

AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO
IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE

(80)

Do użytku służbowego

Egz. Nr 1

ppłk mgr inż. Witold CICHOMSKI

DOSKONALENIE SYSTEMU DOWODZENIA PUŁKIEM ZMECHANIZOWANYM W WARUNKACH GARNIZONOWYCH

Rozprawa doktorska

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AKADEMII
Nr cyfr.
19
47346

WARSZAWA LIPIEC 1974



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE

(80)

Egz. Nr 1

ppłk mgr inż. Witold CICHOMSKI

DOSKONALENIE SYSTEMU DOWODZENIA PUŁKIEM ZMECHANIZOWANYM W WARUNKACH GARNIZONOWYCH

Rozprawa doktorska

19

BIBLIOTEKA GŁÓWNA – ARCHIWUM

47346

WARSZAWA LIPIEC 1974

AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO
IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE

Do użytku
służbowego
Egz. Nr 1

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 54305

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AKADEMII
Wł. Cyfr.
X 47364
Min. Obrony Narodowej

ppłk mgr inż. Witold CICHOMSKI

DOSKONALENIE SYSTEMU DOWODZENIA PUŁKIEM ZMECHANIZOWANYM W WARUNKACH GARNIZONOWYCH

Rozprawa doktorska

Opracowano:
pod kierownictwem naukowym
płk. doc. dr. Tadeusza STAWSKIEGO

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
IM. GENERAŁA BRONI KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO
Nr 19

WARSZAWA LIPIEC 1974

SPIS TREŚCI

str.

WSTĘP 7

ROZDZIAŁ I - ANALIZA AKTUALNEGO SYSTEMU DOWODZENIA PUŁKIEM ZMECHANIZOWANYM ORAZ JEGO MIEJSCE I ROLA W NADRZĘDNYCH SYSTEMACH DOWODZENIA 11

1. Miejsce i rola pułku w nadrzędnych systemach dowodzenia 18

1.1. Modelowa struktura organizacyjno-funkcjonalna dowodzenia pułkiem zmechanizowanym 20

1.2. Ogólne zadania systemu dowodzenia pułkiem w odniesieniu do innych systemów 24

2. Ogólna charakterystyka funkcjonowania systemu dowodzenia pułkiem zmechanizowanym 26

2.1. Analiza struktury organizacyjnej systemu dowodzenia pułkiem zmechanizowanym 27

2.2. Podstawowe zadania systemu dowodzenia pułkiem zmechanizowanym 32

2.3. Struktura funkcjonalna i wzajemne powiązania komórek organizacyjnych systemu dowodzenia pz . 34

2.4. Powiązania informacyjne systemu dowodzenia pz . 43

2.4.1. Zewnętrzne powiązania informacyjne 44

2.4.2. Wewnętrzne powiązania informacyjne 46

2.5. Średni czas pracy dowódcy pz 48

2.6. Obciążenie systemu dowodzenia pułku wytwarzaniem dokumentacji 50

ROZDZIAŁ II - POTRZEBY I MOŻLIWOŚCI ZWIĘKSZENIA EFEKTYWNOŚCI DZIAŁANIA SYSTEMU DOWODZENIA PUŁKIEM 59

1. Charakterystyka niektórych ujemnych czynników i zjawisk występujących w systemie dowodzenia pułkiem 59

1.1.W zakresie organizacji pracy 60

1.2.W zakresie struktury organizacyjnej 67

1.3.W zakresie wykorzystywania środków technicznych 70

1.4.Struktura organizacyjno-funkcjonalna, a obieg informacji 72

2. Niektóre kierunki doskonalenia systemu dowodzenia pz 78

2.1.Potrzeby zwiększenia efektywności działania systemu dowodzenia pz 78

2.2.Kierunki zwiększenia efektywności dowodzenia pz 84

ROZDZIAŁ III - MOŻLIWOŚCI I ZAKRES WYKORZYSTANIA NOWOCZESNYCH METOD I ŚRODKÓW ORGANIZACYJNO-TECHNICZNYCH W SYSTEMIE DOWODZENIA PZ 91

1. Określenie zakresu i potrzeb budowy systemu w ujęciu kompleksowym 92

1.1. Potrzeby i możliwości wdrażania zasad naukowej organizacji pracy 94

2. Możliwości i zakres doskonalenia pracy systemu dowodzenia pz przez wykorzystanie urządzeń organizacyjno-technicznych 101

2.1. Opracowanie i utrwalenie informacji 103

2.2. Rozmnażanie dokumentów tekstowych i graficznych .109

2.3. Organizacja obiegu informacji wewnętrznej 110

2.4. Organizacja obiegu informacji zewnętrznej 116

2.5. W zakresie wykorzystania niezbędnych obliczeń ...122

2.6. W zakresie gromadzenia i przechowywania informacji123

2.7. W zakresie zobrazowania informacji 124

3. Koncepcja wyposażenia systemu dowodzenia pz w środki organizacyjno-techniczne 125

3.1. Organizacja gabinetu środków org.-technicznych .. 126

3.2. Niezbędne zmiany organizacyjno-strukturalne..... 129

3.3. Zasadnicze obowiązki kierownika systemu, zastępcy szefa sztabu ds systemów kierowania 130

ROZDZIAŁ IV - KONCEPCJA I PROJEKT BUDOWY SYSTEMU DOWODZENIA PZ Z ZASTOSOWANIEM METOD I ŚRODKÓW AUTOMATYZACJI 133

1. Zakres problemowy włączenia systemu dowodzenia pz do perspektywicznego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi 133

1.1. Rozwój informatyki wojskowej i niektóre doświadczenia 138

1.2. Dotychczasowe koncepcje i doświadczenia 139

2. Koncepcja włączenia systemu dowodzenia pz do perspektywicznego stacjonarnego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi 142

2.1. Ogólna charakterystyka punktu zbierania informacji /PZI/ i jego miejsce w większym systemie 143

2.2. Niektóre warianty organizacji przetwarzania informacji w systemie dowodzenia pz 146

2.2.1. Przetwarzanie lokalne 146

2.2.2. Przetwarzanie zdalne 148

2.2.3. Cechy dodatnie i ujemne przedstawionych wariantów 149

2.2.4. Wybór wariantu organizacji przetwarzania informacji w PZI 150

3. Ogólna charakterystyka działania i zadań zautomatyzowanego systemu dowodzenia pz 154

3.1. Zadania elementów systemu 154

3.2. Zadania PZI 155

4. Program doskonalenia systemu dowodzenia pz z zastosowaniem nowoczesnych metod i środków 156

4.1. Program doskonalenia pracy systemu dowodzenia pz .. 157

ROZDZIAŁ V - MODEL SYSTEMU DOWODZENIA PUŁKIEM ZMECHANIZOWANYM 163

1. Perspektywiczny model struktury organizacyjnej systemu dowodzenia pz 164

1.1. Struktura organizacyjna systemu dowodzenia pz w czasie realizacji pierwszego etapu doskonalenia 165

1.2. Perspektywiczna struktura organizacyjna systemu dowodzenia pz 167

1.3. Struktura funkcjonalna perspektywicznego systemu dowodzenia pz 169

2. Model informacyjny perspektywicznego systemu dowodzenia pułkiem zmechanizowanym 172

2.1. Źródła informacji 172

2.2. Powiązania informacyjne 174

3. Koncepcja organizacji przetwarzania informacji w PZI zautomatyzowanego systemu dowodzenia pz 175

3.1. Przetwarzanie informacji w zakresie kształtowania gotowości bojowej 177

3.2. Przetwarzanie informacji w procesie zabezpieczenia gotowości bojowej 178

3.3. Przetwarzanie informacji w zakresie oceny gotowości bojowej 179

ZAKOŃCZENIE 181

WYKAZ LITERATURY 183

W S T Ę P

W najnowszych publikacjach dotyczących doskonalenia organizacji, kierowania i dowodzenia można spotkać wiele hipotez rozwoju i przyszłego oblicza sztuki dowodzenia. Dość powszechny jest obecnie pogląd, że zmiany w systemie kierowania i dowodzenia, jakie dokonają się w latach 1970-2000, będą większe od zmian, jakie zaszły w latach 1500-1970. Jak twierdzą eksperci od spraw doskonalenia systemów kierowania i dowodzenia nastąpi więcej zmian niż było ich w ubiegłych 470 latach. Tak więc większość dotychczasowych metod wypracowywanych przez setki lat tradycyjnego dowodzenia może okazać się mało przydatna, gdyż rozwój nowoczesnej techniki oraz postępująca rewolucja w dziedzinie informacji spowodują daleko idące zmiany w metodach dowodzenia. Ilość informacji możliwych do zdobycia i wykorzystania przez dowódców jest już dziś ogromna, a w przyszłości będzie jeszcze większa. Od umiejętności odpowiedniego wykorzystania tych informacji zależy przede wszystkim nowoczesne dowodzenie ludźmi i racjonalne wykorzystanie techniki jaką dysponują. Jednakże dotychczasowe modele dowodzenia nie zawsze są w stanie te informacje wykorzystać racjonalnie.

Prowadzenie prac badawczo-wdrożeniowych i studiowanie literatury w tej dziedzinie przyczyniło się do głębszego poznania problemu, jaką treść należy wkładać w określenie "dosko-

nalenie systemu kierowania", jakimi metodami trzeba wzmacniać zdolności intelektualne dowódców różnych szczebli dowodzenia. W ten sposób powstały przesłanki podjęcia tematu niniejszej rozprawy doktorskiej.

Zwrócenie uwagi na warunki garnizonowe wynikło z tego, że praca sztabów w warunkach polowych w ostatnim dziesięcioleciu, w wyniku wielu przedsięwzięć praktycznych uległa znacznej poprawie. Panuje obecnie zgodna opinia praktyków i teoretyków wojskowych, że sztaby w polu radzą sobie doskonale. W wypowiedziach przedstawicieli MON i artykułach w periodykach wojskowych przeważa opinia, którą można streścić w sposób następujący: należy sobie życzyć, aby w najbliższym dziesięcioleciu zrobiono tyle w zakresie doskonalenia pracy systemów dowodzenia w warunkach garnizonowych, ile zrobiono w ubiegłych latach w odniesieniu do pracy tych systemów w warunkach polowych.

Poważne znaczenie dla doskonalenia pracy systemu dowodzenia ma rozwój różnych dziedzin wiedzy, a w szczególności informatyki, naukowej organizacji pracy, cybernetyki, matematyki, nauk technicznych, psychologii, ergonomii i innych. Obecnie osiągnięcia tych dziedzin wiedzy mają w szerokim zakresie wspierać zdolności intelektualne i możliwości fizyczne osób zajmujących kierownicze stanowiska w systemie dowodzenia. Szczególna rola przypada jednak naukowej organizacji pracy, bowiem, jak wiadomo, najbardziej nawet doskonałe i nowoczesne środki techniczne nie są w stanie zastąpić procesu twórczego myślenia, właściwego tylko człowiekowi.

Dlatego też kompleksowe doskonalenie pracy systemów dowodzenia, we współczesnych warunkach możliwe jest tylko przez

równoległe doskonalenie działania zespołów ludzkich, wprowadzenie naukowej organizacji pracy i racjonalne wykorzystywanie nowoczesnej techniki.

W pracy podkreślono, że doskonalenie systemu dowodzenia pz jest procesem dynamicznym i ciągłym. Pamiętając o tym, że zmieniający się poziom technologii pracy systemów dowodzenia musi być "otwarty" i powinien na bieżąco wchłaniać aktualnie pojawiające się osiągnięcia naukowe, techniczne i organizacyjne.

Pierwszy rozdział pracy poświęcony jest analizie i badaniu organizacji pracy i struktury organizacyjnej systemu dowodzenia, jego wewnętrznych i zewnętrznych powiązań informacyjnych. Dużo uwagi poświęcono analizie zadań systemu, jego komórkom organizacyjnym i poszczególnym osobom funkcyjnym.

Celem drugiego rozdziału jest ustalenie możliwości i zasadniczych kierunków doskonalenia systemu dowodzenia pz. Rozpatrując ten problem zwrócono szczególną uwagę na: zwiększenie efektywności pracy, skrócenie rzeczywistego czasu pracy oraz potrzebę zwiększenia czasu na prace koncepcyjne i szkoleniowe.

W trzecim rozdziale pracy przedstawiono koncepcję doskonalenia systemu dowodzenia pz przez wykorzystanie nowoczesnych metod i środków organizacyjno-technicznych. Podano również wstępne wnioski odnośnie potrzeb doskonalenia struktury organizacyjnej.

Dwa ostatnie rozdziały pracy poświęcone zostały ustaleniu możliwości i zakresu włączenia systemu dowodzenia pz do perspektywicznego zautomatyzowanego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi w warunkach garnizonowych.

R O Z D Z I A Ł I

ANALIZA AKTUALNEGO SYSTEMU DOWODZENIA PUŁKIEM ZMECHANIZOWANYM ORAZ JEGO MIEJSCE I ROLA W NADRZĘDNYCH SYSTEMACH DOWODZENIA

Zatwierdzony przez Ministra Obrony Narodowej w roku 1973 "Program Realizacji Zadań w Zakresie Doskonalenia Systemów Organizacji Kierowania Siłami Zbrojnymi PRL na lata 1973-75" zakłada doskonalenie systemu dowodzenia i kierowania wojskami, w warunkach garnizonowych, na bazie nowoczesnych osiągnięć naukowo-technicznych i organizacyjnych.

Celem nadrzędnym doskonalenia systemu [53] jest osiągnięcie wyższej, odpowiadającej rosnącym potrzebom sprawności kierowania, jako jednego z zasadniczych czynników warunkujących wysoką efektywność gotowości i zdolności bojowej Sił Zbrojnych.

Tak sformułowane zadanie wymaga stałego, kompleksowego doskonalenia systemów na wszystkich szczeblach dowodzenia i zarządzania, ze szczególnym uwzględnieniem doskonalenia struktur organizacyjnych, wdrażania zadań naukowej organizacji i instrumentalizacji, jako czynnika stwarzającego optymalne warunki do sprawnego działania. Wymaga to jednoczesnego podjęcia prac nad doskonaleniem systemów od szczebla centralnego do pułku - jako najniższego ogniwa całego systemu dowodzenia i zarządzania Siłami Zbrojnymi.

Najniższe ogniwo systemu - pułk /oddział gospodarczy/, a szczególnie pułki wojsk lądowych, posiadają zasadnicze znaczenie w całokształcie utrzymywania wysokiego poziomu gotowości bojowej Sił Zbrojnych. W toku realizacji zaplanowanych przedsięwzięć należy zwrócić na nie szczególną uwagę. Pułk jest podstawowym ogniwem wyszkolenia i wychowania żołnierzy oraz powołany jest do prowadzenia gospodarki materiałowej w wojsku.

W niniejszej pracy powyższe zagadnienia zostaną przedstawione w aspekcie organizacji i wdrażania jednolitego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi - w warunkach garnizonowych.

W okresie trzydziestolecia w naszych Siłach Zbrojnych zaszły poważne zmiany strukturalne i organizacyjno-techniczne, przynoszące w efekcie:

- systematyczne usprawnianie systemu dowodzenia i zarządzania w oparciu głównie o metody tradycyjne,
- podniesienie gotowości bojowej wojska,
- podwyższenie poziomu szkolenia i wychowania,
- umocnienie zwartości, porządku wojskowego i dyscypliny,
- zwiększenie efektywności i gospodarności działania.

W minionych latach mało uwagi poświęcano doskonaleniu pracy systemów dowodzenia w ujęciu kompleksowym. Pojedyncze i najczęściej nie skoordynowane przedsięwzięcia, głównie w odniesieniu do pracy sztabów w warunkach polowych /ćwiczenia Odra-Nysa, Braterstwo Broni itp./, podejmowane na niektórych szczeblach dowodzenia nie przyniosły oczekiwanych rezultatów,

a niekiedy nawet pogorszyły istniejący stan, dając wyraz w nadmiernej centralizacji i w rozwijającym się biurokratyźmie [5, 38, 53] .

Analizując rozwój Sił Zbrojnych w okresie XXX-lecia można stwierdzić, że najbardziej charakterystycznym czynnikiem jest ciągle wzrastacjąca specjalizacja i technizacja wojsk. To jest powodem, że proces wypracowywania decyzji na wszystkich szczeblach dowodzenia /dotyczy to warunków polowych i garnizonowych/ jest coraz bardziej skomplikowany. Nowoczesna technika bojowa, jej eksploatacja oraz zwiększająca się manewrowość i dynamika działań powodują zwiększenie ilości informacji. Napływ tych danych uniemożliwia prawidłowe ich przetwarzanie i wykorzystanie we właściwym czasie przez dowódców. W wyniku tych zmian czas na realizację zadań, na wszystkich szczeblach dowodzenia, ulega zmniejszeniu, procesy dowodzenia komplikują się coraz bardziej, a podjęcie właściwej decyzji przez dowódcę staje się coraz trudniejsze.

Reasumując należy podkreślić, że słabość obecnych systemów dowodzenia tkwi nie tylko w organizacji, lecz także w stosowanych środkach dowodzenia. Przestarzałe środki przekazu informacji, niedostateczne ilości urządzeń technicznych ułatwiających prace sztabów itp. powodują nadmierne przeciążenie pracą oficerów sztabów.
Należy więc podjąć pracę kompleksową nad usprawnianiem systemów dowodzenia aby w rezultacie powstała nowa jakościowo organizacja pracy oparta o szerokie wykorzystywanie nowoczesnych metod i środków technicznych.

W literaturze [18, 19 i 30] można spotkać się z opisami kilku metod doskonalenia systemów. Istnieje między nimi duże podobieństwo, a niewielkie różnice występują tylko w realizacji poszczególnych etapów. Występują również różnice w poglądach na podstawową strukturę procesu projektowania systemu.

Przystępując do projektowania doskonalenia systemu należy sprecyzować sam problem tj. cel i zakres projektu. Następnie można przystąpić do czynności projektowania. Projektant ma do wyboru kilka metod postępowania. Pierwsza metoda opiera się na następującej sekwencji kroków: analiza, synteza, ocena. Kolejna metoda projektowania - nazywana roboczo "zadaniową" - nie uwypukla wyraźnie analizy, a nawet ją pomija, przechodząc od syntezy bezpośrednio do oceny.

Wychodząc z postawionego celu /Program realizacji zadań w zakresie doskonalenia ... [53]/ jakim jest kompleksowe doskonalenie systemu dowodzenia pułkiem znacznie wygodniej będzie posłużyć się metodą "zadaniową".
Metoda ta polega na szczegółowym rozpisaniu zadań komórek organizacyjnych w aktualnym systemie dowodzenia i określeniu zadań tych komórek w systemie udoskonalonym /zautomatyzowanym/.
Z uwagi na możliwość pominięcia wielu kroków w czasie projektowania /co znacznie skraca cykl projektowania/, w dalszych rozdziałach będziemy posługiwać się tą metodą, pozostawiając tylko te elementy analizy, które będą miały duże znaczenie praktyczne w czasie projektowania.

x

x x

W niniejszej pracy często będą używane takie terminy jak: kierowanie, dowodzenie i zarządzanie, system, otoczenie systemu i obiekt. W celu uniknięcia wieloznaczności kolejno zostaną wyjaśnione poszczególne terminy.

Przez kierowanie [30, 25 i 22] , w znaczeniu ogólnym, rozumiemy działanie zmierzające do spowodowania funkcjonowania innych rzeczy, zgodnie z celem tego, kto nimi kieruje. Przez kierowanie w węższym znaczeniu, ściślej "kierowanie ludzmi", rozumiemy działanie zmierzające do spowodowania działania ludzi zgodnie z celem tego, kto nimi kieruje.

1. ... "Zarządzanie /jako jeden z rodzajów "kierowania ludźmi"/ polega na powodowaniu, aby działali oni zgodnie z zamiarem zarządzającego ... [49]. Stąd dowodzenie jako jeden z rodzajów kierowania ludzmi - polega na powodowaniu, aby działali oni zgodnie z zamiarem dowódcy.

2. ... "Dowodzenie jako szczególny przypadek kierowania jest forma władzy organizatorskiej, która uprawnia do kompleksowego kształtowania wszystkich elementów gotowości bojowej podległych żołnierzy, a więc wszechstronnego przygotowania ich do działań, a także do kierowania nimi podczas wykonywania zadań bojowych"[33].

W tym ujęciu terminy "kierowania wojskami" /wojskowe/, "dowodzenie wojskami" oraz "zarządzanie" są bliskoznaczne i dlatego w pracy tej będzie używany jeden z tych terminów, a mianowicie "dowodzenie".

Natomiast termin "zarządzanie" będzie niejako zarezerwowany dla osób mających prawo tylko zarządzać w rozumieniu obowiązujących regulaminów wojskowych.

Termin "system" jest bardzo często używany w wielu różnych znaczeniach. Używa się np. terminu "system" w odniesieniu do dowodzenia, kierowania, planowania, sprawozdawczości itp. Słownik wyrazów obcych podaje 11 różnych określeń tego terminu.

Dla przykładu w Słowniku wyrazów obcych PIW str. 698 czytamy między innymi: "System to określony sposób, metoda postępowania lub wykonywania jakiejś czynności", albo "System jest to zamknięta jednolicie uporządkowana całość składająca się z części".

Z analizy wielu definicji terminu "system" [33] wynika, że w specyfice systemów występujących w wojsku najbardziej wszechstronna jest definicja podana przez Oskara Lange: "System jest to zbiór elementów oraz zbiór sprzężeń między tymi elementami".

Przyjmując powyższą definicję można powiedzieć, że system kierowania /dowodzenia, zarządzania/ to zbiór elementów razem ze zbiorem sprzężeń między nimi w dziedzinie przewidywania, organizacji, pobudzania i nadzorowania.

"Otoczeniem systemu" nazywamy wszystkie te elementy, które nie wchodzą w jego skład, ale ich właściwości wpływają na system i jednocześnie reaguje ono na zmiany wywoływane działaniem systemu. Wyraźne rozgraniczenie systemu od otoczenia jest bardzo trudne. Konieczne jest rozpatrzenie wszystkich

obiektów, wchodzących w skład zbioru: system - otoczenie, ich wzajemne powiązanie. Opierając się następnie na wymaganiach stawianych "systemowi" należy dokonać dopasowań tak, aby optymalnie przeprowadzić granice funkcjonalne tj.:

- granice określające podsystemy,
- granice między systemem a otoczeniem.

Oczywiste jest, że zachowanie się podsystemu nie może być identyczne z zachowaniem całego systemu. W ramach systemu jeden podsystem może być otoczeniem drugiego. Traktując oddział gospodarczy jako system, można wszystko to co nie wchodzi w skład oddziału gospodarczego uważać za otoczenie. Można również dokonać dalszego podziału otoczenia na: bliższe i dalsze. Na przykład: sztab ZT, instytucje, organizacje społeczno-polityczne mające wpływ na działalność oddziału gospodarczego uważać można za otoczenie bliższe. Do otoczenia dalszego zaliczyć należy wszystkie te instytucje wojskowe i cywilne, które nie wpływają bezpośrednio na działanie systemu za jaki uważany jest oddział gospodarczy. Za podsystemy możemy uważać rodzaje służb wchodzących w skład oddziału gospodarczego.

"Obiektem" nazywamy część składową systemu np. jego komórki organizacyjne. Można powiedzieć, że "Obiektem dowodzenia" w systemie dowodzenia pułku są bataliony. W takim też rozumieniu będzie stosowany w niniejszej pracy powyższy termin.

1. MIEJSCE I ROLA PUŁKU W NADRZĘDNYCH SYSTEMACH DOWODZENIA

Struktura systemów dowodzenia wojskami pokrywa się w większości przypadków ze strukturą organizacyjną wojsk. Siły Zbrojne jako obiekt dowodzenia stanowią system złożony z wielu hierarchicznie uporządkowanych ogniw /podsystemów/ takich jak związki operacyjne, związki taktyczne, oddziały i pododdziały. Każda jednostka organizacyjna stanowi przy tym w całym systemie Sił Zbrojnych pewien podsystem sprzężony z nadrzędnym systemem i podległymi podsystemami. W takim rozumieniu pełny system kierowania Siłami Zbrojnymi można porównać z modułowo połączonymi ogniwami łańcucha podsystemów, co schematycznie pokazano na rysunku załącznik 1.

Najniższym i najprostszym podsystemem jest podsystem człowiek-technika /np. żołnierz-karabin/.

Już w takim podstawowym pododdziale taktycznym, jak drużyna piechoty, jako organ dowodzenia występuje dowódca drużyny, a obiektem dowodzenia są podlegli mu żołnierze.

System dowodzenia drużyną stanowi część składową lub inaczej mówiąc - podsystem pododdziału nadrzędnego - plutonu. W roli organu dowodzenia występują tu - dowódca plutonu, a bezpośrednim obiektem dowodzenia są podlegli mu dowódcy drużyn, przez których oddziaływuje on na szeregowców i sprzęt.

Bardziej złożony system występuje już w dowodzeniu kompanią i batalionem, ale wymienione szczeble dowodzenia nie mają jeszcze rozbudowanego sztabu.

W strukturze Sił Zbrojnych PRL złożony system dowodzenia występuje dopiero na szczeblu pułku. W systemie tym organem dowodzenia jest dowództwo pułku, obejmujące oprócz dowódcy pułku jego zastępców, szefów rodzajów wojsk i służb oraz piony funkcjonalne /specjalistyczne/ podległe poszczególnym zastępcom dowódcy pułku.

Strukturę organizacyjną organu dowodzenia pułku zmechanizowanego /wariant/ przedstawiono na rysunku załącznik 2.

Analizując powyższą strukturę organizacyjną i wzajemne powiązanie osób funkcyjnych oraz podległe im komórki organizacyjne wyraźnie uwidacznia się ich specjalizacja. Przy tym każda z nich, znajduje się w ścisłej zależności jedna od drugiej.

Jak wynika z rysunku /załacznik 2/ organ dowodzenia pułkiem jest bardzo złożonym mechanizmem, który właściwiej będzie nazwać systemem dowodzenia. Jest to tym słuszniejsze, że im wyższy szczebel dowodzenia, tym bardziej złożone są powiązania i stosunki osób funkcyjnych wewnątrz organów dowodzenia oraz organami podległymi i nadrzędnymi.

Obiektami dowodzenia w systemie dowodzenia pułkiem są bataliony i inne pododdziały wchodzące w skład pułku. Każdy z tych pododdziałów jest zarazem podmiotem dowodzenia, mającym swój organ dowodzenia ze swoimi środkami technicznymi i specyficznymi metodami dowodzenia. Jednocześnie organy dowodzenia pododdziałami, mimo że wchodzą w skład systemu

dowodzenia pułkiem, można rozpatrywać jako ogniwa składowe podsystemu rodzajów wojsk i służb /pododdział: łączności, chemiczny, saperów, artylerii/.

Swoje funkcje system dowodzenia pułkiem w stosunku do podległych pododdziałów spełnia poprzez dowódców batalionów i sztaby batalionów.

Dowództwo pułku stawia im bezpośrednio zadania, otrzymuje od nich informacje o sytuacji, rozlicza podległych dowódców z wykonania postawionych im zadań.

1.1. MODELOWA STRUKTURA ORGANIZACYJNO-FUNKCJONALNA DOWODZENIA PUŁKIEM ZMECHANIZOWANYM

Modelową strukturę organizacyjno-funkcjonalną z uwzględnieniem powiązań informacyjnych pułku z podległymi i nadrzędnymi systemami dowodzenia przedstawiono na rysunku załącznik nr 3.

Przedstawiona struktura organizacyjno-funkcjonalna pokazuje hierarchiczny związek systemu dowodzenia pułkiem z podsystemami /batalionami/, systemami nadrzędnymi /dywizja, okręg wojskowy/.

Z analizy tej struktury wynika, że system dowodzenia pułku nie działa w odosobnieniu, w izolacji, lecz znajduje się w ścisłej zależności od innych systemów dowodzenia. W stosunku do systemów nadrzędnych, a w tym przypadku do systemu dywizyjnego i okręgowego, występuje on jako podsystem dowodzony. Charakterystyczną właściwością systemów zło-

żonych jest to, że ten sam obiekt może być jednocześnie dowodzonym w stosunku do nadrzędnego systemu dowodzenia i dowodzącym w stosunku do systemów podległych.

Im wyższe miejsce zajmuje system dowodzenia w hierarchicznej strukturze wojsk, tym więcej łączy w sobie systemów, podsystemów i tym bardziej złożone występują w nim wzajemne powiązania. Począwszy od pułku występują szefowie rodzajów wojsk i służb.

Szefostwa rodzajów wojsk i służb wyższych hierarchicznie /nadrzędnych/ systemów dowodzenia, do szczebla centralnego włącznie spełniają analogiczne funkcje, a na poszczególnych szczeblach tworzą odpowiednie podsystemy dowodzenia rodzajów wojsk i służb, które należą organizacyjnie do ogólnowojskowego systemu dowodzenia.

System dowodzenia pułkiem stanowi więc nie tylko zwykłe połączenie dużej ilości obwodów dowodzenia, w których zachodzi dwustronny proces wymiany informacji, lecz również złożony dynamiczny system, w którym występuje wiele powiązań z innymi systemami i podsystemami.

Każdy system dowodzenia wojskami, w odróżnieniu od innych systemów kierowania znajduje się w stałej gotowości bojowej, co stwarza dodatkowe trudności w zapewnieniu jego niezawodności. Stąd też wynikają zasadnicze problemy, które należy pokonać w czasie doskonalenia tych systemów. Wszystkie zabiegi organizacyjno-techniczne należy przeprowadzać bez obniżenia gotowości bojowej.

Szczególnego znaczenia z punktu widzenia niezawodnego funkcjonowania nabierają struktury organizacyjne i organizacja pracy w systemie dowodzenia. W zależności od struktury organizacyjno-funkcjonalnej ustala się główne powiązania, metody pracy osób funkcyjnych wewnątrz systemu dowodzenia, jak i pomiędzy systemami dowodzenia.

Reasumując można powiedzieć, że ogólnowojskowy system dowodzenia jakim jest szczebel pułku, charakteryzuje się:

- wieloszczeblowością - hierarchicznie powiązanych podsystemów,
- rozbudową w nich szlabu z licznymi rozgałęzieniami,
- dużą ilością powiązań funkcjonalnych i informacyjnych wewnętrznych,
- dużą ilością powiązań funkcjonalnych i informacyjnych zewnętrznych i z systemami /podsystemami/ sąsiadujących jednostek oraz z otoczeniem.

Wymienione czynniki wymagają wyjątkowo dokładnej wzajemnej zgodności w funkcjonowaniu systemu dowodzenia pułkiem. Taka zgodność możliwa jest wówczas, gdy działalność każdego podsystemu, każdego ogniwa dowodzenia i każdej osoby funkcyjnej wynika z jednolitego zamiaru zapewniającego osiągnięcie wspólnego celu.

Cel funkcjonowania systemu dowodzenia pułkiem wynika z zadań jakie na niego są nałożone, a które zostaną przedstawione w następnych punktach niniejszego rozdziału.

Osiągnięcie tego celu wymaga stałej troski o utrzymanie wysokiej gotowości bojowej pułku, aby z chwilą otrzymania

określonego zadania - było możliwe zespolenie wysiłków do jego realizacji.

Strukturę i działalność systemu dowodzenia pułku można rozpatrywać od strony organizacyjno-funkcjonalnej, zakresu i poziomu wdrożenia zasad naukowej organizacji pracy oraz wykorzystania urządzeń technicznych.

Mówiąc o stronie funkcjonalnej mamy na myśli działalność osób funkcyjnych zgodnie z ich obowiązkami i współzależnościami między ogniwami systemu dowodzenia. Strona organizacyjna to zagadnienie organizacyjno etatowej struktury organów dowodzenia i organizacji pracy. Natomiast strona techniczna to stan wyposażenia "systemu" w nowoczesne techniczne środki dowodzenia.

Dlatego też doskonalenie systemu dowodzenia pz wymaga również kompleksowości aby udoskonalać strukturę, organizację pracy, racjonalnie wykorzystywać nowoczesną technikę i osiągnąć zamierzony cel.

W dostępnej literaturze wojskowej brak jest opracowań, które jednoznacznie i wyczerpująco przedstawiałyby istotę doskonalenia systemów dowodzenia w ujęciu kompleksowym.

W dalszych rozdziałach niniejszej pracy podjęta zostanie próba przedstawienia zasadniczych problemów doskonalenia systemów dowodzenia w ujęciu kompleksowym.

1.2. OGÓLNE ZADANIA SYSTEMU DOWODZENIA PUŁKIEM W ODNIESIENIU DO INNYCH SYSTEMÓW

Ogólne zadania systemu dowodzenia pułkiem wynikają z faktu, że jest on ważnym ogniwem w strukturze dowodzenia Sił Zbrojnych. Dlatego też zadania pułku w odniesieniu do innych systemów można podzielić na:

- zadania w odniesieniu do systemów podległych /podsystemów/,
- zadania w odniesieniu do systemów nadrzędnych.

Dowództwo pułku zadania swoje w odniesieniu do podsystemów realizuje przy pomocy podstawowych funkcji dowodzenia jakimi są: przewidywanie, organizacja, pobudzanie i nadzorowanie.

W modelowym zakresie obowiązków dowódcy pułku, Sztab Gen. 610/72 jest napisane: "Pułk jest podstawowym ogniwem wyszkolenia i wychowania żołnierzy jak również prowadzenia gospodarki wojskowej".

Realizacja wymienionych zadań odbywa się w odniesieniu do ukształtowanej struktury, przedstawionej na rysunku załącznik nr 4.

Jak wynika z przedstawionego rysunku realizacja zadań wynikająca z wyszkolenia i wychowania żołnierzy przebiega w niższych ogniwach pułku /drużyna, pluton, kompania i batalion/. Dowództwo pułku jest odpowiedzialne za planowanie, kontrolę szkolenia i wychowania żołnierzy.

Do realizacji drugiego zadania, w strukturze organizacyjno-funkcjonalnej powołane są specjalne komórki sztabu, których

zadaniem jest prowadzenie racjonalnej gospodarki finansowej i materiałowej związanej z działalnością pułku.

Naczelnym zadaniem systemu dowodzenia pułkiem w odniesieniu do podległych podsystemów i całego stanu osobowego jest utrzymywanie i wszechstronne doskonalenie poziomu przygotowania do wykonania zadań bojowych. Realizacją zamierzeń wynikających z tego obowiązku kieruje dowódca osobiście wykorzystując w tym celu kierowniczą kadrę systemu dowodzenia pułkiem.

Odpowiednio sprofilowane zadania dowódca powierza podległym oficerom odpowiednio do zajmowanych stanowisk.

Z realizacji powyższych zadań dowódca i sztab pułku rozlicza się przed dowódcą i sztabem Związku Taktycznego /ZT/.

System dowodzenia pułkiem w odniesieniu do nadrzędnego systemu w hierarchicznej strukturze wojska jest podsystemem, który przede wszystkim wykonuje następujące zadania:

- utrzymuje stałą gotowość bojową i mobilizacyjną pułku oraz stanu moralno-politycznego oddziałów poprzez wyszkolenie, wychowanie i kształtowanie oblicza ideowego żołnierzy,
- utrzymuje uzbrojenie i sprzęt we właściwej sprawności technicznej,
- prowadzi racjonalną gospodarkę finansową i materiałową związaną z istnieniem i działalnością pułku,
- utrzymuje właściwy stan sanitarno-higieniczny i zdrowotny żołnierzy,
- utrzymuje właściwy stan nieruchomości terenowych i dba o ich wyposażenie,

- odpowiada za ochronę tajemnicy wojskowej i państwowej.

Zadania te, na podstawie znajomości funkcji spełnianych w systemie przez poszczególne komórki składowe, mogą być podzielone na zadania cząstkowe przyporządkowane jego poszczególnym elementom.

Z tego też względu, o jakości realizowanych zadań w systemie dowodzenia pułkiem, decyduje w głównej mierze, sposób wykonania zadań cząstkowych realizowanych w jego elementach składowych.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA FUNKCJONOWANIA SYSTEMU DOWODZENIA PUŁKIEM ZMECHANIZOWANYM

W Siłach Zbrojnych PRL pułk stanowi podstawową jednostkę organizacyjną występującą we wszystkich rodzajach wojsk. W zależności od organizacji, zadań i wyposażenia może on być oddziałem ogólnowojskowym lub oddziałem innego rodzaju wojsk. Może on również występować jako samodzielna jednostka organizacyjna związku operacyjnego lub wchodzić w skład związku taktycznego.

W czasie pokoju pułk stanowi podstawowe ogniwo wyszkolenia i wychowania żołnierzy, jak również prowadzenia gospodarki wojskowej.

W czasie wojny pułk dzięki swej strukturze organizacyjnej, ilości i jakości uzbrojenia oraz wyposażenia jest zdolny do wykonywania różnych zadań jak też do prowadzenia wszystkich współczesnych działań bojowych.

Należy podkreślić, że system dowodzenia pułkiem o profilu ogólnowojskowym /pułk zmechanizowany/ stanowi najbardziej rozwinięty i typowy model strukturalnej i funkcjonalnej budowy systemu dowodzenia jednostkami szczebla oddziału gospodarczego. Analiza i opracowanie projektu koncepcyjnego doskonalenia systemu dowodzenia będzie przedstawiona w oparciu o strukturę organizacyjną pułku zmechanizowanego jako podstawowego oddziału gospodarczego występującego w wojskach lądowych WP.

2.1. ANALIZA STRUKTURY ORGANIZACYJNEJ SYSTEMU DOWODZENIA PUŁKIEM ZMECHANIZOWANYM

Analizę struktury organizacyjnej systemu dowodzenia pz przedstawiono w oparciu o modelowy schemat organizacyjno-strukturalny. Pokazana na rysunku załącznika nr 5 struktura jest przykładem organizacji pułku zmechanizowanego działającego w składzie związku taktycznego.

Jak wynika z przedstawionej struktury całokształtem życia i działalności pułku kieruje dowódca pułku w oparciu o funkcjonalną zasadę jednoosobowego dowodzenia. Dowódca pułku podlega bezpośrednio dowódcy związku taktycznego. Prawo rozkazywania dowódcy pułku posiada tylko jego bezpośredni przełożony tj. dowódca dywizji, a w jego imieniu - szef sztabu dywizji. Zastępcy dowódcy dywizji mają prawo wydawania dowódcy pułku zarządzeń tylko w zakresie kierowanych przez siebie działów pracy. Dowódca pułku jest przełożonym całego stanu osobowego pułku. Dowodzenie podległymi pododdziałami sprawuje on osobiście oraz przez szefa sztabu i pozostałych zastępców.

Funkcje zarządzania określonymi specjalistycznymi dziedzinami całokształtu działalności podległych pododdziałów oraz sprawowania nadzoru, dowódca pułku wykonuje poprzez szefów rodzajów wojsk i inne podległe mu osoby funkcyjne.

Dowódca pułku kieruje osobiście działalnością podległych sobie osób funkcyjnych poprzez wyznaczanie celów, stawianie zadań, oraz egzekwowanie ich wykonania, stwarzając jednocześnie warunki zapewniające odpowiednią samodzielność w pracy tych osób.

Podstawowe i kompleksowe problemy procesu dowodzenia, dotyczące zwłaszcza gotowości bojowej i mobilizacyjnej pododdziałów pułku oraz całościowego przygotowania do działań w warunkach polowych, przebiegają w relacji: dowódca pułku - sztab pułku - dowódcy pododdziałów /jak to wynika z rysunku w załączniku nr 5/.

Zastępca dowódcy pułku do spraw politycznych, oraz szef sztabu pułku są przełożonymi całego stanu osobowego pułku /z wyjątkiem zastępców dowódcy pułku/; zastępca dowódcy pułku do spraw liniowych, szef służb technicznych - zastępca dowódcy oraz kwatermistrz - zastępca dowódcy pułku są przełożonymi całego stanu osobowego pułku /z wyjątkiem innych zastępców dowódcy pułku/ w zakresie spraw należących do ich zakresów działania.

Zastępcy dowódcy pułku mają prawo wydawania zarządzeń w zakresie kierowanych przez siebie działów pracy. Ponadto szefowi sztabu pułku przysługuje prawo wydawania rozkazów w imieniu dowódcy. O wydanych rozkazach melduje on przy pierwszej sposobności dowódcy pułku.

W myśl przyjętej już definicji zarządzanie wojskowe jest: ..." formą władzy organizatorskiej, która uprawnia osoby funkcyjne do kształtowania niektórych elementów gotowości bojowej lub tylko ich fragmentów w odniesieniu do wojsk podległych danemu szczeblowi dowodzenia, a więc jest nacelowane na przygotowanie tych wojsk do działań zgodnie z zamiarem /rozkazem itp./ dowódcy i należyte ich użycie w walce".

Szefowie rodzajów wojsk podlegli bezpośrednio dowódcy pułku sprawują określone funkcje zarządzania specjalistycznymi dziedzinami działalności w pułku. Są oni przełożonymi ujętych w etacie podległych im osób funkcyjnych /komórek organizacyjnych/ oraz przełożonymi w zakresie specjalistycznego wyszkolenia /działalności/ pododdziałów.
W wykonaniu zadań /decyzji/ postawionych przez dowódcę pułku, szefowie rodzajów wojsk wydają specjalistyczne wytyczne i zalecenia oraz przeprowadzają fachowe instruktaże i kontrole problemowe.
Zarządzenia zastępców dowódcy oraz wytyczne i zalecenia szefów rodzajów wojsk i służb mają istotny wpływ na przebieg całego procesu szkolenia bojowego pododdziałów pułku oraz ich ogólną gotowość bojową i mobilizacyjną, muszą być one jednak uzgadniane pod względem merytorycznym z szefem sztabu pułku.

Wspomniane zarządzenia, wytyczne i zalecenia nie mogą mieć charakteru zbyt szczegółowego, wyręczać dowódców pododdziałów w sprawach należących do ich obowiązków, a przede wszystkim nie mogą naruszać jednoosobowych zasad dowodzenia. Wydawanie fachowych poleceń przez szefów rodzajów wojsk pułku

bezpośrednio osobom funkcyjnym w pododdziałach, z pominięciem dowódcy pododdziału, mogą mieć miejsce tylko w wyjątkowych przypadkach i dotyczyć spraw o charakterze informacyjno-sprawozdawczym, ewidencyjnym, doradczym, technologicznym itp.

Całość działalności kontrolnej realizowanej przez zastępców dowódcy i szefów rodzajów wojsk oraz osoby im podległe powinny przebiegać w myśl jednolitego planu zatwierdzonego przez dowódcę pułku uwzględniającego zasadę kompleksowości kontroli, ograniczającego ich ilość do niezbędnego minimum oraz zapewniającego optymalne warunki dla odpowiedniej samodzielności dowódców pododdziałów.

Analizując omawianą strukturę i obowiązki osób funkcyjnych wyraźnie widać, że wzrost technicznego wyposażenia wojsk, w okresie minionego trzydziestolecia powodował już wielokrotnie zmiany zasad ich użycia na polu walki. Zmiany te z kolei wywarły zasadniczy wpływ na struktury organizacyjne systemu dowodzenia pułkiem zmechanizowanym.

Analiza rozwoju struktury, a szczególnie struktur dowództw i sztabów wykazuje, że zmiany te miały charakter dostosowania ich do aktualnych potrzeb dowodzenia w okresie pokoju i wojny.

Dokonywana modernizacja nie zawsze doprowadzała do osiągnięcia pełnego celu. Najczęściej prowadziła ona do poziomej rozbudowy dowództw, w rezultacie tego powstały systemy dowodzenia o mocno spłaszczonej strukturze.

Z przedstawionej struktury organizacyjnej systemu dowodzenia pz wynika, że dowódcy podporządkowano bezpośrednio zbyt dużą liczbę podwładnych, przekraczającą, w myśl zasad naukowej organizacji pracy, rzeczywiste możliwości kierowania.
Z analizy powyższego schematu wynika, że liczba osób bezpośrednio podporządkowanych dowódcy pz wynosi 22 osoby, w tym 5-ciu zastępców dowódcy, 5-ciu szefów służb i 12-tu dowódców pododdziałów.
Natomiast Szefowi Sztabu jest podporządkowane bezpośrednio 6 osób, a według tak zwanej zasady "linii" dowodzenia, widocznej na omawianym schemacie podlegają jeszcze wszyscy dowódcy pododdziałów /12/.

W warunkach polowych, zwłaszcza gdy pułk przyjmuje ugrupowanie bojowe, liczba bezpośrednich podwładnych dowódcy i szefa sztabu ulega jeszcze zwiększeniu.

W myśl zasad teorii organizacji i zarządzania, która jest syntezą nauk ergologicznych, wymieniona liczba osób bezpośrednio podporządkowanych dowódcy przekracza możliwości optymalnego dowodzenia. Zgodnie z powyższą teorią, jaką zalecają naukowcy zajmujący się naukowymi zasadami organizowania i kierowania, jednemu przełożonemu powinno być bezpośrednio podporządkowanych nie więcej niż 5-7 osób. Opracowane obecnie zmiany struktury systemu dowodzenia pułkiem zmechanizowanym według danych uzyskanych w czasie konsultacji w Zespole Struktur Sztabu Generalnego nie zmierzają do udoskonalenia struktury tego systemu dowodzenia.

Przedstawiona struktura nie jest formalnie obowiązująca we wszystkich pułkach zmechanizowanych WP, ale stanowi przykład istniejących naturalnych tendencji w rozwoju struktur organizacyjnych. Nie wnikając szczegółowo w uzasadnienia taktyczne tych tendencji należy podkreślić, że doskonaląc struktury powinno się również wyciągać wnioski wynikające z zasad naukowej organizacji pracy.

2.2. PODSTAWOWE ZADANIA SYSTEMU DOWODZENIA PUŁKIEM ZMECHANIZOWANYM

Na podstawie obowiązujących regulaminów, instrukcji, rozkazów, zarządzeń, materiałów z badań x/, przeprowadzonych konsultacji w Sztabie Generalnym i w pułku, w oparciu o aktualną strukturę organizacyjno-funkcjonalną pułku zmechanizowanego zebrano i usystematyzowano zadania dla tego systemu. Zadania te w postaci tabeli /Systematyka zadań wynikających z całokształtu działalności systemu dowodzenia pułkiem zmechanizowanym/ przedstawiono w tabeli nr 1 załącznik 6.

Przedstawione w powyższej tabeli zadania wynikają wprost z obowiązków dowódcy pułku, które zostały określone w "Modelowym zakresie obowiązków dowódcy pułku" wydanym w 1972 r.

---

x/ Badania przeprowadzone zgodnie z Zarządzeniem Szefa Sztabu Generalnego Nr Pf 15 z dnia 8.03.1971 r. w ośmiu wytypowanych pułkach.

W toku analizy zadań, a następnie w czasie opracowywania powyższej systematyki uwzględniono również to, że:

- pułk zmechanizowany stanowi podstawową jednostkę organizacyjną w SZ,
- w skład pułku zmechanizowanego wchodzą pododdziały różnych rodzajów wojsk i służb,
- ilość i jakość uzbrojenia zapewnia pułkowi zmechanizowanemu wykonywanie różnych zadań oraz prowadzenie wszystkich współczesnych rodzajów działań bojowych,
- w czasie pokoju pułk stanowi podstawowe ogniwo wyszkolenia i wychowania żołnierzy, jak również prowadzenia gospodarki wojskowej,
- w rezultacie w ogólnym systemie zaopatrzenia działalności gospodarczej wojska, pułk występuje jako oddział gospodarczy, któremu mogą być przydzielone na zaopatrzenie inne jednostki wojskowe.

W sposób analogiczny zostały opracowane zadania poszczególnych osób funkcyjnych i komórek organizacyjnych systemu dowodzenia pułkiem zmechanizowanym, które w postaci tabel przedstawiono w niżej wymienionych załącznikach:

- Tabela nr 2 załącznik 7 - Zestawienie podstawowych zadań dowództwa systemu dowodzenia pułkiem zmechanizowanym,
- Tabela nr 3 załącznik 8 - Zestawienie podstawowych zadań oficerów sztabu systemu dowodzenia pz,
- Tabela nr 4 załącznik 9 - Zestawienie podstawowych zadań szefów rodzajów wojsk i służb bezpośrednio podległych dowódcy pułku,

- Tabela nr 5 załącznik 10 - Zestawienie podstawowych zadań służb technicznych systemu dowodzenia pz,
- Tabela nr 6 załącznik 11 - Zestawienie podstawowych zadań służb kwatermistrzowskich systemu dowodzenia pz.

2.3. STRUKTURA FUNKCJONALNA I WZAJEMNE POWIĄZANIA KOMÓREK ORGANIZACYJNYCH SYSTEMU DOWODZENIA PZ

W oparciu o strukturę organizacyjną analizowanego systemu dowodzenia /patrz 2.1./, zadania osób funkcyjnych i komórek organizacyjnych /patrz 2.2./ opracowana została struktura funkcjonalna systemu dowodzenia pułkiem zmechanizowanym, którą przedstawiono na rysunku załącznik nr 12.

W celu właściwej realizacji postawionych przed systemem dowodzenia pz /oddziałem gospodarczym/ zadań istnieją odpowiednie powiązania funkcjonalne i informacyjne komórek organizacyjnych.

Obecnie poddamy analizie podstawowe powiązania funkcjonalne istniejące w systemie dowodzenia pz. Powiązania te wynikają z zadań jakie są realizowane przez ten szczebel dowodzenia. Podstawowe relacje powiązań funkcjonalnych wraz z opisem treści przekazywanych informacji przedstawiono w tabeli 7.

Tabela nr 7

OPIS POWIĄZAŃ FUNKCJONALNYCH
PRZEDSTAWIONYCH NA RYSUNKU ZAŁĄCZNIK NR 12

Lp	Kier. przepł.	Treść przekazywanych dokumentów i informacji
1	1 - 2	Stawianie zadań w zakresie pracy sztabu. Wydanie rozkazów, zarządzeń, poleceń i wytycznych dotyczących pracy szkoleniowo-wychowawczej oraz gospodarczej w jednostce. Wytyczne w sprawie opracowania rozkazów i zarządzeń. Stawianie zadań w zakresie służby wewnętrznej i ochrony tajemnicy wojskowej.
	2 - 1	Referowanie stanu gotowości bojowej i mobilizacyjnej, stanu dyscypliny i wyników szkolenia pododdziałów. Przedstawianie propozycji decyzji, rozkazów i zarządzeń dowódcy oraz wniosków i wyników kontroli. Meldowanie o wydanych rozkazach w imieniu dowódcy.
2	1 - 3	Stawianie zadań w zakresie głównych problemów pracy szkoleniowo-wychowawczej i dyscypliny w pułku. Stawianie zadań dotyczących szkolenia bojowego pododdziałów. Wydawanie wytycznych w zakresie wykorzystania i rozbudowy bazy szkoleniowej pułku. Kontrolowanie realizacji wydanych wytycznych i przebiegu szkolenia.
	3 - 1	Meldowanie przebiegu realizacji planów szkolenia bojowego i stanu dyscypliny w pododdziałach pułku. Przedstawienie projektów rozkazów i zarządzeń dowódcy w sprawach szkolenia bojowego i ćwiczeń. Meldowanie wniosków z kontroli szkolenia i pełnienia służb w pułku. Przedstawianie do podpisu pism i meldunków dla nadrzędnych organów.

1	2	3
3	1 - 4	Stawianie zadań w zakresie głównych problemów pracy szkoleniowo-wychowawczej i ideowo-politycznej. Wydawanie wytycznych dotyczących pracy partyjno-politycznej, organizacji szkolenia politycznego i pracy sekcji politycznej w ramach zabezpieczenia najważniejszych przedsięwzięć pułku. Rozpatrywanie spraw dyscyplinarnych, wypadków nadzwyczajnych i stanu moralno-politycznego pułku.
	4 - 1	Referowanie wyników pracy ideowo-politycznej, kulturalno-oświatowej i propagandowo-agitacyjnej. Informowanie o nastrojach, postawach moralno-politycznych kadry i żołnierzy służby zasadniczej. Meldowanie o wydarzeniach wymagających interwencji dowódcy. Przedstawianie do akceptacji: Sprawozdań, przedsięwzięć sekcji w zakresie akcji gospodarczych, profilaktyki dyscyplinarnej i sposobu likwidacji istniejących konfliktów.
4	1 - 5	Informowanie o głównych problemach pracy szkoleniowo-wychowawczej i głównych kierunkach prac gospodarczych. Stawianie zadań w zakresie prac kwatermistrzowskich. Wydawanie wytycznych w zakresie gospodarki żywnościowej, mundurowej i MPS. Stawianie zadań w zakresie mobilizacyjnym, gotowości bojowej i szkolenia pionu kwatermistrzowskiego. Kontrolowanie stanu gospodarki służby kwatermistrzowskiej i jakości wyżywnienia. Podpisywanie, zatwierdzanie niezbędnych dokumentów wewnętrznych i zewnętrznych.
	5 - 1	Meldowanie stanu gospodarki, wyszkolenia i stanu sanitarno-higienicznego. Przedstawianie projektów, rozkazów i zarządzeń dowódcy w sprawach gospodarczych oraz wniosków i wyników kontroli. Meldowanie o wydarzeniach wymagających interwencji dowódcy. Przedstawianie do podpisywania i zatwierdzania sprawozdań, pism, planów gospodarczych, rozdzielników, umów z dostawcami itp.

1	2	3
5	1 - 6	Stawianie zadań w zakresie głównych problemów szkoleniowo-wychowawczych i gospodarczych pułku. Wydawanie poleceń w zakresie specjalistycznego zabezpieczenia wszystkich przedsięwzięć pułku. Wydawanie rozkazów, zarządzeń, wytycznych w zakresie wyszkolenia specjalistycznego, stanu sprzętu bojowego i wykonywania czynności alarmowych. Akceptowanie wykonanych przez szefów RW i służb planów, sprawozdań i pism.
	6 - 1	Meldowanie o przebiegu szkolenia specjalistycznego w pododdziałach. Przedstawianie do akceptacji i podpisu planów, rozdzielników, sprawozdań i pism wewnętrznych i zewnętrznych.
6	1 - 7	Stawianie zadań w zakresie głównych problemów szkoleniowo-wychowawczych i gospodarczych pułku. Wydawanie wytycznych dotyczących pracy służb technicznych, zwłaszcza w zakresie: eksploatacji, przechowywania broni, amunicji, bojowego sprzętu technicznego, technicznych środków transportu, wykonywania czynności alarmowych, rozwoju racjonalizacji itp. Kontrolowanie i akceptowanie dokumentów wewnętrznych i zewnętrznych wykonywanych w pionie służb technicznych.
	7 - 1	Meldowanie o stanie gospodarki, wyszkoleniu i sprawności sprzętu technicznego służb technicznych. Przedstawianie projektów rozkazów i zarządzeń dotyczących pionu technicznego. Przedstawianie do akceptacji wniosków, planów, pism i sprawozdań oraz zapotrzebowań.
7	1 - 8	Stawianie zadań w zakresie głównych problemów pracy szkoleniowo-wychowawczej pododdziałów. Wybór kierunków działania i stawianie zadań dotyczących szkolenia bojowego i politycznego pododdziałów. Wydawanie rozkazów i wytycznych dotyczących gotowości bojowej i mobilizacyjnych pododdziałów, stanu sprzętu bojowego, uzbrojenia i gospodarki, estetyki i higieny zakwaterowania.

1	2	3
	8 - 1	Meldowanie stanu dyscypliny, stanu sprzętu, uzbrojenia, wyszkolenia oraz problemów wychowawczych w pododdziałach. Przedstawianie wniosków wynikających z praktyki dowódczej. Meldowanie o wydarzeniach wymagających interwencji dowódcy pułku.
8	2 - 3	Uzgadnianie spraw związanych ze szkoleniem jednostki i szkoleniem specjalistycznym. Koordynowanie prac przy opracowywaniu planów mobilizacyjnych i dokumentacji bojowej oraz alarmowej. Udział w opracowywaniu planów szkolenia, przebiegu kontroli i sprawozdawczości.
	3 - 3	Współpraca przy opracowywaniu planów szkoleniowych i organizowaniu ćwiczeń taktycznych. Udział w opracowywaniu sprawozdań szkoleniowych. Uzgadnianie spraw związanych z rozbudową bazy szkoleniowej.
9	2 - 4	Uzgadnianie spraw związanych ze szkoleniem sztabu i podległych pododdziałów oraz zakresie szkolenia specjalistycznego itp.
	4 - 2	Współpraca przy opracowywaniu planu szkolenia i organizowaniu ćwiczeń taktycznych. Współpraca z szefem sztabu przy opracowywaniu zagadnień związanych z zaopatrzeniem w sprzęt i materiały działu politycznego.
10	2 - 5	Uzgadnianie spraw związanych ze szkoleniem specjalistycznym sztabu i podległych pododdziałów. Koordynacja prac przy opracowywaniu planu mobilizacyjnego i dokumentów gotowości bojowej oraz ćwiczeń taktycznych.
	5 - 2	Jak wyżej

1	2	3
11	2 - 6	Współpraca przy opracowywaniu planów mobilizacyjnych służb i niektórych dokumentów bojowych i wychodzących. Uzgadnianie spraw związanych ze zmianami organizacyjno-ewidencyjnymi.
	6 - 2	Referowanie działalności służb i RW. Przedstawianie potrzeb i propozycji odnośnie szkolenia specjalistycznego sztabu i pododdziałów. Meldowanie o wydarzeniach wymagających interwencji.
12	2 - 7	Uzgadnianie spraw związanych ze szkoleniem sztabu i pododdziałów. Koordynacja prac przy opracowywaniu planów mobilizacyjnych i dokumentów bojowych.
	7 - 2	Jak wyżej
13	2 - 8	Szczegółowe informowanie o zadaniach pułku i podległych pododdziałów, wydawanie wytycznych pododdziałom dotyczących szkolenia, wychowania, wykonywania dokumentów bojowych i opracowywania sprawozdań i meldunków. Akceptowanie dokumentów wewnętrznych i rozchodowych
	8 - 2	Meldowanie spraw związanych z bieżącą działalnością. Przedstawianie propozycji dotyczących wykonywania zadań bojowych. Meldowanie o wydarzeniach wymagających akceptacji szefa sztabu.
14	3 - 4	Współpraca w zakresie opracowywania planów szkoleniowych i organizowanie ćwiczeń taktycznych. Współpraca w zakresie dyscypliny i porządku wojskowego.
	4 - 3	Jak wyżej

1	2	3
15	3 - 5	Wydawanie zarządzeń, poleceń i wytycznych dotyczących realizacji planów szkolenia, wykorzystania obiektów szkoleniowych, metodyki prowadzenia zajęć i zabezpieczenia materiałowego zajęć szkoleniowych.
	5 - 3	Referowanie spraw związanych ze szkoleniem służb kwatermistrzowskich. Przedstawianie propozycji dotyczących zwiększenia efektywności szkolenia. Przedstawianie do akceptacji dokumentów ewidencyjnych i planów dotyczących szkolenia bojowego.
16	3 - 6 6 - 3	Analogicznie jak w punkcie 15
17	3 - 7 7 - 3	Analogicznie jak w punkcie 15
18	3 - 8 8 - 3	Analogicznie jak w punkcie 15
19	4 - 5	Informowanie o wydarzeniach politycznych. Stawianie zadań z zakresu kształcenia postaw ideowo-politycznych. Wydawanie zarządzeń i poleceń odnośnie pracy partyjno-politycznej i wychowawczej. Kontrolowanie zajęć szkolenia politycznego.
	5 - 4	Referowanie spraw związanych z wychowaniem i postawami moralno-politycznymi personalu kwatermistrzowskiego. Przedstawianie propozycji dotyczących szkolenia politycznego. Meldowanie o wydarzeniach wymagających interwencji zastępcy ds politycznych.
20	4 - 6	Informowanie o wydarzeniach politycznych. Stawianie zadań w zakresie kształtowania postaw ideowo-politycznych.

1	2	3
		Wydawanie wytycznych dotyczących pracy partyjno-politycznej. Kontrolowanie zajęć. Prowadzenie rozmów na tematy ideowo-polityczne, wychowawcze. Akceptowanie dokumentów ewidencyjnych i planistycznych w zakresie szkolenia politycznego.
	6 - 4	Referowanie spraw związanych z wychowaniem i postawami moralno-politycznymi podwładnych. Przedstawianie propozycji dotyczących szkolenia politycznego. Meldowanie o wydarzeniach wymagających interwencji zastępcy.
21	4 - 7 7- 4 oraz 4 - 8 8 - 4	Analogicznie jak w punkcie 20
22	5 - 6	Wydawanie poleceń i wytycznych dotyczących bieżącej działalności służb. Kontrolowanie jakościowe mienia kwatermistrzowskiego. Akceptacja dokumentów ewidencyjnych i rozchodowych /rachunków/.
	6 - 5	Składanie zamówień na sprzęt kwatermistrzowski
23	5 - 7	Uzgadnianie planu eksploatacji i remontu sprzętu technicznego. Nadzorowanie prawidłowego zużycia mps. Uzgadnianie sposobów zaspakajania potrzeb w zakresie materiałów i sprzętu działu technicznego i kwatermistrzowskiego. Uzgadnianie form i metod szkolenia specjalistycznego. Dokonywanie rozliczeń materiałowych.
	7 - 5	Jak wyżej

1	2	3
24	5 - 8	Nadzorowanie i wydawanie wytycznych w sprawach związanych z zaopatrzeniem pododdziałów oraz szkolenia z zakresu kwatermistrzowskiego.
	8 - 5	Składanie zamówień na sprzęt kwatermistrzowski. Meldowanie o powstałych stratach w mieniu wojskowym itp.
25	6 - 7	Uzgadnianie wytycznych odnośnie szkolenia żołnierzy.
	7 - 6	Przedstawianie potrzeb w zakresie remontów pojazdów specjalnych służb. Przedstawianie propozycji odnośnie szkolenia specjalistycznego służb technicznych.
26	6 - 8	Udział w opracowywaniu planów szkolenia specjalistycznego w pododdziałach specjalnych i ogólnowojskowych. Kontrola szkolenia i przedstawianie wniosków przełożonym.
	8 - 6	Zgłaszanie potrzeb w zakresie pomocy specjalistycznej.
27	7 - 8	Uzgadnianie spraw związanych z eksploatacją i remontami sprzętu technicznego oraz szkoleniem technicznym pododdziałów.
	8 - 7	Jak wyżej

2.4. POWIĄZANIA INFORMACYJNE SYSTEMU DOWODZENIA PZ

Dowodzenie jest cyklicznym procesem zbierania, przetwarzania i na tej podstawie podejmowania decyzji oraz przekazywania informacji. Tak więc podstawą dowodzenia jest obieg informacji pomiędzy systemami dowodzącymi i dowodzonymi oraz wewnątrz systemu. Obieg informacji w dowodzeniu jest dynamiczny i złożony. Jego dynamiczność wynika z dużej ilości ciągle napływających informacji niezbędnych dla dowodzenia wojskami. Złożoność zaś wynika z faktu, że w dowodzeniu niezbędne są różne informacje np. ustne, tekstowe, graficzne, napływające w tym samym czasie itp.

Czas pełnego obiegu informacji obejmuje wszystkie czynności od momentu otrzymania do jej przetworzenia i przekazania w formie decyzji do bezpośredniego wykonawcy. Z punktu widzenia sprawności działania systemu dowodzenia, czas obiegu informacji posiada duże znaczenie. Dlatego też, czas obiegu informacji zarówno wewnątrz systemu jak też między systemami dowodzenia powinien być minimalizowany.

Uwzględniając jednak olbrzymią ilość informacji i ograniczoną pojemność środków jej przekazywania, możliwości ich użytkowania przez odbiorców oraz różną wartość informacji w dowodzeniu wojskami, z punktu widzenia czasu pełnego obiegu informacje można podzielić na:

- alarmowe, czyli takie, których czas pełnego obiegu nie powinien przekraczać kilku minut,
- szczególnie pilne, czyli takie informacje, których obieg

na szczeblu dywizji nie może przekraczać 1 godziny,
- pozostałe, których czas obiegu przekracza 1 godzinę.

Ponadto, w powiązaniach informacyjnych systemu dowodzenia pz wyróżniamy:

- wewnętrzny obieg informacji /wewnętrzne powiązania informacyjne/,
- zewnętrzny obieg informacji, albo inaczej - zewnętrzne powiązania informacyjne.

W obu przypadkach obieg informacji powinien być realizowany przez specjalny system informacyjny "nałożony" niejako na system dowodzenia, przy czym organizacja, struktura i powiązania powinny być ściśle uzależnione od roli i zadań realizowanych przez system dowodzenia pułkiem. Organizacja systemu, jego struktura, podporządkowanie, wyposażenie i obsługa elementów składowych jest ściśle uzależniona od zadań i dyslokacji systemu dowodzenia pułkiem.

2.4.1. ZEWNĘTRZNE POWIĄZANIA INFORMACYJNE

Analizując system dowodzenia pułkiem, we wszystkich płaszczyznach jego działalności oraz obowiązujące przepisy i rozkazy usystematyzowano powiązania informacyjne pułku z otoczeniem.

Na podstawie powyższego został opracowany schemat zewnętrznych powiązań informacyjnych systemu dowodzenia pułkiem, który przedstawia rysunek w załączniku 13. Ilość i jakość powiązań informacyjnych jest ściśle uzależniona od dyslokacji pułku.

Grupując zewnętrzne powiązania informacyjne można określić, że są to:

- powiązania informacyjne z systemami nadrzędnymi i podległymi,
- powiązania informacyjne z wojskowymi systemami współdziałającymi,
- powiązania informacyjne z organami cywilnymi,
- powiązania informacyjne z bazami zasilającymi takimi jak: magazyny, zakłady itp.

Ilość i jakość tych powiązań świadczy o tym, że informacja zewnętrzna stanowi bardzo poważną część strumieni informacyjnych systemu dowodzenia pułkiem.

Dla zilustrowania powyższego w tabeli 8 podano ilościowe zestawienie obowiązujących sprawozdań [54] wykonanych w poszczególnych komórkach organizacyjnych systemu dowodzenia pułkiem.

Tabela nr 8

ILOŚCIOWE ZESTAWIENIE OBOWIĄZUJĄCYCH SPRAWOZDAŃ WYKONANYCH W POSZCZEGÓLNYCH SŁUŻBACH PUŁKU DLA NADRZĘDNYCH SYSTEMÓW DOWODZENIA

Pion służbowy	Ogólnie w roku	Dla ZT	Dla OW
Polityczny	20	20	-
Sztab	396	394	2
Szt.techn.i szefowie rodz. wojsk	47	42	5
Kwat. i sł.zdrowia	47	38	9
Fin.	15	15	-

Razem 525 sprawozdań/rok

2.4.2. WEWNĘTRZNE POWIĄZANIA INFORMACYJNE

Tradycyjnie ukształtowany obieg informacji charakteryzuje się nadmierną liczbą nie zawsze potrzebnych sprzężeń, obarczonych niewspółmiernie dużą liczbą punktów zatrzymania.

Sprawność takiego systemu jest najczęściej obniżona przez nadmierną centralizację uprawnień decyzyjnych, wynikającą z różnych aktów normatywnych, które nie zawsze odpowiadają aktualnym potrzebom.

Przykładem takich nieprawidłowości może być obowiązujący jeszcze w systemie dowodzenia pz obieg informacji pisemnej x/ przedstawiony na rysunku załącznik 14. W wyniku tego wiele decyzji podejmuje się na zbyt wysokim szczeblu /o wszystkim decyduje dowódca lub szef sztabu/, co pociąga za sobą nadmierne przeciążenie osób zajmujących kierownicze stanowiska, a to uniemożliwia im skoncentrowanie się na ważnych sprawach merytorycznych i wpływa na pogorszenie organizacji pracy.

Jednym z wielu ujemnych czynników w pracy systemu dowodzenia pz jest nadmierna ilość informacji bieżącej. Zdaniem dowódców dotyczy to zarówno pisemnej informacji napływającej z zewnątrz, jak też różnego rodzaju pism i zarządzeń wewnętrz-

---

x/ W. Cichomski - Myśl Wojskowa nr 6/1973 r.

nych. Zahamowanie postępu pisemnej informacji bieżącej /szczególnie wewnętrznej/ i ograniczenie jej do niezbędnego minimum należy do najważniejszych zadań usprawniania organizacji pracy. Problem powyższy nabierze szczególnego znaczenia z uwagi na całkowity brak selekcji informacji pisemnych napływających do systemu dowodzenia. Z teoretycznego punktu widzenia przy prawidłowej organizacji obiegu informacji, od stanowisk niższych do najwyższych, system powinien przybrać formę piramidy /przekazywanie informacji coraz bardziej syntetycznych/. W praktyce jednak naszych jednostek przybiera często postać prostokąta, co schematycznie przedstawiono na rysunku załącznik 15. Masa niewyselekcjonowanych informacji, docierająca do dowódcy przekracza zdolności percepcyjne odbiorców i każdy najprostszy nawet problem staje się z konieczności maksymalnie skomplikowany.

Ponadto należy podkreślić, że z punktu widzenia operatywnego dowodzenia informacja pisemna /jak to wynika z badań/ należy do najbardziej komunikatywnych. Nie negując jej, trzeba jednak stwierdzić, że na szczeblach dowodzenia pz, lepszym sposobem komunikowania się jest ustne przekazywanie informacji bezpośrednio lub za pomocą technicznych środków łączności. Zapewnia ono również przyjmującemu informacje natychmiastowe wyjaśnienie wątpliwości i lepsze zrozumienie treści, a także czas jej przygotowania i przekazania.

2.5. ŚREDNI CZAS PRACY DOWÓDCY PZ

Zgodnie z Zarządzeniem Szefa Sztabu Generalnego Nr Pf 15 z dnia 8 marca 1971 r. w 8 wytypowanych pułkach przeprowadzone zostały badania, które miały na celu ustalenie zakresu obowiązków dowódcy pułku, obciążenia pułku wytwarzaniem dokumentacji oraz kontrolami zewnętrznymi. Dla ilustracji niewłaściwego jeszcze funkcjonowania systemów dowodzenia szczebla pułku, poniżej przedstawione zostaną niektóre tylko dane z powyższych badań.

Dowódca pułku jest zobowiązany do wykonywania obowiązków, które są na niego nałożone w 108 różnych instrukcjach i rozkazach /dane z 1971 r./ a ponadto w obowiązkach dowódcy pułku czytamy: .."Dowódca ponosi również pełną odpowiedzialność za całokształt życia i działalności pułku. W szczególności ponosi on pełną odpowiedzialność za gotowość alarmową i mobilizacyjną, stan moralno-polityczny, wychowanie, wyszkolenie, dyscyplinę, porządek wojskowy, organizację pracy, stan techniczny uzbrojenia i sprzętu wojskowego oraz za gospodarkę kwatermistrzowską i finansową.

W wyniku tego, jak również omówionych już w poprzednich punktach niniejszego rozdziału usterek /nie zawsze prawidłowa, naukowa organizacja pracy, występujące nieprawidłowości struktury organizacyjno-funkcjonalnej, wadliwy obieg informacji i minimalne wyposażenie w środki techniczne/, stwierdzono w czasie badań, że średni czas pracy dowódcy pułku znacznie przekracza czas normatywny. Szczegółowe zestawienie

Tabela nr 9

ZESTAWIENIE ŚREDNIEGO CZASU PRACY DOWÓDCY BADANYCH PUŁKÓW WG DZIEDZIN DZIAŁALNOŚCI

Lp	Dziedzina działalności	Czas pracy w godzinach		% w stos. do obciąż. ogólnego	Uwagi
		normatywny	faktyczny		
1	Udział w ćwiczeniach i strzelaniach na poligonach	-	293,2	7,41	
2	Działalność szkoleniowa	-	808,0	20,28	
3	Praca partyjna, społeczna, wychowanie	-	505,8	12,72	
4	Odprawy z kadrą i posiedzenia zespołu dow.	-	194,8	4,92	
5	Udział w odprawach i szkoleniach organizowanych przez przełożonych	-	67,2	1,70	
6	Towarzyszenie w kontrolach	-	67,2	1,70	
7	Załatwianie korespondencji	-	64,0	1,62	
8	Nadzór nad gosp.mat.-techn.	-	331,4	8,37	
9	Inna działalność dowódcza	-	983,4	24,85	

wyników badań obciążenia pracami służbowymi dowódcy pułku przedstawiono w tabeli 9. Natomiast graficzne przedstawienie średniego czasu pracy dowódcy pokazano na rysunku załącznik nr 16.

Jak wynika z danych przedstawionych w tabeli 9, średni roczny czas pracy dowódcy wojsk lądowych wynosi 3958 godzin, co w przeliczeniu na dobę wynosi 13,06 godzin.

Problem powyższy w wyniku konkretnych posunięć Sztabu Generalnego w oparciu o wyniki badań został częściowo złagodzony, ale nie rozwiązano go jeszcze do końca. Na zmniejszenie tego problemu wpłynęło niewątpliwie wprowadzenie w 1972 r. przez Sztab Generalny "Modelowego zakresu obowiązków dowódcy pułku." Dalsza poprawa może nastąpić po wprowadzeniu opracowywanych obecnie obowiązków wszystkich osób funkcyjnych pułku.

Pełnego rozwiązania można jednak oczekiwać dopiero po zrealizowaniu kompleksowych zamierzeń usprawnienia systemu dowodzenia całych Sił Zbrojnych.

2.6. OBCIĄŻENIE SYSTEMU DOWODZENIA PUŁKU WYTWARZANIEM DOKUMENTACJI

Do niedawna problemami analizy strumieni informacyjnych w systemie dowodzenia pz zajmowali się jedynie indywidualni autorzy /prace dyplomowe, artykuły, opracowania wewnętrzne/, głównie z punktu widzenia potrzeb informacyjnych w czasie działań bojowych i ćwiczeń z uwzględnieniem zewnętrznych po-

wiązań informacyjnych poszczególnych rodzajów wojsk i służb. Podobne opracowania można spotkać w wielu jednostkach w postaci graficznej i opisowej. W opracowaniach tych opisane są struktury organizacyjno-funkcjonalne, mniej lub bardziej szczegółowe, ale nie ujmujące zagadnienia w postaci ilościowych ocen. Natomiast brak było całkowicie jakichkolwiek opracowań na temat wytwarzania i obiegu informacji z życia i działalności systemu dowodzenia pz w warunkach garnizonowych.

W ostatnich trzech latach, w wyniku potrzeb, zorganizowane zostały prace kompleksowe, które dały pewien obraz ilościowej strony zagadnienia. Do nich można zaliczyć przede wszystkim:

- Badania zakresu obowiązków dowódcy pułku, obciążenia pułku wytwarzaniem doskumentacji oraz kontrolami zewnętrznymi. Sprawozdanie [54] z tych badań składa się z 23 części, każda część dotyczy odnośnej służby lub zagadnienia. Materiały te zostały opracowane w ID ASG w 1971 r. na podstawie przeprowadzonych badań w ośmiu reprezentacyjnych pułkach WP. Zebrany w sprawozdaniach materiał stanowił podstawę przeprowadzonej analizy i umożliwił wyciągnięcie wniosków w niniejszej pracy,
- Prace Instytutu Automatyzacji Systemów Zarządzania WAT dotyczące ilościowej oceny potrzeb informacyjnych OC dla określenia parametrów systemu przetwarzania danych.

Mimo bogactwa posiadanych materiałów z badań, należy stwierdzić, że ilościowa ocena informacji wewnętrznej jest bardzo złożona i trudna do przeprowadzenia ze względu na fakt,

że informacja wewnętrzna nie jest w pełni utrwalona i rejestrowana. Z tego też względu oceny ilościowej można dokonać tylko w oparciu o dokumenty wytwarzane i rejestrowane.

Uwzględniając fakt, że wyniki badań są bardzo interesujące i charakteryzują podstawowe procesy działalności systemu dowodzenia pz w warunkach garnizonowych warto, niektóre dane z tych opracowań przedstawić, aby na ich podstawie wyciągnąć wnioski.

Należy podkreślić, że organizacja i przeprowadzenie badań dawały pewność dużej wiarygodności wyników o czym świadczy fakt, że w każdym pułku pracowały zespoły w składzie 20-25 oficerów odpowiednich specjalności z instytucji centralnych i Instytutu Dowodzenia x/, które w okresie 14 dni zebrały odpowiednie dane, wg ustalonych i jednolitych zasad.

Następnie zespół centralny, również wg ustalonych zasad, przeprowadził uśrednienie tych wyników.

W wyniku tak przeprowadzonych badań stanu faktycznego i jego uśrednienia ustalono, że w oddziałach gospodarczych występuje 2815 różnych dokumentów, w tym:

- rozkazodawcze 113 co stanowi 4% ogólnej ilości,
- planistyczne 676 co stanowi 24% ogólnej ilości,
- ewidencyjne 1277 co stanowi 45,4% ogólnej ilości,
- sprawozdawcze 483 co stanowi 17,2% ogólnej ilości,
- korespondencyjne 266 co stanowi 9,4% ogólnej ilości.

---

x/ Autor niniejszej pracy zgodnie z Zarządzeniem Szefa Sztabu Generalnego Pf 15 z dnia 8.03.71 r. był kierownikiem zespołu nr 3, który przeprowadzał badania w 2 pcz i 91 part. i jednocześnie z-cą kierownika centralnego zespołu badawczego, który zajmował się opracowywaniem końcowych wyników.

Średnia roczna ilość prowadzonych i wytworzonych dokumentów na szczeblu pułku w przeliczeniu na arkusze formatu A-4 przedstawia się następująco:

Ogólna ilość	90505	co stanowi	100,0%
w tym:			
- rozkazodawcze	8161	-"-	9,0%
- planistyczne	2040	-"-	2,3%
- ewidencyjne	74355	-"-	32,1%
- sprawozdawcze	1359	-"-	1,5%
- korespondencyjne	4588	-"-	5,1%

Przeliczając powyższe ilości na znaki alfanumeryczne uzyskamy dane, które zawarte są w niniejszej tabeli.

Rodzaj dokumentu	Ilość ark. A-4	Ilość znaków na str.	Ilość znak. w poszczeg. rodzajach
rozkazodawcze	8161	2030	16566830
planistyczne	2040	1800	3672000
ewidencyjne	74355	1920	14276100
sprawozdawcze	1359	2030	2758770
korespondencyjne	4588	1800	8558400
R a z e m	90505	1916	173407580

Średnia pracochłonność na wykonanie powyższej ilości dokumentów wynosi 128241 roboczo-godzin, z czego na poszczególne grupy rodzajowe przypada:

rozkazodawcze	5379	co stanowi	4,2%	ogólnej pracochłonności
planistyczne	17884	-"-	13,9%	-"-
ewidencyjne	77874	-"-	60,7%	-"-
sprawozdawcze	16300	-"-	13,2%	-"-
korespondencyjne	10202	-"-	8,0%	-"-

Przedstawione na rysunkach załącznik 17 i 18 graficzne zobrazowanie ww. danych umożliwia dokonanie porównań ilości dokumentów i odpowiadającej im pracochłonności. Z analizy przedstawionych danych wynika, że dokumenty ewidencyjne i sprawozdawcze obejmują ponad 80% ogółu sporządzonych dokumentów w oddziale gospodarczym, a pracochłonność ich wykonania wynosi około 75%.

Z powyższych danych wysuwa się wniosek, który można sformułować: Usprawnienie w oddziale gospodarczym prac w zakresie ewidencji i sprawozdawczości może przynieść odczuwalną poprawę w stosunku do stanu obecnego.

Bardzo interesujące wnioski można wyciągnąć z przedstawionego na rysunku załącznik 19 wykresu obciążenia oddziału gospodarczego wykonywaniem sprawozdań.

Jak wynika z wykresu największe nasilenie sporządzania sprawozdań przypada na początek i połowę roku. Największe obciążenie przypada w miesiącach styczniu, lipcu i październiku. /Analiza aktualnego stanu ewidencyjno-sprawozdawczego na szczeblu oddziału gospodarczego wykonana przez zespół oficerów - W. Cichomskiego, T. Szydłowskiego i innych pod kierownictwem płk. doc. dr. T. Stawskiego/.

Obciążenie systemu pz wykonywaniem dokumentów sprawozdawczych pozornie nie wiąże się z obiegiem informacji wewnętrznej,

jednak przy głębszej analizie okazuje się, że wykonanie np. sprawozdania szkoleniowego /względnie dowolnego z 525, które wykonuje sztab pułku/ wymaga zebrania informacji źródłowych z pozostałych komórek organizacyjnych pułku.

Dlatego też przedstawione w tablicy załącznik 19a zestawienie rocznego obciążenia poszczególnych pionów /komórek/ pułku zmechanizowanego wytwarzaniem dokumentacji sprawozdawczej stanowić będzie w następnych rozdziałach ważny materiał ilościowy dający podstawę do opracowania koncepcji i programu budowy systemu dowodzenia pz z wykorzystaniem nowoczesnych metod i środków.

x x

x

W przeprowadzonej w niniejszym rozdziale analizie aktualnego systemu dowodzenia pz, zgodnie z tytułem rozdziału zostały przedstawione zadania pułku, zadania poszczególnych komórek organizacyjnych oraz zadania funkcjonalne poszczególnych osób zajmujących kierownicze stanowiska w systemie. Podjęto próbę określenia miejsca i roli pułku w większym systemie jak również określono zadania i obowiązki systemu pułkowego w stosunku do nadrzędnych i podległych systemów. Dokonano również próby zdefiniowania systemu. Przy dokładnym przeanalizowaniu problemu, system dowodzenia pz jest organizacją, którą powinno dowodzić się systemowo.

Problem wymaga krótkiego wyjaśnienia i dlatego też poświęcimy mu kilka zdań. Historycznie wyróżniamy szereg nurtów, metod działania kierowniczego:

1. formalistyczno-biurokratyczny,
2. humanistyczny,
3. systemowy.

Metoda formalistyczno-biurokratyczna eksponowała cele organizacji i przedkładała je ponad cele ludzi w niej uczestniczących. W wyniku tego w wysokiej sprawności organizacji doszukiwano się w racjonalizacji organizacji operacyjnej. Dużo uwagi poświęcono formalizacji form i metod.

Drugi nurt humanistyczny nazywa się czasami "teorią stosunków międzyludzkich". W nurcie tym za podstawę powodzenia organizacji przyjmuje się godność jednostki. Istnieje więc zdaniem zwolenników tej teorii silna korelacja pomiędzy postawą ludzi, a efektywnością ich działania.

W latach pięćdziesiątych powstała nowa teoria nazwana systemową, którą należy uznać za najbardziej nowoczesną i która stanowi niejako syntezę metod poprzednich. Założenia filozoficzne tej metody wywodzą się z takich dziedzin jak: cybernetyka, teoria komunikacji i badań operacyjnych.

Podejście systemowe do dowodzenia jest zatem wyrazem określonej postawy metodologicznej przyjmowanej przez dowódcę w realizacji jego funkcji, czy też realizacji poszczególnych tez czynności dowodzenia. Postawa ta wystąpi zarówno na etapie przewidywania, jak organizowania, pobudzania i nadzorowania.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że w systemowym podejściu zakłada się, że organizacja jest całością, na której sprawne działanie składają się zarówno czynniki techniczne jak i ekonomiczne, socjologiczne oraz psychologiczne. Stąd też i każda decyzja kierownicza musi uwzględnić wszystkie aspekty wywierające wpływ na jej poprawność, a więc również i wykorzystać wszystkie metody optymalizacji.

Usystematyzowany w niniejszym rozdziale materiał analityczny stanowi pewnego rodzaju odbicie lustrzane obecnego stanu organizacji pracy, obiegu informacji i ogólnego działania systemu dowodzenia pz. Materiał ten dotyczący dowodzenia pułkiem metodami tradycyjnymi, posłuży do badań w następnych rozdziałach, których celem jest przedstawienie metod i możliwości zbudowania modelu dowodzenia pz i modelu informacyjnego oraz dostosowanie ich do włączenia systemu pułkowego do wieloszczeblowego systemu dowodzenia SZ.

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonej w niniejszym rozdziale analizy można sformułować następujące wnioski:

- system dowodzenia pułkiem jest podstawowym ogniwem w hierarchicznej strukturze Sił Zbrojnych i od sprawnej organizacji pracy tego szczebla dowodzenia w dużym stopniu zależy należyte funkcjonowanie nadrzędnych systemów dowodzenia,
- system dowodzenia pz jest nadmiernie obciążony różnego rodzaju sprawozdaniami /cyklicznymi i dodatkowymi/i meldunkami.

- okresy sprawozdawcze nie są równomiernie rozłożone w przekroju roku /załącznik 18/, co powoduje nasilenie prac w miesiącach: styczeń, luty, lipiec, październik,
- organizacja pracy, aktualna struktura organizacyjna i wyposażenie systemu dowodzenia pz w środki organizacyjne jest niedostateczne.

R O Z D Z I A Ł II

POTRZEBY I MOŻLIWOSCI ZWIĘKSZENIA EFEKTYWNOŚCI DZIAŁANIA SYSTEMU DOWODZENIA PUŁKIEM

Ustalenie możliwości i zasadniczych kierunków doskonalenia systemu dowodzenia pz jest celem niniejszego rozdziału. Problemy te będą rozpatrywane przede wszystkim z uwzględnieniem:

- zwiększenia efektywności pracy,
- skrócenia rzeczywistego czasu pracy,
- zmniejszenia czynności pracochłonnych,
- skrócenia czasu potrzebnego na wykonanie czynności związanych ze zbieraniem, opracowywaniem i przekazywaniem informacji,
- zwiększenia czasu na prace koncepcyjne i szkoleniowe,
- poprawienia warunków pracy.

1. CHARAKTERYSTYKA NIEKTÓRYCH UJEMNYCH CZYNNIKÓW I ZJAWISK WYSTĘPUJĄCYCH W SYSTEMIE DOWODZENIA PUŁKIEM

Analiza wyników badań /pkt 3 rozdział I/ i struktury organizacyjno-funkcjonalnej /pkt 2.3. rozdziału I/ wykazała, że w dowodzeniu pz występuje wiele czynników, które są zjawiskami niepożądanymi lub wpływają ujemnie na tok pracy całego systemu.

Do najważniejszych z nich można zaliczyć:

- nie zawsze prawidłową organizację pracy /nadmierne obciążenie osób funkcyjnych czynnościami służbowymi, niewłaściwie zorganizowany obieg informacji itp./,
- niedostosowanie do aktualnych potrzeb struktury organizacyjno-funkcjonalnej,
- niedostateczne wyposażenie miejsc pracy w nowoczesne środki techniczne.

W celu dokładniejszego uwidocznienia występujących w systemie dowodzenia pz ujemnych czynników i zjawisk zostaną one przedstawione poniżej.

1.1. W ZAKRESIE ORGANIZACJI PRACY

Doskonaleniu organizacji pracy w systemach kierowania /dowodzenia/ poświęca się ostatnio wiele miejsca w różnych czasopismach wojskowych i cywilnych. W większości są to jednak rozwiązania teoretyczne, które zdaniem autorów [25,30,49] mają dać czytelnikowi podstawy teoretyczne rozwoju naukowej organizacji pracy.

Chcąc jednak pokazać praktyczne niedomagania organizacyjne wyłania się konieczność podania dokładnej, krytycznej analizy wszystkiego co utrudnia prace w systemie dowodzenia pz.

Nadmierne obciążenie czasowe osób funkcyjnych jest jednym z najważniejszych elementów niewłaściwej organizacji pracy. Jak

wykazały badania w systemie dowodzenia pz nadmierne obciążenie pracą osób funkcyjnych posiada charakter systematyczny, wyrażający się głównie w przekraczaniu normatywnego czasu pracy średnio od 70 do 100%. Stan taki dotyczy prawie wszystkich oficerów pułku. Dla przykładu obecny średni czas pracy dowódcy pułku i jego zastępców wynosi około 13 godzin na dobę.

Zjawisko to, niezależnie od przyczyn jego występowania, pozostaje w sprzeczności z racjonalnym użytkowaniem zasobów energii organizmu ludzkiego. Wydłużenie czasu pracy poza określone normy nie jest równoznaczne ze zwiększeniem wykonanej pracy. Jeżeli za podstawę przyjąć wydajność odpowiadającą normatywnemu czasowi pracy, to w dalszych jednostkach czasu maleje ona proporcjonalnie. Tak więc efekty pracy, w miarę jej przedłużania, nie są współmierne do włożonego wysiłku. Ponadto systematyczne przekraczanie czasu pracy prowadzi do przemęczenia i ogólnego spadku wydajności pracy oraz do zniechęcenia.

Bardzo interesujący jest podział indywidualnego czasu pracy oficerów w systemie dowodzenia pułkiem /na podstawie wyników badań/ [54], który przedstawia się następująco: planowanie - 6,1%, zbieranie, przetwarzanie i wykonywanie sprawozdań - 30,7%, zarządzanie bieżące - 14,2%, kontrole - 2,9%, szkolenie - 15%, praca partyjno-polityczna /w tym prowadzenie zajęć/ - 18,1%, czynności okolicznościowe i wyjazdy służbowe - - 13%.

Najwięcej, bo 30,7% czasu oficerowie przeznaczają na zbieranie, przetwarzanie informacji i wykonywanie sprawozdań. Drugie miejsce, jak wynika z powyższego bilansu, zajmuje zarządza-

nie bieżące. Dlatego też doskonaląc prace systemu dowodzenia pz trzeba dążyć do optymalizacji tych czynności.

Jedyną realną drogą prowadzącą do zmiany tego stanu rzeczy jest eliminowanie pracochłonnych prac przez wprowadzenie nowoczesnych metod i środków technicznych.

Kolejnym niedociągnięciem organizacyjnym jest jeszcze w wielu przypadkach występująca wielotorowość w zarządzaniu oraz żądanie przez jednostki nadrzędne informacji dodatkowych. Dotyczy to przede wszystkim pionów technicznych i wyszkoleniowych. Na skutek tego, wiele informacji przekazywanych do wyższych szczebli dowodzenia powtarza się. Dodatkowe informacje w poszczególnych pionach i służbach wynoszą od około 6 do około 39% sprawozdań obowiązujących. Najwięcej jest ich, jak wynika z badań, w pionach:

- szkoleniowym - 39%,
- służbie MPS - 36%.

Przeprowadzone badania i rozmowy z oficerami systemu dowodzenia pułkiem potwierdzają dalszy systematyczny wzrost obciążenia pracami służbowymi. W rezultacie tego przedstawione powyżej negatywne zjawiska pogłębiają się jeszcze bardziej. Wyniki badań wskazują jednocześnie, że jest to rezultatem nie przestrzegania naukowych i praktycznie sprawdzonych zasad zorganizowanego działania. W konsekwencji wyznaczone cele nie są w pełni realizowane a osiągnięcie ich powoduje nadmierne zużycie sił, środków i czasu.

Analizując niedociągnięcia organizacyjne w systemie dowodzenia pz nieodparcie nasuwa się porównanie z technologią

pracy w zakładzie produkcyjnym. Samowolna zmiana ustalonej technologii czynności w zakładzie produkcyjnym jest niemożliwa, bo spowodowałoby to poważne zakłócenia w rytmie produkcji.

Nikogo jednak nie dziwi, jeżeli np. w sztabie nadrzędnym któryś z oficerów wymyśli dodatkowe sprawozdanie i poleci je wykonać. Praktyki takie są stosowane dość powszechnie. Jak wykazały badania wynikają one z tego, że wykonywana dotychczas dokumentacja /przepisy, zakresy obowiązków itp./ w postaci "systemów organizacyjnych" jest niewystarczająca, a ponadto w wielu przypadkach nie jest ona przestrzegana.

Dodatkową trudność stwarza fakt, że obowiązujące na niektórych szczeblach dowodzenia "regulaminy pracy" zostały opracowane bez uwzględnienia hierarchicznej struktury wojska.

Nasuwa się prosty wniosek, że usprawnienie pracy można osiągnąć przez opracowanie modelu organizacyjnego całych Sił Zbrojnych z uwzględnieniem więzi hierarchicznych i informacyjnych. Opracowany ostatnio w Sztabie Generalnym "Regulamin organizacyjny MON" powinien być uzupełniony o powyższe zagadnienia. Kolejny etap to opracowanie statutu dla okręgów wojskowych i dowództw rodzajów wojsk. Dopiero na tej podstawie w dywizji i pułku można będzie opracować regulaminy pracy.

Cechą charakterystyczną regulaminu pracy systemu dowodzenia pz musi być duża szczegółowość. Regulamin powinien zawierać przepisy organizacyjne dotyczące wszystkich komórek i stanowisk zarówno kierowniczych, jak i wykonawczych. Zasadniczą część regulaminu stanowić powinny przepisy dotyczące zakresów

czynności poszczególnych stanowisk i komórek organizacyjnych. W przepisach regulaminu nieodzowne jest podanie określonych wzorów postępowania dla każdego stanowiska pracy.

Kolejność opracowywania tych dokumentów powinna się odbywać z góry w dół tzn. od szczebla centralnego do pułku.

Następnym zjawiskiem obniżającym sprawność organizacyjną systemu dowodzenia pz jest niewłaściwie realizowany obieg informacji. Obieg informacji jest ściśle związany z organizacją pracy. Stąd też nawet najlepsze zabiegi nie przyniosą pożądanych rezultatów jeżeli nie zostanie usprawniony obieg informacji. Wynika to z tego, że ilość informacji wchodzących i wychodzących systematycznie wzrasta. Procesowi temu nie towarzyszy jednak zwiększenie przepustowości kanałów łączności. Dodatkowym zjawiskiem utrudniającym obieg informacji jest nadmierna szczegółowość opracowywanych dokumentów. Jeżeli do tego dodamy jeszcze przepływ informacji dodatkowych to otrzymamy pełny obraz tradycyjnie ukształtowanego obiegu informacji.

Rozpatrując bardziej szczegółowo obieg informacji systemu dowodzenia pz rozróżniamy dwa jego układy: zewnętrzny - obejmujący sprzężenia informacyjne z systemami nadrzędnymi, równorzędnymi i podległymi oraz wewnętrzny - między komórkami i osobami funkcyjnymi rozpatrywanego systemu.

Do zasadniczych ujemnych zjawisk, występujących w obecnym obiegu informacji zaliczamy:

- nadmierną centralizację uprawnień decyzyjnych. W rezultacie dużo decyzji podejmuje się na zbyt wysokim szczeblu,

- nadmierną ilość informacji bieżących. Zdaniem dowódców i pracowników sztabów dotyczy to zarówno pisemnej informacji napływającej z zewnątrz, jak też różnego rodzaju pism wytwarzanych na potrzeby wewnętrzne. Zahamowanie potoku pisemnej informacji bieżącej /szczególnie wewnętrznej/ i ograniczenie jej do niezbędnego minimum należy do najważniejszych zadań usprawniania organizacji pracy,
- całkowity brak selekcji informacji pisemnych napływających do systemu dowodzenia pz,
- dużą liczbę punktów zatrzymania przepływającej informacji. W systemie dowodzenia pz informacja trafia do bezpośredniego wykonawcy zatrzymując się uprzednio w 2-3 miejscach. W wyniku tego informacje docierają zbyt późno, co powoduje skracanie czasu na realizację zadania,
- nieracjonalnie i w pełni wykorzystanie środków łączności. Nie stosuje się urządzeń do przekazywania informacji graficznych - telekopii. W małym stopniu wykorzystywane są urządzenia dalekopisowe. Wszystko to stwarza konieczność opracowania i przekazywania informacji tekstowych i graficznych na papierze,
- powszechnie jeszcze stosuje się podstawowe środki utrwalania informacji ołówka i papieru, oraz przepisywanie na maszynie. W dążeniu do przyspieszenia obiegu informacji i zachowania jej wiarygodności metoda ta powinna być eliminowana, gdyż znacznie wygodniejsze i szybsze jest stosowanie dyktafonu, co skraca czas opracowania pisma o połowę,
- mała komunikatywność informacji pisemnych, a także ich

forma i objętość nie odpowiadają potrzebom współczesnego dowodzenia. Niektóre dokumenty powtarzają te same informacje, chociaż mogłyby informować wyłącznie o zmianach,

- brakjednolitego systemu urządzeń łączności wewnętrznej, stosowanie którego w systemie dowodzenia pz w znacznym stopniu przyspieszyłoby wewnętrzny obieg informacji.

Z badań i danych literaturowych wynika, że usprawnienie obiegu informacji w Siłach Zbrojnych powinno objąć kolejne szczeble dowodzenia od szczebla centralnego do pułku, jako podstawowego ogniwa w tym systemie. Przyjęcie takiej kolejności zapewnia przede wszystkim ustalenie potrzeb informacyjnych z uwzględnieniem ich treści, formy i częstotliwości przedstawiania kolejnym szczeblom w hierarchicznej strukturze systemu informacyjnego SZ. Postępowanie takie umożliwi wyeliminowanie informacji zbędnych i powtarzających się.

Wewnętrzny obieg informacji może być usprawniony przez:

- operatywne przyjmowanie, selekcjonowanie i dostarczanie napływających informacji do wykonawców, a przede wszystkim szybkie jej przetwarzanie i przekazywanie do dowódcy /można to osiągnąć przez opracowanie organizacji i technologii pracy, z zastosowaniem dostępnych metod i urządzeń technicznych/,
- decentralizację usprawnień wewnątrz systemu dowodzenia pz. Wiąże się to z koniecznością nowelizacji obowiązków i upraw-

nień oraz podniesieniem odpowiedzialności szefów poszczególnych komórek organizacyjnych, szczególnie w zakresie podejmowania decyzji,

- zmniejszenie liczby punktów zatrzymania w wewnętrznym systemie obiegu informacji zapewni niezbędny czas na jej opracowanie,
- ograniczenie dokumentów tekstowych, szersze wykorzystanie technicznych środków łączności wewnętrznej i kontaktów osobistych. Stawianie konkretnych zadań, wszechstronne przygotowanie projektu decyzji, ścisłe przestrzeganie obowiązujących terminów, zwiększenie zaufania do kadr i przejawianie twórczej inicjatywy.

Doskonaląc obieg informacji w układzie wewnętrznym, tj. między komórkami systemu dowodzenia pz, uwzględniać trzeba fakt, że jest on współzależny z układem i obiegiem zewnętrznym - otoczeniem. Dlatego też, a potwierdza to praktyka, najlepsze efekty można osiągnąć przez udoskonalenie obiegów informacyjnych w ujęciu kompleksowym.

1.2. W ZAKRESIE STRUKTURY ORGANIZACYJNEJ

W artykułach publikowanych w periodykach wojskowych można spotkać twierdzenie, że w obecnych warunkach należy doskonalić poszczególne odcinki pracy systemu dowodzenia pz w ramach istniejących struktur organizacyjnych. W uzasadnieniu tego autorzy najczęściej podają argument, że na obecnym etapie usprawniania pracy, powinno się skupić uwagę na noweli-

zacji obowiązków osób funkcyjnych, opracowywaniu regulaminów pracy i innych drobnych usprawnieniach organizacyjnych. Zgodnie z tymi tendencjami zmiany struktury organizacyjnej powinno się dokonać jednocześnie z włączeniem szczebla dowodzenia w zautomatyzowany system dowodzenia Siłami Zbrojnymi.

Poglądy powyższe wydają się mało uzasadnione. Z literatury [27, 28, 29, 30, 33] wynika wniosek, który można sformułować w sposób następujący: Jednym z podstawowych warunków sprawnego działania systemu dowodzenia jest ciągłe dostosowywanie jego struktury organizacyjnej do zadań, metod pracy, poziomu wyszkolenia kadr i wyposażenia w nowoczesne środki techniczne. Z doświadczeń ubiegłych lat wynika, że nieprzestrzeganie powyższego warunku ma poważny wpływ na zachowanie równowagi pomiędzy potencjalnymi możliwościami a poziomem dowodzenia. Jest rzeczą oczywistą, że zakres zmian organizacyjno-strukturalnych będzie ściśle uzależniony od jakości i ilości wprowadzonych do wyposażenia nowoczesnych metod oraz środków technicznych, ułatwiających proces dowodzenia.

Z dotychczasowych doświadczeń wiadomo, że nawet wprowadzenie środków organizacyjno-technicznych może powodować zmiany strukturalne. Płk doc. dr T. Stawski x/ tak formułuje to zagadnienie: ..."Wprowadzanie nowych środków wywiera zasadniczy wpływ na organizację i metody pracy, które powinny być dostosowywane do aktualnie wykorzystywanych urządzeń. Zachodzi również potrzeba dokonania normalizacji i formalizacji szeregu dokumentów, przystosowania ich treści i formy do nowych urzą-

---

x/ T. Stawski WPT 2/69: Niektóre aspekty usprawniania dowodzenia w oparciu o org.-techn. środki pracy sztabowo-biurowej

dzeń. W niektórych przypadkach zmiany w sposobach wykonywania czynności mogą nawet wywrzeć wpływ na struktury organizacyjne komórek".

Problem ten jest obecnie bardzo ważny, ponieważ w najbliższych latach należy się spodziewać dość powszechnego wprowadzenia do wyposażenia środków organizacyjno-technicznych. Należy jednak podkreślić, że zmiany organizacyjno-strukturalne spowodowane wprowadzeniem do wyposażenia środków organizacyjnych usprawniających działanie systemu dowodzenia nie będą miały charakteru zasadniczego. Można je będzie przeprowadzać w wielu przypadkach w ramach istniejących etatów. Dopiero włączenie systemu dowodzenia pz w zautomatyzowany system dowodzenia SZ spowoduje istotne zmiany strukturalne, a nastąpi to dopiero, jak wynika z planów, w latach 80-tych.

Od kilkudziesięciu lat obserwujemy ciągłe zmiany w wyposażeniu wojsk w nowoczesną technikę bojową, a skutkiem tego, rozwój struktur organizacyjnych.

Powstanie nowych rodzajów wojsk stworzyło konieczność rozbudowy struktur organizacyjnych wszerz. Nastąpiło spłaszczenie struktur. Przykładowo dowódca pułku posiada 22 bezpośrednich podwładnych /załącznik 51/. Tak duża rozpiętość dowodzenia jest sprzeczna z zasadami naukowej organizacji pracy.

Przedstawione wady w strukturze pociągają za sobą nadmierną centralizację decyzji i rozdrobnienie władzy organizatorskiej dowódcy pułku. Duża rozpiętość dowodzenia pociąga za

sobą konieczność zaangażowania dowódcy pułku nie tylko w sprawy zasadnicze ale i drobne, aż do problemów dowodzenia plutonem /np. zabezpieczenia chemicznego itp./.

Przedstawione powyżej tylko niektóre ujemne zjawiska występujące w strukturze organizacyjnej systemu dowodzenia pz wymagają uwzględnienia ich w czasie opracowywania zmian. Ponadto ich analiza pozwala wyciągnąć następujące wnioski:

- zmiany organizacyjno-strukturalne powinny być wprowadzane w systemie dowodzenia.pz jednocześnie z wprowadzeniem nowych, bardziej doskonałych metod i środków technicznych. Wielkość i rodzaj zmian uzależniona jest ściśle od ilości i jakości wprowadzonych do wyposażenia środków technicznych,
- doskonalenie warunków pracy, obiegów informacyjnych i struktur organizacyjnych jest ściśle uzależnione od wyposażenia systemu dowodzenia w nowoczesne urządzenia techniczne,
- struktura organizacyjna systemu dowodzenia powinna być przede wszystkim dostosowana do potrzeb działania pułku w warunkach polowych.

1.3. W ZAKRESIE WYKORZYSTANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH

Na podstawie przeprowadzonych badań /stan ten do chwili obecnej nie uległ poprawie/, wiadomo, że w systemach dowodzenia pz wykorzystuje się małą ilość środków organizacyjno-technicznych, a jeśli nawet urządzenia takie znajdują się, to ich wykorzystanie jest minimalne.

Wykorzystywane środki organizacyjno-techniczne to przede wszystkim: magnetofony /sekcja polityczna/, sumatory i maszyny

kalkulacyjne /sekcja finansowa i kwatermistrzowstwo/ oraz maszyny do pisania.

W tych warunkach trudno mówić o dobrej organizacji i zwiększeniu efektywności pracy, przez wykorzystanie nowoczesnych urządzeń. Stosowane w obecnych warunkach środki jedynie ułatwiają wykonywanie najprostszych czynności. Są one tylko uzupełnieniem w procesie ręcznego przetwarzania danych.

W systemie dowodzenia pz nie wykorzystuje się następujących grup urządzeń organizacyjno-technicznych:

- typowych środków łączności wewnętrznej /wykorzystywane są w niektórych jednostkach tylko środki nietypowe/,
- urządzeń do magnetycznego utrwalania informacji,
- maszyn i urządzeń do reprodukcji,
- w stopniu niewystarczającym urządzenia do zobrazowania informacji,

Ponadto w stopniu niewystarczającym wykorzystywane są istniejące środki łączności, a zwłaszcza dalekopisy. Celem rozbudowy sieci dalekopisowej było przyspieszenie obiegu informacji w układzie zewnętrznym. Cel ten nie został w pełni osiągnięty, ponieważ urządzenia te są wykorzystywane sporadycznie, a przekazywane informacje tą drogą są najczęściej dublowane klasycznymi dokumentami przekazywanymi w postaci przesyłek.

x x

x

Przedstawiona charakterystyka niektórych czynników i zjawisk występujących w systemie dowodzenia pułkiem celowo została podzielona na podzagadnienia takie jak: organizacja pracy, struktura organizacyjna i wykorzystanie środków technicznych. Ułatwiło to szczegółowe naświetlenie wpływu tych zagadnień na organizację pracy systemu oraz pozwoliło na podkreślenie ich wzajemnej współzależności.

Na podstawie literatury [25, 30, 32, 49] można przyjąć, że wyszczególnione zagadnienia wchodzą w skład naukowej organizacji pracy.

1.4. STRUKTURA ORGANIZACYJNO-FUNKCJONALNA, A OBIEG INFORMACJI

Aby można było skutecznie korzystać ze współczesnych systemów i urządzeń informacyjnych, jakich dostarcza nowoczesna technika, trzeba, jak twierdzi prof. Harbert Knaus spełniać dwa warunki. Po pierwsze, trzeba dobrze wiedzieć, jak wykorzystuje się nowoczesne urządzenia, czyli "co do czego służy".

Po drugie, konieczna jest bardzo jasna i precyzyjna świadomość celów oraz kryteriów działania jak również stworzenia prostych i logicznych układów organizacyjnych. Bez tego,nowoczesnych metod dowodzenia nie można w ogóle stosować.

Racjonalne wykorzystanie zdobyczy nauki i techniki w procesie usprawniania dowodzenia jest zagadnieniem niezwykle ważnym, ale jednocześnie trudnym, długotrwałym i złożonym, wymagającym kompleksowego potraktowania.

Chcąc więc zwiększyć skuteczność funkcjonowania systemu dowodzenia pz należy szukać sposobów usprawniania procesów zbierania, opracowywania i przekazywania informacji. Przy czym doskonalenia systemu obiegu informacji nie można utożsamiać z wprowadzeniem na wyposażenie systemu elektronicznej maszyny cyfrowej. Należycie zorganizowany obieg informacji powinien istnieć w każdej instytucji, bez względu na wykorzystanie lub nie emc. Jest rzeczą oczywistą, że zakres, a w szczególności organizacja przepływu informacji, zależą od instrumentalizacji, jaka na jej użytek może być zastosowana. Warto przy tym zauważyć, że zastosowana technika /w tym również emc/ nie rozwiąże automatycznie wszystkich problemów informacji wewnętrznej.

Dokonując wszelkich zabiegów organizacyjno-funkcjonalnych w zakresie usprawniania systemów informacyjnych należy mieć na uwadze, że utrzymanie ciągłości procesu dowodzenia oraz skrócenie do minimum czasu obiegu informacji, to dwa zasadnicze warunki, jakie powinny spełniać nowoczesne systemy dowodzenia. Przy tym dana informacja powinna trafiać bezpośrednio do odpowiedniego adresata.

Opracowanie optymalnego modelu struktury organizacyjnej systemu dowodzenia jest dość trudne, ponieważ mimo różnorodności przedsięwzięć organizacyjno-technicznych wymaga uwzględnienia jedności techniki organizacji i ekonomiki. Dokładne zbadanie zakresu działania pozwala zbudować wstępny model organizacyjny, który trzeba doświadczalnie sprawdzić i dokonać odpowiednich poprawek. Jest to tym bardziej niezbędne, że wprowadzenie nowych środków wywiera zasadniczy wpływ na organizację i metody pracy, które powinny być dostosowywane do aktualnie wykorzystywanych urządzeń. Stąd też zmiany w sposobach przyjmowania, opracowywania, przekazywania informacji wewnętrznej nie pozostają bez wpływu na organizację pracy w poszczególnych komórkach systemu dowodzenia.

W dyskusji na temat "Nowoczesna organizacja - sprawne dowodzenie" zorganizowanej przez Redakcję Żołnierza Wolności nr 18/73 gen. bryg. M. Kaczyński przedstawił zbliżony pogląd na temat doskonalenia struktur w systemach dowodzenia. "Dodatkowe kłopoty spowodowane są brakiem podstaw naukowych do prognozowania rozwoju struktur organizacyjnych. Stąd też nie zawsze wiemy, jak uniknąć niektórych potknięć przy określaniu nowych struktur. Z braku sprawdzonych wzorów - i potwierdzonych naukowymi badaniami - trzeba więc śmielej korzystać z możliwości eksperymentów organizacyjnych. Tylko praktyka, eksperyment, badania empiryczne nad skutecznością nowych rozwiązań dają konkretne materiały do opracowania i utrwalenia nowych zasad zarówno w ujęciu teoretycznym, jak i praktycznym. Wiele kłopotów leży zresztą w psychice człowieka, w przyzwyczajeniach, w kon-

serwatyźmie myślenia i postępowania. Najtrudniej jest przy tym przejść na struktury organizacyjne, które wymagają działania kolektywnego. Działania, w którychwięzy służbowej podległości organizacyjnej zmieniają się w więzy o charakterze terytorycznym ...".

Trudności wynikają z tego, że model systemu informacyjnego jest wykładnikiem pełnego funkcjonowania systemu dowodzenia. Zależność modelu informacyjnego od podziału pracy i hierarchii wynika ze struktury algorytmiczno-decyzyjnej działania systemu dowodzenia i polega na dostarczaniu odpowiednich informacji oraz odpowiednich zadań na odnośne szczeble wykonawcze. System informacyjny spełnia więc rolę elementu ułatwiającego realizację zadań systemu dowodzenia.

Sprzężenia informacyjne są zatem częścią składową systemu informacyjnego, warunkującą wzajemną zależność zorganizowanych układów. Obieg informacji można usprawnić przez wyraźne określenie zakresu działania komórek funkcyjnych, a w szczególności osób zajmujących stanowiska kierownicze. Zbudowanie modelu obiegu informacji polega zatem na określeniu składników procesu przekazywania /wymiany/ informacji w oparciu o zakres działania, zakresy obowiązków i uprawnień.

Oznacza to, że usprawniając obieg informacji należy określić:

- rodzaje informacji /w znaczeniu ich treści/, które powinny być przekazywane,
- nadawców, którzy powinni określone rodzaje informacji przygotować i wysłać,
- odbiorców, którzy powinni określone rodzaje informacji otrzymać i wykorzystać,

- sposoby przekazywania informacji, a zwłaszcza rodzaje środków przekazu w układzie zewnętrznym,
- rodzaje wykorzystywanych środków łączności wewnętrznej.

Struktura organizacyjno-funkcjonalna pz, odpowiednie przygotowanie kadr, maszyn i urządzeń, pomieszczeń do pracy i ich wyposażenie to elementy, które należy połączyć i zharmonizować dla uzyskania całości, zwanej systemem dowodzenia. S y s t e m d o w o d z e n i a jest zatem zbiorem elementów i sprzężeń między nimi w dziedzinie przewidywania, organizowania, pobudzania i nadzorowania. Bazą funkcjonowania tego systemu są dane dostarczone przez system informacyjny.

W zależności od przyjętego systemu informacyjnego oraz etapu jego rozwoju na szczeblu pułku mogą być stosowane odpowiednie urządzenia. System informacyjny powinien zaspokajać potrzeby organu dowodzenia pułku oraz ogniw podległych w zakresie zbierania, przesyłania i wydawania informacji. System ten powinien być ponadto przystosowany do pracy autonomicznej, a także być jednym z modułów systemu informacyjnego wyższych szczebli. Z dotychczasowych doświadczeń, literatury oraz danych techniczno-eksploatacyjnych wynika, że do utrzymania roboczych kontaktów w wewnętrznym systemie informacyjnym pułku powinno stosować się urządzenia konferencyjne, a po włączeniu systemu dowodzenia pz do zautomatyzowanego systemu SZ również monitory ekranowe i inne urządzenia peryferyjne do przekazywania informacji graficznych oraz tekstowych.

Reasumując należy podkreślić, że w nowoczesnych systemach dowodzenia nie powinno być miejsca na przestarzałe sposoby kontaktowania się ludzi i przekazywania informacji.

Zagadnienie zawiera jednak szereg aspektów, które rzutują na jego realizację.

Oto dwa z nich, które wydają się najważniejsze: organizacyjny i techniczny. Z organizacyjnego punktu widzenia tryb przekazywania informacji i wzajemnego kontaktowania się pracowników zarówno wewnątrz systemu dowodzenia jak i otoczeniem stanowią część składową obiegu informacji. Dlatego też doskonalenie obiegu informacji musi być zaprojektowane kompleksowo i dostosowane do konkretnych warunków organizacyjnych. Wiąże się to z organizacją pracy, ze sposobem obiegu dokumentów i rozplanowaniem pomieszczeń.

Z technicznego punktu widzenia problem polega na zestawieniu i wykorzystaniu nowoczesnych środków technicznych w tym również urządzeń łączności wewnętrznej.

System informacyjny został przedstawiony w ścisłym powiązaniu ze strukturą organizacyjną systemu dowodzenia pz. Umożliwiło to szersze naświetlenie znaczenia i sposobów organizacji systemu informacyjnego.

Na zakończenie należy podkreślić, że system informacyjny z całym wyposażeniem w urządzenia łączności wewnętrznej oraz inne środki wykorzystywane przez system dowodzenia pz jest narzędziem pracy tego systemu. Powinien więc być dostosowany do potrzeb użytkownika, a jednocześnie sprzyjać otrzymywaniu maksymalnych efektów przy określonych nakładach.

Ich ilość i rodzaj zależeć będzie od konkretnych warunków pracy systemu dowodzenia pz, ustalonych procesów technologicznych i ich struktury, a także od teoretycznego i praktycznego przygotowania pracowników. Od nich bowiem zależy forma i sposoby opracowywania informacji oraz zakres wykorzystania środków technicznych.

2. NIEKTÓRE KIERUNKI DOSKONALENIA SYSTEMU DOWODZENIA PZ

Realizując proces doskonalenia systemu dowodzenia pz trzeba dążyć do tego, aby możliwie najwięcej czynności pracochłonnych, fizycznych i umysłowych zastąpić pracą nowoczesnych maszyn i urządzeń. Pojedyncze i zespołowe stanowiska pracy powinny być wyposażone w środki i urządzenia techniczne, które ograniczą, a jeśli to możliwe - wyeliminują czynności wykonywane ręcznie, polepszą jakość pracy, skrócą czas ich wykonywania oraz przyspieszą obieg informacji. Stąd też wynika potrzeba stosowania takich procedur technologicznych i środków technicznych, które ograniczą udział "pracy żywej" człowieka do niezbędnego minimum.

2.1. POTRZEBY ZWIĘKSZENIA EFEKTYWNOŚCI DZIAŁANIA SYSTEMU DOWODZENIA PZ

Zanim przejdziemy do określenia potrzeb zwiększenia efektywności działania systemu dowodzenia pz, interesujące będzie przytoczenie poglądów kilku autorów na ten temat.

1. ... płk doc. dr B. Bidziński - Myśl Wojskowa nr 6/73 - "coraz gwałtowniejszy postęp naukowo-techniczny, wprowadzenie do wyposażenia Sił Zbrojnych nowego, doskonalszego sprzętu i przede wszystkim zasadniczego uzbrojenia stwarza konieczność nieustannego uaktualniania i rozwijania poglądów na charakter przyszłej wojny, operacji i działań bojowych, sposoby ich prowadzenia oraz doskonalenia dowodzenia wojskami. Ciągłe doskonalenie dowodzenia wojskami jest więc obiektywną prawidłowością wynikającą z postępu naukowo-technicznego. Jest tym samym jednym z zasadniczych obowiązków dowódców i organów dowodzenia wszystkich szczebli".

2. ... płk doc. dr T. Stawski [41] WPT nr 2/69 "Z dynamicznym, jakościowym rozwojem Sił Zbrojnych nierozłącznie wiąże się ciągłe doskonalenie metod dowodzenia wojskami, wyrażające się w permanentnym usprawnianiu pracy organów dowodzenia wszystkich szczebli. Rozwój i doskonalenie metod dowodzenia obserwuje się na przestrzeni całej historii istnienia armii".

3. W przedmowie książki pt.: Technika w służbie administracji czytamy /wyd. ZOT, 1963 r./: ..."Wykonać więcej zadań w krótszym czasie, dokładniej, sprawniej przy pomocy lepszych metod i przy wykorzystaniu nowoczesnych, dostępnych dla nas, środków pracy, maszyn, urządzeń, aparatów i innych środków technicznych. Prawdy te, mimo że są proste i jasne, muszą być przyswojone przez szeroki ogół pracowników administracyjnych, a przede wszystkim - przez aktyw kierowniczy.

Przez ludzi - umiejących myśleć nowoczesnymi kategoriami. Bo nowoczesna technika - to nie tylko nowoczesne środki techniczne, ale również nowoczesny człowiek, doceniający znaczenie tych środków technicznych, które gdy są właściwie wykorzystane, zabezpieczają postęp techniczny w organizacji pracy, zwiększając wydajność pracy, usprawniając działalność aparatu".

4. D.W. Miller i M.K. Starr [32] tak przedstawiają swoje poglądy na powyższy temat: "Kierownicy przedsiębiorstw coraz silniej odczuwają potrzebę oparcia podejmowanych przez siebie decyzji na podstawach pewniejszych od najlepszych nawet intuicji. Jest to rezultatem ilościowych i jakościowych zmian zachodzących w przemyśle, jego rosnącej kompleksowości, a także poważnych konsekwencji, wynikających z decyzji zbyt pochopnych, opartych na błędnych czy nieuzasadnionych przesłankach".

W przytoczonych poglądach wyróżnić można dwa nurty na temat potrzeb doskonalenia systemów kierowania i dowodzenia. Pierwszy nurt reprezentowany przez płk. doc. dr. T. Stawskiego i płk. doc. dr. B. Bidzińskiego na pierwszym miejscu stawia obiektywną, wynikającą z rozwoju historycznego i postępu technicznego, konieczność doskonalenia systemu dowodzenia. Ta obiektywna konieczność jest ich zdaniem uwarunkowana potrzebami dostosowania metod i środków dowodzenia do posiadanych sił i środków walki, do dynamiki współczesnych działań bojowych. Wyrazem drugiego nurtu /cytat 3 i 4/ jest podkreślenie rodzących się potrzeb doskonalenia kierowania u samych kierowników. Potrzeby te rodzą się z dużej odpowiedzialności jaka ciąży na kierownictwie i administracji przedsiębiorstw.

Niezależnie od powyższego, autorzy wszystkich przytoczonych tu cytatów podkreślają potrzebę, a nawet obowiązek doskonalenia systemów kierowania jako jedyny sposób zwiększenia efektywności działania.

Z przeprowadzonych badań, rozmów z oficerami sztabów szczebla taktycznego wynika, że dowódcy tych szczebli również należycie rozumieją konieczność doskonalenia dowodzenia. Dowodem tego są cenne inicjatywy dowódców pułków, polegające na opracowywaniu różnych regulaminów pracy, doskonaleniu obiegów informacyjnych itp. Przedsięwzięcia te jednak nie przyniosą pożądanych rezultatów jeżeli nie będą w sposób skoordynowany sterowane przez szczebel centralny.

Z przeprowadzonej w punkcie 1 niniejszego rozdziału charakterystyki niektórych ujemnych czynników i zjawisk występujących w dowodzeniu pz wynikają wprost potrzeby zwiększenia efektywności działania. Dlatego też niecelowe jest jeszcze raz rozpatrywanie ich tu z punktu widzenia potrzeb. Dobrze będzie wymienione w powyższym pkt. czynniki pogrupować i uogólnić, przedstawiając je jako przyczyny utrudniające efektywne działanie systemu.

Do zasadniczych z nich można zaliczyć:

- nadmierną centralizację decyzji, co jest powodem między innymi powstawania zbyt dużej ilości korespondencji itp.,
- brak jednolitych regulaminów pracy szczebli taktycznych, w których zostałyby określone zakresy i obowiązki oraz podstawy organizacyjne,

- mało precyzyjne określenie potrzeb i potoków informacyjnych wynikające z braku jednolitego systemu informacyjnego SZ, co jest powodem nadmiernie rozbudowanej sprawozdawczości,
- brak jednolitych zasad prowadzenia gospodarki materiałowej, we wszystkich pionach i służbach, a to jest przyczyną nadmiernie rozbudowanej ewidencji,
- brak jednolitych zasad w zakresie planowania ogólnego, szkolenia i materiałowo-technicznego zabezpieczenia,
- niedostateczne i nieracjonalne wyposażenie oraz wykorzystanie technicznych środków dowodzenia.

Wymienione wyżej przyczyny utrudniające efektywne działanie systemu w małym tylko stopniu są uzależnione od szczebla pułku. Zostały jednak tu wymienione aby z jednej strony przedstawić zakres prac jakie trzeba wykonać przed włączeniem systemu dowodzenia pz do jednolitego zautomatyzowanego systemu dowodzenia SZ, a z drugiej strony chodzi o pokazanie, że proces doskonalenia dowodzenia pz będzie jeszcze bardzo długi. Chcąc mówić o celowym, racjonalnym i ekonomicznym działaniu trzeba je podzielić na następujące etapy:

I. Nowelizacja przepisów w zakresie ujednolicenia zasad ewidencji i sprawozdawczości. Ustalenie niezbędnych potoków informacyjnych i regulaminów pracy.

II. Wdrażanie znowelizowanych przepisów /etap I/ z jednolitym doskonaleniem pracy systemu dowodzenia pz z wykorzystaniem nowoczesnych organizacyjno-technicznych środków pracy biurowo-sztabowej.

III. Włączenie niektórych dziedzin działalności systemu dowodzenia pz do zautomatyzowanego systemu dowodzenia Sił Zbrojnych.

Przedstawiony powyżej podział na etapy nie oznacza, że w czasie realizacji I etapu /szczebel centralny/ nie może być doskonalony w systemie dowodzenia pz obieg informacji wewnętrznej, organizacja pracy itp. W miarę możliwości doskonalenie powinno przebiegać równolegle na wszystkich szczeblach dowodzenia.

Należy podkreślić, że wyposażenie w organizacyjno-techniczne środki w początkowej fazie nie wymaga większych zmian strukturalnych. Dlatego też w dalszych rozdziałach pracy, w pierwszej kolejności zostaną omówione sposoby i możliwości doskonalenia pracy głównie w warunkach garnizonowych przez wykorzystanie nowoczesnych środków organizacyjno-technicznych.

Gen. bryg. dr W. Mróz w zakończeniu rozprawy doktorskiej [33] tak naświetla ten problem: ..."Do najbliższych zadań, wynikających z treści niniejszej rozprawy, należy przede wszystkim podjęcie prac w zakresie wprowadzania zaproponowanych usprawnień na szczeblu taktycznym. W pierwszym etapie, w zasadzie bez pomocy z zewnątrz, dowództwa ZT powinny samodzielnie uporządkować obieg informacji i organizację pracy sztabowej w celu odciążenia kadry od najbardziej pracochłonnych czynności. W tym samym czasie pod kierownictwem Sztabu Generalnego powinny być dokonywane zmiany w strukturze organizacyjnej oraz w zakresie działania i obowiązków dowodzenia..".

Z przytoczonego cytatu wynika, że autor ww. pracy również proponuje równoległe doskonalenie systemów dowodzenia w sposób skoordynowany i etapowy.

Podstawą wszystkich przedsięwzięć usprawniających, nawet w ramach własnych, powinna być opracowana i zatwierdzona przez szczebel centralny ogólna koncepcja doskonalenia działania systemu dowodzenia pz, którą w ramach jednolitego planu można by wdrażać etapami.

Z dotychczasowych doświadczeń nabytych w warunkach polowych wynika, że istnieje pilna potrzeba utworzenia na wszystkich szczeblach dowodzenia stanowiska kierownika systemu. Powinien on posiadać znaczne uprawnienia w zakresie wdrażania nowoczesnych metod i środków technicznych w systemach dowodzenia. Stąd wynika konieczność utworzenia takiego stanowiska w randze zastępcy dowódcy lub w ostatecznym razie zastępcy szefa sztabu.

Do zasadniczych obowiązków kierownika systemu można zaliczyć:

- wdrażanie opracowanych i przyjętych koncepcji doskonalenia systemu,
- szkolenie pracowników sztabu w zakresie organizacji i metod doskonalenia pracy,
- doskonalenie obiegu informacji w tym również selekcja itp.

2.2. KIERUNKI ZWIĘKSZENIA EFEKTYWNOŚCI DOWODZENIA PUŁKIEM

Dowodzenie polega na twórczym i racjonalnym współdziałaniu człowieka ze środkami technicznymi, przy czym wiodąca rola zawsze przypada człowiekowi.

W procesie dowodzenia można wyróżnić trzy nakładające się płaszczyzny działania człowieka:

- twórcza /koncepcyjna/, związana z podejmowaniem decyzji i dowodzeniem /zarządzaniem/ określona działalnością pionów i służb,
- organizatorska - wyrażająca się w realizacji poszczególnych zamierzeń,
- techniczno-technologiczna, polegająca na wykonywaniu określonych czynności związanych z przygotowaniem, podjęciem i opracowaniem decyzji /zamierzeń czynności/ oraz doprowadzeniem jej do określonych odbiorców /wykonawców/.

O ile zastąpienie człowieka przez nowoczesne środki techniczne w płaszczyźnie twórczej nie jest możliwe, o tyle w działalności organizatorskiej i techniczno-technologicznej jest ono możliwe i celowe.
Rozwiązywanie przy pomocy nowoczesnych metod i środków technicznych trudnych i pracochłonnych czynności nie tylko przyspiesza ich wykonanie, ale również pozwala na prawidłowy podział czasu pracy oficerów systemu dowodzenia pz. Ponadto pozwala im więcej czasu poświęcić na pracę koncepcyjną i wychowaczo-szkoleniową.

Jednym z wielu sposobów zwiększenia efektywności systemu dowodzenia jest usprawnienie istniejących systemów i wdrażanie nowych metod i środków dowodzenia. Poszukiwania w dziedzinie doskonalenia systemów dowodzenia prowadzone są jednocześnie w wielu kierunkach przez odpowiednie placówki naukowo-badawcze.

Istnieje w tym zakresie wiele poglądów, a oto niektóre z nich:

IASZ WAT lansuje teorię wprowadzenia pełnej automatyzacji w warunkach garnizonowych [21] od szczebla pułku wzwyż. Przy czym kierunek ten zakłada kompleksowe zmiany istniejących zasad ewidencji, sprawozdawczości i planowania. Kierunek ten, nie wnikając w szczegóły jest słuszny, posiada jednak kilka wad. Nie wszystko można i opłaca się automatyzować, a poza tym, jest to proces długofalowy.

ID ASG popularyzuje nieco odmienny kierunke poszukiwań, który jak wykazują doświadczenia ostatnich lat, jest bardziej realny i perspektywiczny.

Do najważniejszych z nich można zaliczyć:

- usprawnienie w zakresie organizacji pracy struktur organizacyjnych i funkcjonalno-informacyjnych,
- usprawnienie na drodze wdrażania i wprowadzania nowoczesnych metod i środków organizacyjno-technicznych oraz opracowanie optymalnej techniki ich wykorzystania,
- automatyzacja wybranych zagadnień i procedur.

Potwierdzeniem powyższego jest pogląd, płk. doc. dr. T. Stawskiego, wyrażony w artykule [42] ..."Usprawnianie pracy organów dowodzenia w oparciu o organizacyjno-techniczne środki pracy biurowo-sztabowej nie jest problemem samym w sobie. Chociaż z jednej strony jest rzeczą bezsporną, że sztaby powinny mieć możliwość operatywnego dowodzenia wojskami przy wykorzystaniu środków małej i średniej mechanizacji, to z drugiej stro-

ny trzeba widzieć jednocześnie możliwość wykorzystania tych środków w kompleksowych zautomatyzowanych systemach dowodzenia. Tak więc projektowanie nowych urządzeń, adaptowanie już wykonanych oraz bezpośrednie wykorzystywanie środków odpowiadających warunkom pracy sztabów musi dodatkowo być rozpatrywane w aspekcie współpracy z maszynami systemów zautomatyzowanych, tym bardziej, że nie wszystkie czynności związane z dowodzeniem zostaną objęte tymi systemami. Szereg z nich nie da się po prostu zautomatyzować, a automatyzacja innych może być nieopłacalna".

Przytoczony tu pogląd autora na temat możliwości doskonalenia systemów dowodzenia jest, jak wykazały doświadczenia w pełni uzasadniony. Nie można i nie da się bowiem w systemie dowodzenia pz rozwiązać wszystkich zagadnień przy pomocy automatyzacji. Podobnie nie wystarcza wprowadzenie do wyposażenia odpowiedniej ilości organizacyjno-technicznych środków i nowoczesnych metod pracy. Błędem jest bowiem sprowadzanie całego procesu doskonalenia pracy wyłącznie do problemów technicznych, najlepsza nawet technika nie usunie braków wynikających z niewłaściwej organizacji pracy.

Gen. bryg. dr W. Mróz w swej rozprawie doktorskiej tak przedstawia ten problem: "Wydłuża się średni czas trwania cyklu decyzyjnego, wzrasta obciążenie dowódców i oficerów sztabów, obniża się operatywność reakcji systemów. Mimo przeznaczenia coraz to dłuższego czasu na wykonywanie prac sztabowych, w poziomie realizacji zadań objętych systemami informacyjnymi i kie-

rowania nie zarysowuje się wyraźna poprawa. Zjawisko to jest znamieniem sprzeczności rosnącej między systematycznie zwiększającymi się masywami informacji a możliwościami ich opracowywania /przetwarzania/ w wyznaczonym czasie.

Usunięcie tych niedomagań jest niezwykle pracochłonne, a w wielu wypadkach kosztowne. Wynika to głównie z tego, że na obecnym etapie rozwoju nauki i techniki nie można ograniczyć się tylko do poprawienia istniejących systemów - do ich "reperowania". Muszą one być poddane gruntownej, kompleksowej i wszechstronnej modernizacji, zapewniającej nadanie im takich kształtów organizacyjno-technologiczno-treściowych, które podwyższą sprawność ich funkcjonowania w warunkach stosowania tradycyjnych sposobów obiegu informacji, a także umożliwią zastosowanie środków i urządzeń technicznych, a w przyszłości kompleksowej automatyzacji i transmisji danych."

Przytoczony cytat jest w pewnym sensie podsumowaniem niniejszego rozdziału.Ponadto wyrażony w nim pogląd autora na temat sposobów podnoszenia efektywności funkcjonowania systemów dowodzenia jest w obecnych warunkach w pełni uzasadniony.

Reasumując, kompleksowe doskonalenie systemu dowodzenia pz jest możliwe tylko wówczas, gdy równolegle będzie się wprowadzać:

- naukową organizację pracy /obieg informacji, struktury organizacyjno-funkcjonalne, metody pracy itp./,
- nowoczesne środki organizacyjno-techniczne z jednoczesnym wdrażaniem technologii ich wykorzystania,

- automatyzację wybranych zagadnień i procedur.

Przystępując do problemu doskonalenia systemu dowodzenia z praktycznego punktu widzenia wyłania się konieczność wprowadzania do wyposażenia systemu dowodzenia pz odpowiednich i w dostatecznej ilości środków organizacyjno-technicznych. Równolegle z wprowadzeniem powyższych urządzeń powinno być rozpoczęte doskonalenie organizacji pracy /patrz pkt a/. W dalszej kolejności, po określeniu potrzeb informacyjnych i ujednoliceniu zasad gospodarki materiałowo-technicznej wojska, można przystąpić do automatyzacji wybranych procedur systemu dowodzenia pz.

R O Z D Z I A Ł III

MOŻLIWOŚCI I ZAKRES WYKORZYSTANIA NOWOCZESNYCH METOD I ŚRODKÓW ORGANIZACYJNO-TECHNICZNYCH W SYSTEMIE DOWODZENIA PZ

Z zebranych danych, istniejących planów i programów w zakresie doskonalenia dowodzenia wiadomo, że budowa jednolitego zautomatyzowanego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi jest jeszcze ciągle bardzo odległa. Składa się na to wiele czynników, takich jak: organizowanie techniczno-projektowe, techniczno-ekonomiczne, a przede wszystkim brak do tej pory kompleksowego wyposażenia technicznego, brak na rynku krajowym odpowiednich zestawów elektronicznych maszyn cyfrowych, które zaspokoiłyby potrzeby wszystkich szczebli dowodzenia od pułku do szczebla centralnego. Z powyższych względów przedstawiony na rysunku załącznik 20 perspektywiczny zarys możliwości wdrażania i wykorzystania nowoczesnych metod i środków jest zbyt optymistyczny.

Potwierdzenie tego stanowiska znajduje się w literaturze, z której wynika, że usprawnienie dowodzenia, a przede wszystkim systemów informacyjnych w ujęciu kompleksowym powinno się rozpocząć od ustalenia potrzeb informacyjnych szczebla centralnego i dalej objąć kolejne szczeble dowodzenia. Na początek należałoby przeprowadzić szczegółową inwentaryzację informacji

stanowiącej podstawę dalszych analiz i decyzji, dotyczących sposobów, możliwości i zakresu usprawniania na poszczególnych szczeblach dowodzenia. Pozwoliłoby to jednocześnie na wyeliminowanie informacji zbędnych i powtarzających się oraz uporządkowanie pionowych potoków informacyjnych, które mają być w przyszłości zautomatyzowane.

Zanim to nastąpi /jak wynika z wykresu/ w systemie dowodzenia pz jest jeszcze wiele do zrobienia. Można usprawniać pracę już teraz i w dodatku przy niewielkich nakładach pracy i środków. W tym celu wydaje się konieczne wyposażenie systemu dowodzenia pz w techniczne środki pracy, wdrażanie zasad naukowej organizacji pracy, opracowanie szczegółowych obowiązków osób funkcyjnych i regulaminów pracy dla wszystkich stanowisk, doskonalenie struktur organizacyjnych itp.

Z przedstawionych powyżej zasadniczych przyczyn w niniejszym rozdziale zostaną przedstawione możliwości i zakres wykorzystania nowoczesnych metod i środków w systemie dowodzenia pz. Dopiero w następnych rozdziałach przedstawiona zostanie koncepcja i model włączenia pułku do systemu zautomatyzowanego.

1. OKREŚLENIE ZAKRESU I POTRZEB BUDOWY SYSTEMU W UJĘCIU KOMPLEKSOWYM

Przedstawiona na podstawie badań analiza funkcjonowania systemu dowodzenia pz wykazała, że trzydziestoletni rozwój Sił Zbrojnych spowodował niespotykany dotychczas wzrost ilości informacji. W wyniku tego każde nowe przedsięwzięcie po-

ciąga za sobą dodatkowe obciążenie pracą oficerów w sztabach wszystkich szczebli dowodzenia. Obserwuje się również naruszenie proporcji między pracą wynikającą z obowiązków poszczególnych oficerów a pracami dodatkowymi, polegającymi głównie na uczestnictwie w różnego rodzaju komisjach, wykonywaniu sprawozdań i meldunków. W wyniku czego poszczególni oficerowie większość czasu zużywają na prace drugorzędne.

Dodatkową trudność stwarza fakt, że poszczególne piony funkcjonalne wojska działają według odrębnych zasad; oddzielne zaopatrzenie,nieujednolicona ewidencja i sprawozdawczość. Szczególnie duże trudności przysparza w systemie dowodzenia gospodarka materiałowa grupy"B". Niemal w każdym pionie funkcjonalnym istnieją inne zasady ewidencjonowania i magazynowania tych materiałów.

Odrębne zagadnienie to struktury organizacyjno-funkcjonalne, które też nie wytrzymują próby czasu. Istnieje wielotorowość zarządzania, w wielu przypadkach zaciera się zasada /linia/ jednoosobowego dowodzenia. Wynika to z braku jednolitości i nieprecyzyjnego określenia odpowiedzialności oraz uprawnień.

Opracowane i w wielu przypadkach wykorzystywane programy przetwarzania danych nie przyniosły oczekiwanych rezultatów. Brak jest odpowiedniej synchronizacji w ich eksploatacji. W wyniku czego użytkownik otrzymuje informację nie zawsze wtedy, gdy jest ona potrzebna i najczęściej ze zbyt dużą szczegółowością. Wdrożone programy najwięcej kłopotów przysparzają w oddziałach gospodarczych, czyli w pierwotnym źródle informacji. Niezbędne dane do tych programów przygotowywane są w sposób tradycyjny /ręczny/. Ponadto dla każdego programu oddzielnie przygotowuje się dane źródłowe, które często są takie same.

W tej sytuacji jedynym rozwiązaniem jest budowa jednolitego, kompleksowego systemu informatycznego SZ, z uwzględnieniem wszystkich możliwych i dostępnych nowoczesnych metod oraz środków włączając do niego wszystkie piony funkcjonalne. Jak wynika z dostępnej literatury, najbardziej racjonalne sposoby projektowania, wdrażania i wykorzystywania systemów informatycznych zabezpieczających potrzeby dowodzenia charakteryzować się powinny następującymi cechami:

- kompleksowym uwzględnieniem wszystkich dziedzin dowodzenia,
- racjonalnym stosowaniem metod i środków technicznych,
- dobrą organizacją systemu dowodzenia.

1.1. POTRZEBY I MOŻLIWOŚCI WDRAŻANIA ZASAD NAUKOWEJ ORGANIZACJI PRACY

W usprawnianiu organizacji pracy można wyróżnić główne kierunki działania: przedsięwzięcia organizacyjne realizowane na bazie nauk ergologicznych oraz zastosowanie nowoczesnych metod i urządzeń. Przedsięwzięcia te mają między innymi na celu skrócenie czasu obiegów informacyjnych, racjonalne wykorzystanie sił ludzkich, zmniejszenie do mimimum ilości wytwarzanych dokumentów, usprawnienie organizacji pracy, doskonalenie procesu podejmowania decyzji itp.

System dowodzenia pz dysponuje z reguły bardzo ograniczonym czasem na wykonanie swych zadań. Stąd też najważniejszym zadaniem jest obecnie zwiększenie efektywności wykorzystania czasu przeznaczonego na realizację przedsięwzięć.

Głównymi organizatorami całości pracy w systemie dowodzenia pz są dowódcy i szef sztabu. Szef sztabu w porozumieniu z dowódcą określa zakres, terminy i wykonawców ważniejszych zamierzeń.

Jednym z elementów przemyślanej organizacji pracy jest równomierne obciążenie poszczególnych wykonawców zadaniami. Metody i zakres wdrażania zasad naukowej organizacji pracy mogą być różne. Do praktycznych należy zaliczyć: wyeliminowanie czynników niekorzystnych, na podstawie systematycznych obserwacji stanu powtarzających się zjawisk, konfrontowanie doświadczeń z wcześniej wytyczonymi celami, obserwacje tych elementów, których zbadanie jest niezbędne do znalezienia najlepszych wiodących do celu środków. Analiza pracy systemu dowodzenia jest niezbędną koniecznością. Pomaga ona znaleźć i obiektywnie ocenić dobre metody, a jednocześnie określić "wąskie gardło" oraz wskazać, gdzie niepotrzebnie traci się siły i czas.

Potwierdzeniem tego może być stwierdzenie zawarte w artykule płk. dypl. J. Malanda "O podwyższeniu jakości pracy oficerów sztabu"- Myśl Wojskowa 11/73.

"Od dłuższego czasu sztaby ze zmiennym szczęściem próbują walczyć z przejawami biurokratyzmu, występującego np. podczas opracowywania sprawozdań, meldunków itp. Jest to konieczność. Wszystko co można przekazać, podległym wojskom telefonicznie, telegraficznie lub ustnie, powinno być w ten sposób przekazywane.

Oficerowie sztabu nie mogą zajmować się tylko zbieraniem danych i redagowaniem pism. Oderwaliby się bowiem od życia i

organizatorskiej pracy, przekształcili w technicznych wykonawców, a sztab w biuro korespondencji. Mimo ogólnych tendencji do walki z biurokracją i likwidacją niepotrzebnych informacji /meldunków, sprawozdań, referatów itp./ sztaby nadal toną w pismach, zleceniach, zestawieniach i sprawozdaniach.

Oficer sztabu powinien, jak już wspomniałem, być wysokiej klasy specjalistą, studiującym na bieżąco wszystkie bezpośrednio go interesujące zagadnienia i w niezbędnym zakresie sprawy ogólnowojskowe".

Obecnie zostaną przedstawione niektóre współzależności i czynniki wpływające na doskonalenie organizacji działania systemu dowodzenia.

Jak wiadomo podstawą wszelkiego działania systemu dowodzenia pz jest decyzja dowódcy. Zanim jednak taka decyzja zostanie wydana dowódca musi otrzymać potrzebne informacje od podległych komórek.

Decyzja, po podjęciu powinna być jak najszybciej przekazana do wszystkich zainteresowanych. Jak z tego wynika, w procesie dowodzenia mamy dwukierunkowy przepływ informacji. Aby więc zwiększyć skuteczność systemu dowodzenia pz należy szukać sposobów usprawniania procesu zdobywania, opracowywania i przekazywania informacji. Utrzymywanie ciągłości procesu dowodzenia oraz skrócenia do mimimum czasu obiegu informacji to zasadnicze wymagania jakie stawiane są nowoczesnym systemom dowodzenia. Ważną również rzeczą jest aby informacja trafiała bezpośrednio do danego adresata. Wszystko to prowadzi nie tylko do zwiększenia wymagań stawianych środkom łączności /niezawodność

działania/, ale również do jakościowych zmian w organizacji pracy.

Innymi słowy można powiedzieć, że jednym z warunków sprawnego działania systemu dowodzenia jest dostosowywanie jego struktury organizacyjno-funkcjonalnej do aktualnego zakresu działania, wykonywanych zadań oraz stosowanych metod i środków pracy.

Opracowanie optymalnego modelu organizacji systemu dowodzenia jest dość trudne. Dokładne zbadanie wpływu różnorodnych czynników na sprawność dowodzenia oraz ustalenie zakresu działania pozwala zbudować wstępny model organizacyjny /na rysunku załącznik 21 przedstawiono ogólną metodę budowy struktury organizacyjnej/, który należałoby doświadczalnie sprawdzić i dokonać w nim odpowiednich zmian i poprawek. Jednym z ważnejszych zadań w czasie weryfikacji modelu organizacyjnego będzie zbadanie wpływu na strukturę stosowanych nowoczesnych środków technicznych. Uwzględnienie wzajemnej współzależności organizacji pracy, wyposażenia technicznego i technologii pracy pozwoli na usunięcie wszystkich usterek z opracowanej struktury.
Znaczenie wyposażenia jest tym większe, że różnorodne urządzenia wykorzystywane przez komórki organizacyjne będą ich narzędziami pracy. Narzędzia te powinny być dostosowane do przygotowania i potrzeb użytkownika, a jednocześnie sprzyjać uzyskaniu maksymalnych efektów przy danych nakładach. Ich ilość i rodzaj zależy od konkretnych warunków pracy systemu dowodzenia i ustalonych procesów technologicznych, a także od teoretycznego i praktycznego przygotowania pracowników. Teoretyczne i praktyczne przygotowanie ma głównie wpływ na formy i sposoby opracowy-

wania informacji oraz na zakres wykorzystywania technicznych środków.

Jak z powyższego wynika, pełne dostosowanie środków technicznych do potrzeb systemu dowodzenia jest dość trudne, gdyż musi uwzględniać wiele czynników wpływających na realizację procesów dowodzenia, a przede wszystkim charakteru zadań, struktury organizacyjnej i metod pracy poszczególnych komórek oraz obiegu informacji. Ogólnie biorąc muszą one zapewnić ciągłość dowodzenia oraz umożliwić szybkie przekazywanie różnych informacji.

Przyjęty system informacyjny powinien być przeznaczony do zaspokojenia potrzeb własnych oraz ogniw podległych w zakresie zbierania, przesyłania i wydawania informacji. System ten ponadto powinien być przystosowany do pracy autonomicznej, w ramach systemu nadrzędnego.

Istnieje ścisła zależność modelu systemu informacyjnego od zakresu działania, podziału zakresu obowiązków i uprawnień. Model systemu informacyjnego należy uważać za wykładnik całościowego funkcjonowania.

Doskonalenie organizacji pracy jest procesem złożonym i permanentnym, znajdującym się w ciągłym rozwoju stosownie do ogólnego postępu oraz oddziaływania czynników wewnętrznych i otoczenia. Dlatego też należy go rozpatrywać w dynamice, określając kroki etapowe, w których będą równolegle realizowane przedsięwzięcia podstawowe, warunkujące przejście do kolejnego etapu oraz zadania bieżące dające odczuwalne efekty w działalności systemu dowodzenia w danym etapie. Jest to jedyne postępowanie możliwe do przyjęcia i stosowania w praktyce.

Doskonalenie systemów dowodzenia powinno być również realizowane kompleksowo; tzn. obejmować podstawowe dziedziny wzajemnie się warunkujące, jak również wszystkie dostępne metody i środki. Nie można uskuteczniać kompetencji oraz usprawniać organizacji działania bez doskonalenia struktur organizacyjnych, tak jak nie można zmieniać struktur organizacyjnych bez uwzględniania warunkujących je zakresów i organizacji działania. Tak więc kierunki usprawniania organizacji pracy, dowodzenia i zarządzania będą się mieściły w następujących dziedzinach: kompetencji, organizacji działania i struktur organizacyjnych. Doskonalenie systemów dowodzenia może być realizowane metodami tradycyjnymi, z zastosowaniem organizacyjno-technicznych środków pracy sztabowo-biurowej oraz metodami i środkami informatyki. Obok przedsięwzięć mających na celu bezpośrednie doskonalenie organizacji pracy, dowodzenia i zarządzania, zachodzi potrzeba podejmowania szeregu zadań warunkujących lub zabezpieczających ich realizację. Do tej grupy zadań będą więc należały m.in. szkolenie kadr, rozbudowa systemu łączności, działalność normalizacyjna, naukowo-badawcza, projektowa, produkcyjna, inwestycyjno-budowlana itp.

W świetle powyższego, a także potrzeb i możliwości, zarysowują się następujące ważniejsze kierunki usprawniania organizacji pracy, dowodzenia i zarządzania na szczeblu oddziału gospodarczego:

- rozwijanie prac podstawowych, unifikacyjnych, normalizacyjnych i kodyfikacyjnych, warunkujących podejmowanie w najbliższej przyszłości przedsięwzięć pozwalających na uzyskanie

znacznie większej sprawności działania organów dowodzenia. Do takich prac będzie m.in. należało opracowanie i wdrożenie indeksów i kodów,

- nowelizacja zakresu działania ogniw kierowania oraz uaktualnianie kompetencji osób funkcyjnych, ujętych w odpowiednich przepisach,
- doskonalenie struktur organizacyjnych stosownie do znowelizowanych zakresów działania oraz nowych technologii i środków pracy,
- doskonalenie organizacji działania metodami tradycyjnymi, z zastosowaniem środków organizacyjno-technicznych oraz metod i środków informatyki.

Należy przypuszczać, że wykonanie konkretnych zadań wynikających z wyżej przedstawionych kierunków działania pozwoli na uzyskanie znacznych efektów w organizacji pracy, dowodzenia i zarządzania, a jednocześnie będzie kolejnym poważnym krokiem w usunięciu istniejących dysproporcji pomiędzy możliwościami bojowymi wojsk, a działalnością organów dowodzenia.

Przystępując do zmian organizacyjnych lub reorganizacji, należy jasno zdawać sobie sprawę, że dobrej organizacji nie stworzy się przez jedno lub kilka wydanych zarządzeń lub też przez opracowanie doraźnych instrukcji bądź enigmatycznych zadań dla poszczególnych organów czy komórek organizacyjnych. Jest to bowiem proces poważny, trudny, wymagający odpowiednich kwalifikacji oraz pracy, a tym samym i czasu.

2. MOŻLIWOŚCI I ZAKRES DOSKONALENIA PRACY SYSTEMU DOWODZENIA PZ PRZEZ WYKORZYSTANIE URZĄDZEŃ ORGANIZACYJNO-TECHNICZNYCH

W procesie zbierania, opracowywania danych, podejmowania decyzji i wykonywania związanych z nią dokumentów /graficznych, tekstowych itp./ oraz planowania materiałowo-technicznego, w niewystarczającym stopniu stosuje się środki techniczne. Tak więc szerokie wykorzystanie w systemie dowodzenia pz nowych urządzeń jest nieodzowną koniecznością. Ma to ponadto uzasadnienie w tym, że urządzenia te znajdują zastosowanie już obecnie i będą mogły być w równym stopniu wykorzystywane po włączeniu niektórych obszarów działania systemu dowodzenia pz w system zautomatyzowany WP. Jak wynika z doświadczeń [5] niektóre z tych urządzeń będą mogły być stosowane również w warunkach polowych.

Ze względu na specyfikę wojska /stała gotowość bojowa/ automatyzacja systemów dowodzenia w ujęciu kompleksowym jest procesem złożonym i długotrwałym. Nie bez znaczenia jest również to, że wiele procedur w pracy systemu dowodzenia pz nie zostanie objętych automatyzacją.

Między innymi z powyższych względów w niniejszej pracy obecnie zostaną podane możliwości i zakres usprawnienia pracy przez wykorzystanie odpowiednich urządzeń organizacyjno-tech-

nicznych, które mogą i powinny obecnie usprawnić pracę systemu dowodzenia pz, kształtować nawyki oraz przygotowywać personel do pracy w systemie zautomatyzowanym /następne rozdziały poświęcone zostaną automatyzacji/.

Wiadomo, [40, 45] , że korzyści z zastosowania środków organizacyjno-technicznych /charakterystyka techniczna, podział klasyfikacyjny i możliwości eksploatacji przedstawione zostały w literaturze [4, 8, 9, 38, 39 i 40] / można uzyskać wówczas, jeżeli będą one właściwie dobrane do wynikających potrzeb, a organizacja pracy systemu dowodzenia pz będzie uwzględniać sposób ich operatywnego wykorzystania.

Możliwości usprawnienia pracy w systemie dowodzenia pz przez wykorzystanie odpowiednich urządzeń organizacyjno-technicznych zostaną przedstawione na konkretnych przykładach. W tym celu zostanie dokonana umowna klasyfikacja głównych procedur występujących w pracy systemu dowodzenia pz. Do zasadniczych z nich można zaliczyć:

- opracowywanie i utrwalanie informacji,
- rozmnażanie informacji,
- obieg informacji wewnętrznej,
- obieg informacji zewnętrznej,
- przetwarzanie danych /dokonywanie niezbędnych obliczeń/,
- gromadzenie i przechowywanie informacji,
- zobrazowanie informacji,
- inne czynności wykonywane w pracy systemu.

Bardziej umowną klasyfikację głównych procedur przedstawiono na rysunku załącznik 22.

Jak już była o tym mowa w rozdziale II pkt 2.2. w procesie dowodzenia wyróżnia się pracę twórczą, koncepcyjno-organizatorską i techniczno-technologiczną.

Pracy twórczej nie da się zastąpić pracą urządzeń. Jednak stanowisko pracy powinno być wyposażone w odpowiednie urządzenia organizacyjno-techniczne ułatwiające niektóre czynności związane z tą pracą.

Przedstawiona na rysunku załącznik 22 umowna klasyfikacja procedur obejmuje przede wszystkim koncepcyjno-organizatorską i techniczno-technologiczną płaszczyznę działania oficerów systemu dowodzenia.

Istotą tego działania jest, najogólniej biorąc, przetwarzanie informacji. Polega ono na przyjmowaniu, gromadzeniu, przetwarzaniu - opracowywaniu danych /wstępnych/ do decyzji i następnie dalszym przekazywaniu informacji.

Mając powyższe na uwadze w dalszych punktach niniejszego rozdziału zostaną przedstawione kolejno sposoby i możliwości doskonalenia, realizacji zasadniczych czynności /procedur/ przy zastosowaniu nowoczesnych środków organizacyjno-technicznych.

2.1. OPRACOWYWANIE I UTRWALANIE INFORMACJI

Termin "opracowywanie informacji" lub jak ostatnio używa literatura "przetwarzanie tekstów", nie przypadkowo kojarzy się z "przetwarzaniem danych". Każdą pracę sztabowo-biurową można zaliczyć do jednej z dwóch kategorii: albo do przetwa-

rzania danych albo do przetwarzania tekstów. Jeżeli uwzględnimy, że w zakres "przetwarzania tekstów" wchodzą wszystkie prace związane z konstrukcją, formułowaniem, redagowaniem, opracowywaniem, drukowaniem wszelkiego rodzaju tekstów, to używany termin "przetwarzanie tekstów" jest uzasadniony. Stąd też przez analogię do przetwarzania danych można tu zastosować schemat przedstawiony na rysunku załącznik 23.

Na rysunku tym przedstawiono dotychczasowy sposób opracowywania tekstów. Niektóre ujemne czynniki występujące w przedstawionym procesie /opracowywania informacji/ zostały omówione w rozdziale II.

Obecnie zostaną podane sposoby i niezbędne zmiany mające na celu usprawnienie procesu opracowywania i utrwalania informacji tekstowych oraz graficznych.

A. W ZAKRESIE OPRACOWYWANIA TEKSTOWYCH INFORMACJI SFORMALIZOWANYCH

W codziennej działalności systemu dowodzenia pz występuje często konieczność opracowywania tekstów sformalizowanych, Najczęściej są to dokumenty o ściśle ustalonych wzorach. Wzory tych dokumentów wypełnia się wprowadzając dane zmienne. Do takich dokumentów można zaliczyć: rozkazy wyjazdu dla pojazdów mechanicznych /rocznie kilkadziesiąt tysięcy/, asygnaty, rozkłady zajęć, rozkazy dzienne, meldunki zawierające rozliczenia sił i środków, niektóre sprawozdania o ściśle ustalonych wzorach itp. Dokumenty te są wykonywane w różnych komórkach organizacyjnych najczęściej ręcznie lub na zwykłej maszynie do pisania.

Usprawnienie wykonywania wymienionych i innych dokumentów jest możliwe przez zastosowanie np. automatu piszącego /krótka charakterystyka i dane techniczne automatu piszącego przedstawiono w załączniku 24/, typ 1201 produkcji polskiej. Automat ten umożliwia łączenie części stałej, sformalizowanej z częścią zmienną /danymi zmiennymi/ w jednolity dokument. Na rys. załącznik 25 przedstawiono schematycznie sposób opracowywania dokumentów sformalizowanych.

Zastosowanie powyższej metody opracowywania dokumentów sformalizowanych w systemie dowodzenia pz, wymagałoby integracji wykonywania wymienionych wyżej dokumentów. Problem ten, jak również przedstawienie innych możliwości wykorzystania automatu piszącego przedstawione zostaną w dalszych częściach niniejszej pracy.

B. W ZAKRESIE OPRACOWYWANIA TEKSTOWEJ INFORMACJI NIE SFORMALIZOWANEJ

Dotychczasowy sposób opracowywania tekstowej informacji niesformalizowanej przedstawiony został na rysunku załącznik 23. Natomiast wady tego sposobu opracowywania omówione zostały w rozdziale II.

Na podstawie badań, zebranych doświadczeń praktycznych i danych techniczno-eksploatacyjnych dostępnych urządzeń można przyjęć, że usprawnienie opracowywania informacji tekstowych niesformalizowanych można osiągnąć przez:

- wprowadzenie zmian w organizacji i technologii przetwarzania tekstów,
- zmiany wyposażenia.

Zasadnicze zmiany organizacyjno-technologiczne w zakresie opracowywania tekstowych informacji niesformalizowanych przedstawiono na rysunku załącznik 26. Z rysunku wynika, że pismo /opracowana informacja pisemna/ wykonawca, zamiast tradycyjnego pisania na papierze utrwala na magnetycznym nośniku informacji /magnetofon lub dyktafon/ i w tej postaci przekazuje do przepisywania na maszynie x/.

Napisane pismo nie wraca już do wykonawcy /autora/, tylko przez korektorkę, która jest jednocześnie odpowiedzialna za nadanie mu właściwego biegu trafia kolejno do podpisu lub zatwierdzenia i wreszcie zostaje przekazane do wysłania. W określonych przypadkach może być przekazane autorowi, jeżeli notatka /pismo, opracowanie itp./ było wykonane dla własnych potrzeb.

C. W ZAKRESIE UTRWALANIA INFORMACJI NA NOŚNIKACH MAGNETYCZNYCH

Zagadnienie wykorzystania w pracy systemu dowodzenia pz urządzeń do magnetycznego utrwalania informacji [4, 5] należy rozpatrywać w zależności od typu urządzenia. Na omawianym szczeblu dowodzenia można stosować magnetofony i dyktafony.

Rozróżniamy dwa typy magnetofonów - magnetofon zasilany z sieci i z baterii. Magnetofon zasilany z baterii często nazywamy "magnetofonem-notatnikiem". Może on być stosowany

---

x/ W. Cichomski - Dyktafon w pracy sztabowej WPT 1969

do utrwalania przekazywanych przez przełożonych poleceń, rozkazów w czasie odpraw itp. Magnetofony sieciowe mogą być stosowane do rejestracji i odtwarzania poleceń oraz rozkazów przekazywanych ustnie lub za pomocą technicznych środków łączności, w procesie szkolenia, do protokółowania wszelkiego rodzaju konferencji, narad, odpraw itp.

Sposoby i metody wykorzystania magnetofonów do protokółowania zostały opisane w artykule płk. doc. dr. T. Stawskiego: "Zastosowanie magnetofonów do protokółowania" w miesięczniku OMT nr 4/1971, gdzie podano kilka przykładów zastosowania magnetofonów jako urządzeń usprawniających pracę.

Drugim urządzeniem do magnetycznego utrwalania informacji jest dyktafon. Sposób wykorzystania dyktafonu w pracy systemu dowodzenia częściowo został już podany w pkt. B.
Inne sposoby wykorzystania dyktafonów w procesie opracowywania informacji zostały szeroko opisane w literaturze poz. [4, 5.] Można do tego jeszcze tylko dodać, że dyktafon zastępuje maszynistce osobę dyktującą, co poważnie wpływa na zwiększenie wydajności pracy maszynistki i jakość opracowywanych informacji.

Metodyka i technika sporządzania dokumentów jest czynnością bardzo ważną, ponieważ szybkie i dokładne opracowywanie informacji ma duży wpływ na sprawne i operatywne działanie systemów kierowania. Wprowadzenie dyktafonów poważnie usprawnia pracę przez:

- przyspieszenie przygotowywania korespondencji wychodzącej,
- zwiększenie wydajności pracy maszynistki,

- bezbłędnie zapisaną wypowiedź,
- oszczędność czasu pracy oficerów przygotowujących treść informacji.

Omawiając usprawnienie opracowywania informacji za pomocą dyktafonów w relacji referent-maszynistka nie sposób pominąć wymagań, jakie w stosunku do tych osób stawiają te urządzenia.

Zastosowanie dyktafonów wymaga:
- dobrego przygotowania dyktującego /oficera sztabu/ pod względem prawidłowego formułowania problemu,
- dobrego przygotowania maszynistek /maszynistki winny posiadać co najmniej wykształcenie średnie i kurs specjalistyczny/.

D. W ZAKRESIE OPRACOWYWANIA INFORMACJI GRAFICZNEJ

Przy dotychczasowej organizacji pracy informacje graficzne są najczęściej opracowywane w pomieszczeniu zwanym kreślarnią. Wydzielenie oddzielnych pomieszczeń do prac kreślarskich jest konieczne. Graficzne opracowywanie informacji /często nazywane pracą mechaniczną/, wymaga spokoju i odpowiednich warunków. Stąd też kreślarnia wymaga odpowiedniego urządzenia i wyposażenia. Do najważniejszych usprawnień w zakresie graficznego opracowywania informacji należy zaliczyć:
- wykonanie odpowiedniego oświetlenia pomieszczeń kreślarni,
- wyposażenie w nowoczesne stoły kreślarskie, umożliwiające kreślenie na brystolu i mapach,

- wyposażenie kreślarni w takie urządzenia jak: specjalne powiększalniki, stoły podświetlane, pantografy kreślarskie, zestawy kreślarskie, komplety gotowych napisów takich jak np. "Zatwierdzam" itp., maszyny do opisywania rysunków itp.

2.2. ROZMNAŻANIE DOKUMENTÓW TEKSTOWYCH I GRAFICZNYCH

W szeroko pojętym procesie opracowywania informacji, duże znaczenie ma możliwość kopiowania dokumentów. Podstawową zaletą urządzeń do kopiowania dokumentów jest krótki czas i niskie koszty uzyskiwania kopii.

Zastosowanie w procesie rozmnażania informacji, urządzeń do kopiowania, ma na celu wyeliminowanie nieproduktywnych i bardzo pracochłonnych czynności związanych ze sporządzaniem np. odpisów itp. Dodatkową zaletą urządzeń jest to, że zapewniają one zachowanie wierności reprodukowanego dokumentu pod względem treści, a także - co jest szczególnie istotne, w niektórych wypadkach - pod względem formy. Oznacza to sporządzanie wtórników oryginału łącznie z podpisami itp. Zagadnienie powyższe wraz z podaniem wyników badań techniczno-eksploatacyjnych tych urządzeń zostały omówione przez T. Stawskiego, W. Cichomskiego i L. Sułkowskiego w artykule pt.: "Kilka uwag o urządzeniach do kopiowania" w WPT nr 7/1973.

Na podstawie wyników badań i danych zawartych w ww. artykule ustalono potrzeby w systemie dowodzenia pz. Do usprawnienia rozmnażania dokumentów na tym szczeblu dowodzenia można zastosować następujące urządzenia:

- do dokumentów tekstowych: termokopiarkę i kopiarkę elektrostatyczną,
- do dokumentów graficznych światłokopiarkę.

Urządzenia te powinny być wykorzystywane w "gabinecie środków technicznych". Sposób organizacji i wykorzystania "gabinetu" zostanie przedstawiony w punkcie 3. niniejszego rozdziału. Konieczność wykorzystania tych urządzeń w proponowanym "gabinecie" jest podyktowane względami formalno-prawnymi i ekonomicznymi.

2.3. ORGANIZACJA OBIEGU INFORMACJI WEWNĘTRZNEJ

Dobrze zorganizowany i sprawnie działający system łączności wewnętrznej może wprowadzić znaczne oszczędności w bilansie czasowym osób zajmujących kierownicze stanowiska. Oszczędności czasowe są realne [4, 5, 6, 9, 38] dzięki możliwości uzyskania natychmiastowego połączenia z osobą, od której w danej chwili potrzebna jest informacja. Te same dane, bez wykorzystania urządzeń łączności wewnętrznej, można uzyskać drogą bezpośredniego przekazu, a to jest związane, jak wiadomo z pokonaniem określonej przestrzeni i stratą czasu.

Organizacja obiegu informacji wewnętrznej w systemie dowodzenia pz, jak to wynika z analizy /rozdział I/ omawianych ujemnych czynników i zjawisk występujących na tym szczeblu dowodzenia /rozdział II/ i wreszcie przedstawionego w załączniku 27 macierzowego modelu obiegu informacji w pz wymaga usprawnienia w odniesieniu do obiegu informacji akustycznych

nieutrwalonych, akustycznych utrwalonych na magnetycznych nośnikach informacji oraz tekstowych i graficznych.

A. W ZAKRESIE OBIEGU INFORMACJI AKUSTYCZNEJ NIEUTRWALONEJ

Najprostszą formą łączności wewnętrznej, jest oczywiście, osobisty kontakt oficerów systemu dowodzenia pz. W obecnych jednak warunkach ta forma łączności powinna ograniczać się tylko do oficerów pracujących w bezpośrednim sąsiedztwie, względnie też w czasie omawiania dłuższych spraw, podczas konferencji, narad itp.

Do niedawna najczęściej wykorzystywanym technicznym środkiem łączności wewnętrznej do przekazywania informacji akustycznych nieutrwalonych była łączność telefoniczna. Jednak już teraz z uwagi na ograniczone możliwości techniczno-eksploatacyjne nie jest ona w stanie sprostać szybkiemu przekazywaniu dużej ilości informacji, nawet w małych jednostkach gospodarczych.

Istniejąca wewnętrzna sieć telefoniczna w systemie dowodzenia może być bardziej efektywnie wykorzystana przez zastosowanie łącznic typu dyspozytorskiego i konferencyjnego.

Ciągle potęgująca się potrzeba usprawniania łączności wewnętrznej spowodowała, że już obecnie coraz częściej znajdują praktyczne zastosowanie nowoczesne urządzenia, które mogą zapewnić utrzymanie niezbędnych kontaktów oficerów systemu dowodzenia pz bez konieczności opuszczania przez nich miejsc pracy. Urządzenia te umożliwiają również prowadzenie tzw. telekonferencji. W chwili obecnej niezwykle duże usługi w

racjonalnym wykorzystaniu czasu pracy /zmniejszając procentowy udział czasu pracy oficerów przeznaczonego na zarządzanie bieżące/ może oddać nowoczesna łączność wewnętrzna.

Z analizy powiązań funkcjonalnych /rozdział I/ macierzowego modelu obiegu informacji /załącznik nr 2/ wynika konieczność zorganizowania w pełni funkcjonalnej łączności konferencyjno-dyspozytorskiej, obejmującej przede wszystkim osoby bezpośrednio podległe dowódcy.

Na podstawie danych techniczno-eksploatacyjnych można przyjąć, że z dostępnych na rynku krajowym, urządzeń konferencyjno-dyspozytorskich najbardziej nadają się do wykorzystania na tym szczeblu dowodzenia urządzenia L-232. Charakterystykę i podstawowe dane techniczne przedstawiono w załączniku 28.

Organizację łączności konferencyjno-dyspozytorskiej systemu dowodzenia pz z wykorzystaniem urządzeń L-232 przedstawiono na schemacie załącznik 29.

Z powyższego wynika, że na zaproponowanym schemacie gabinety dowódcy i szefa sztabu powinny znajdować się obok siebie oddzielone sekretariatem.

Przedstawiona organizacja łączności wewnętrznej systemu dowodzenia pz zapewni łączność dowódcy i szefowi sztabu za pomocą jednego kompletu urządzenia L-232 i dwóch przystawek sekretarsko-dyrektorskich. Ponadto po zakończeniu pracy linie zewnętrzne dowódcy można będzie przełączyć do miejsc służby oficera dyżurnego /dyżurnego operacyjnego/.

Kolejnym ważnym elementem w obiegu informacji akustycznej jest wewnętrzny system alarmowy. Wynika to z podstawowych zadań systemu dowodzenia pz. Jednym z nich jest utrzymywanie stałej gotowości bojowej i mobilizacyjnej oraz wysokiej sprawności alarmowej. Istniejący system alarmowania w SZ zapewnia doprowadzenie sygnałów alarmowych bezpośrednio do oficera dyżurnego pułku. Oficer dyżurny doprowadzając sygnały alarmowe do podległych pododdziałów w sposób tradycyjny /wykorzystuje łączność telefoniczną, syreny itp./ nie ma możliwości szybkiego jednoczesnego przekazania sygnałów alarmowych do pododdziałów z jednoczesnym otrzymaniem potwierdzenia przyjęcia do wykonania.
Możliwość taką można uzyskać wykorzystując do tego celu produkowane obecnie w kraju urządzenia "Lotos-232". Jeden z możliwych wariantów wykorzystania powyższego urządzenia do usprawniania przebiegu alarmu przedstawiono na rys. załącznik 30.

W przedstawionym przykładzie oficer dyżurny ma możliwość niemal jednoczesnego przyciśnięcia wszystkich klawiszy, co spowoduje wysłanie sygnałów do podłączonych abonentów - dyżurnych w pododdziałach. Z chwilą stwierdzenia, że wszyscy zainteresowani odebrali sygnały wywołania - co będzie potwierdzone zapaleniem się lampki sygnalizacyjnej, na pulpicie sterowniczym urządzenia, oficer dyżurny włącza magnetofon z nagranym sygnałem alarmowym. Przedstawiony wariant organizacji łączności alarmowej w systemie dowodzenia, jak to wynika z doświadczeń, zapewnia szybkie, sprawne i jednoczesne dopro-

wadzenia sygnałów alarmowych do wszystkich pododdziałów. Jest to jednocześnie "przedłużenie" istniejącego systemu alarmowania SZ do kompanii.

B. W ZAKRESIE OBIEGU INFORMACJI TEKSTOWYCH I GRAFICZNYCH

Proces wymiany informacji tekstowej i graficznej wewnątrz systemu wymaga usprawnienia w zakresie zmniejszenia tzw. "punktów zatrzymania". W tradycyjnie ukształtowanym obiegu informacji, na omówionym szczeblu dowodzenia, większość pism wchodzących i wychodzących przechodzi przez kancelarię i dociera do dowódcy. Dodatkową trudność stwarza wszelkiego rodzaju dokumentacja materiałowa. Praktyka dowodzi, że usprawnianie można osiągnąć przez wstępną selekcję informacji. Selekcja informacji tekstowych i graficznych może być dokonywana po jej zarejestrowaniu w kancelarii. Jeden z możliwych wariantów rozwiązania problemu selekcji informacji przedstawiono na rys. załącznik 31. Z przedstawionego wariantu obiegu informacji wynika, że przychodzące informacje tekstowe powinny trafiać bezpośrednio do wykonawców, aby w ten sposób uniknąć zbędnych punktów zatrzymania.

Z analizy materiałów z badań, rozmów z dowódcami związków taktycznych, oddziałów, oficerami sztabów tych jednostek wynika, że wprowadzenie w życie przedstawionego na rys. załącznik 31 obiegu informacji tekstowej i graficznej jest możliwe dopiero po nowelizacji aktualnie obowiązujących przepisów zakresu uprawnień i odpowiedzialności poszczególnych osób funkcyjnych.

Problem powyższy jest dość złożony, ponieważ wiąże się z decentralizacją kompetencji. Z tego też powodu powinien znaleźć swoje odbicie w czasie opracowywania regulaminu pracy systemu dowodzenia pz.

Selekcję informacji w aktualnych warunkach można rozwiązać jeszcze w inny sposób, który może się okazać bardziej realny. Idea tego rozwiązania przedstawiona została na rysunku załącznik 32.

Przedstawiony wariant selekcji informacji w załączniku 32 jest możliwy do realizacji nawet przy aktualnej strukturze organizacyjno-funkcjonalnej. Niezbędne jest jednak wprowadzenie etatu "kierownika systemu", o którym już była mowa w rozdziale II. Kierownik systemu niezależnie od innych zadań w pełni odpowiedzialny byłby za selekcję informacji i jej prawidłowy obieg. Kierownik systemu o wszystkich ważniejszych decyzjach podjętych w zakresie funkcjonowania obiegu informacji, sposobu i terminów realizacji powinien meldować dowódcy i szefowi sztabu.

C. W ZAKRESIE OBIEGU INFORMACJI AKUSTYCZNEJ UTRWALONEJ NA NOŚNIKACH MAGNETYCZNYCH

Z chwilą wprowadzenia do wyposażenia urządzeń do magnetycznego utrwalania informacji i szerokiego wykorzystania tych urządzeń w procesie obiegu informacji, powstanie problem wymiany nośników informacji - taśm magnetycznych. Problem ten podobnie jak obieg informacji tekstowej i graficznej powinien być realizowany przez kancelarie.

Sposób przekazywania kaset z taśmami magnetycznymi z nagranymi informacjami można rozwiązać na zasadzie wymiany tych kaset na żetony. W tym celu wszystkie kasety z taśmami magnetycznymi powinny być ponumerowane i każdej z nich odpowiadałby odpowiedni żeton z tym samym numerem. Takie rozwiązanie ułatwiłoby wymianę kaset między użytkownikami.

Zagadnienie przechowywania, katalogowania i ewidencji taśm /kaset/ magnetycznych przedstawił płk doc. dr T. Stawski w artykule pt.: "Zastosowanie magnetofonów do protokółowania" - OMT 1971 r.

2.4. ORGANIZACJA OBIEGU INFORMACJI ZEWNĘTRZNEJ

Obieg informacji w systemie dowodzenia pz tworzyć powinien logiczny i całościowy układ wszystkich składników przekazywania informacji, mających istotny wpływ na sprawne dowodzenie. Pełny system informacyjny obejmuje składniki przekazywania informacji mieszczące się w jego obrębie oraz składniki znajdujące się poza tym obrębem. Uwzględniając hierarchiczną strukturę organizacyjną WP obieg informacji w układzie zewnętrznym stanowi podstawę działania systemu nadrzędnego. Pułk zatem jako dołowe źródło informacji stanowi szczególnie ważne ogniwo w nadrzędnym systemie informacyjnym.

A. W ZAKRESIE OBIEGU INFORMACJI AKUSTYCZNEJ NIEUTRWALONEJ

Obecnie w procesie przekazywania informacji akustycznych nieutrwalonych między systemami dowodzenia szczebla dywizji i

pułku, najczęściej wykorzystywanym środkiem łączności jest telefon. W planach rozbudowy łączności Szefostwa Wojsk Łączności MON przewidziana jest budowa sieci łączności konferencyjno-dyspozytorskiej dowódcy dywizji. Zgodnie z tymi planami, niektóre kierownicze stanowiska systemu dowodzenia pułku będą włączone w sieć tej łączności. Łączność konferencyjna dowódcy dywizji będzie również budowana w oparciu o urządzenie typu L-232, którego dane techniczne przedstawiono w załączniku 28. Ponadto przewiduje się wyposażenie końcowych aparatów /aparatów abonenckich/ sieci łączności dowódcy dywizji, w urządzenia do magnetycznego przyjmowania i rejestrowania rozmów. Rozwiązanie takie ułatwi przekazywanie informacji, ponieważ umożliwi dowódcy przekazywanie treści poleceń nawet w czasie nieobecności abonenta.

B. W ZAKRESIE ZEWNĘTRZNEGO OBIEGU INFORMACJI TEKSTOWEJ I GRAFICZNEJ

Proces wymiany informacji z otoczeniem /instytucje nadrzędne/ jest problemem szczególnie złożonym. Na złożoność tę wpływają między innymi takie czynniki jak:

- duża różnorodność postaci informacji i konieczność jej utajnienia,
- wymagania szybkiego przekazu i niezawodności systemu przekazywania informacji,

- środki techniczne wykorzystywane w procesie przekazywania informacji,
- coraz większa pracochłonność potrzebna na opracowanie i przesłanie informacji,
- psychika i wieloletnie nawyki w zakresie przekazu informacji.

Obecnie w procesie przekazywania informacji między systemami dowodzenia, wykorzystywane są różnorodne, a niekiedy i nowoczesne urządzenia, jak np. aparaty utajniające rozmowy prowadzone przez telefoniczne środki łączności, urządzenia szyfrowo-kodowe, telekopia, urządzenia transmisji danych itp. Nie wszystkie z wymienionych możliwości mogą być stosowane do szczebla systemu dowodzenia pz.

Uwzględniając istniejące potrzeby i możliwości, szczególnie interesującym urządzeniem dla szczebla oddziału gospodarczego wydaje się urządzenie transmisji danych.

Przekazywanie wytwarzanych informacji dokonuje się w szerokim zakresie poprzez tradycyjne sporządzanie dokumentów. Dostrzega się przy tym, co w pełni potwierdziły badania, nawyki wykonawców, którzy wolą pisemny dokument niż informację uzyskaną innymi środkami przekazu. W zasadzie dla wykonawcy korzystniejsze są informacje pisemne, ponieważ notatki robione na podstawie informacji uzyskanej innymi sposobami są często niedokładne i zajmują czas na ich przetworzenie /opracowanie/. Otrzymana na piśmie informacja pozwala szybciej przejść do pracy koncepcyjnej lub organizacyjnej związanej z realizacją procesu dowodzenia.

Usprawniając proces sporządzania, przesyłania, ewidencjonowania, a następnie przechowywania informacji pisemnej, należy mieć na uwadze niezwykle dużą pracochłonność z tym związaną. Zebrane doświadczenia w toku badań i praktyka życia codziennego w powyższym zakresie wskazują, że ilość i rola sporządzanych dokumentów systematycznie wzrasta, mimo stałej eliminacji /walki z biurokratyzmem/ nadmiaru dokumentów. Niechętnie też wykorzystywane są istniejące, w wielu przypadkach mało doskonałe, takie urządzenia jak dalekopisy i inne techniczne środki łączności.

Słabym punktem obecnego systemu przekazywania informacji jest brak możliwości szybkiego przesyłania dokumentów pisemnych w oryginalnej postaci. Wykorzystywane dalekopisy posiadają bardzo ograniczone możliwości. Do istotnych niedoskonałości tych urządzeń można zaliczyć: duży procent błędów, przesyłany tekst nie może mieć formy oryginalnej, oraz fakt, że wydruk otrzymuje się na taśmie np. małymi literami.

Wadą poczty jest natomiast bardzo długi czas potrzebny na doręczenie przesyłki do adresta. Dlatego też bardzo rozpowszechniona jest forma przesyłania przesyłek przez gońców.

Automatyzacja systemów dowodzenia wyeliminuje wiele obecnych trudności w procesie zbierania, opracowywania, przetwarzania i przekazywania informacji. Pełna realizacja tych zamierzeń jest problemem złożonym i wymaga jeszcze dużych nakładów pracy i czasu na ich opracowanie i wdrożenie, czym bardziej szczegółowo będziemy się zajmować w następnych rozdziałach niniejszej pracy.

Prace rozwojowe prowadzone od kilku lat nad opracowaniem sprzętu przeznaczonego do usprawniania, a w dalszej kolejności do automatyzacji procesów dowodzenia, osiągnęły taki poziom, że niektóre z opracowanych urządzeń są już wykorzystywane niemal na "co dzień", a szczególnie w czasie ćwiczeń w terenie. Dotyczy to przede wszystkim urządzeń transmisji danych /UTD/ przeznaczonych do szybkiego przesyłania informacji z dużą wiernością. Jednak urządzenia te w najbliższych latach, w warunkach garnizonowych, nie będą mogły być wykorzystywane ze względu na brak niezbędnych urządzeń peryferyjnych do współpracy z UTD.

Uwzględniając powyższe oraz aktualne potrzeby i możliwości techniczno-ekonomiczne można już obecnie w oparciu o zdobyte doświadczenia [13, 14] opracować program minimum, którego pełna realizacja mogłaby stopniowo być wdrażana, aż do pełnej automatyzacji systemu dowodzenia pz.

W świetle powyższego, kierując się aktualnymi możliwościami i koniecznością realizacji usprawniania zewnętrznych obiegów informacji, celowe wydaje się utworzenie systemu obiegu informacji z wykorzystaniem UTD, przy współpracy z automatem piszącym polskiej produkcji /opis techniczny automatu załącznik 24/. Idea i sposoby wykorzystania automatu piszącego do współpracy z urządzeniem transmisji danych w systemie obiegu informacji pisemnej przedstawiono na rysunku załącznik 33.
Dokładny opis koncepcji, wyniki eksperymentów i badań zawarte są w opracowaniu[14.]

Przedstawiona koncepcja w zakresie usprawniania zewnętrznych obiegów informacyjnych do szczebla oddziału gospodarczego posiada

swoje uzasadnienie chociażby w tym, że niezależnie od przyjętej koncepcji zdalnego czy miejscowego przetwarzania informacji w pz w zaproponowane urządzenia system dowodzenia pz będzie wyposażony.

Niezależnie od powyższej koncepcji przekazywania informacji tekstowych w postaci tekstów różnych formatów, tabel i zestawień w zewnętrznym obiegu informacji istnieje potrzeba przekazywania informacji graficznych. Urządzeniem, które zapewnia przekazywanie informacji graficznych i tekstowych [4, 5] na znaczne odległości jest aparat telekopiowy.

Aparat telekopiowy może być wykorzystywany w systemie dowodzenia pz na analogicznych zasadach jak aparat dalekopisowy. Doświadczenia wskazują, że zarówno dalekopisy jak i aparaturę telekopiową należy umieszczać w miejscach ogólnie dostępnych - blisko miejsca pracy. Rozmieszczenie takie gwarantuje szersze wykorzystanie tych urządzeń. Dlatego też wymienione tu urządzenia przewiduje się zainstalować w "gabinecie środków technicznych".

Na zakończenie warto podkreślić, że aparaty telekopiowe umożliwiają nadawanie i odbieranie na odległość dokumentów w postaci pisma odręcznego, maszynowego, druku, wykresów, tabel, szkiców, rysunków technicznych itp. Treść oryginału może być jednobarwna lub wielobarwna. Odtwarzanie obrazu odbywa się na papierze maszynowym w kolorze tuszu użytego w aparacie. A zatem, gdy istotną sprawą jest zachowanie formy przesyłanej informacji, co jest szczególnie ważne w przypadku konieczności przekazywania na odległość rysunków, telekopia jest niezastąpiona.

2.5. W ZAKRESIE WYKONYWANIA NIEZBĘDNYCH OBLICZEŃ

Analizując zadania obliczeniowe występujące w systemie dowodzenia pz oraz możliwości wykonywania tych obliczeń przy pomocy nowoczesnych środków liczących można stwierdzić, że na tym szczeblu dowodzenia występujące zadania mogą być wykonywane przy pomocy elektronicznych kalkulatorów.

W całokształcie pracy systemu dowodzenia pz wyróżnia się dwa kierunki potrzeb w zakresie prowadzenia kalkulacji i obliczeń. Jeden to zastosowanie elektronicznych kalkulatorów do obliczeń operacyjno-taktycznych. Wiąże się to z potrzebami obliczeniowymi w czasie np. planowania działań, obliczania stosunku sił itp. Drugi kierunek zastosowań to wykorzystywanie tych urządzeń w komórkach zajmujących się zaopatrzeniem materiałowo-technicznym, planowaniem itp.

Zakres i sposoby wykorzystania tych urządzeń do obliczeń operacyjno-taktycznych zostały podane w opracowaniu ppłk. inż. H. Laszuka - "Możliwości wykorzystania elektronicznych kalkulatorów Elwro-105L i Elwro-105LN" wyd. ASG 1973 r. Należy przy tym podkreślić,że do obliczeń operacyjno-taktycznych z uwagi na potrzeby wykorzystania tych urządzeń w warunkach polowych, lepiej nadają się kalkulatory elektroniczne zasilane z baterii. Natomiast w komórkach ewidencyjno-planistyczno-sprawozdawczych mogą być wykorzystywane środki liczące zasilane z sieci.

Niezależnie od wymienionych już środków liczących w pracy poszczególnych komórek organizacyjnych znajdą zastosowanie proste urządzenia służące do wykonywania kalkulacji, obliczeń itp.

Zaliczamy do nich kalkulatory ogólnego przeznaczenia: liczydła, sumatory, suwaki logarytmiczne oraz kalkulatory specjalne, przewidziane do wykonywania obliczeń specjalistycznych.
Z kalkulatorów specjalnych, które mogą być wykorzystywane w poszczególnych komórkach systemu dowodzenia pz można wymienić:
- kalkulator marszu,
- kalkulator operacyjno-taktyczny oficera sztabu,
- kalkulator ogólnego przeznaczenia,
- kalkulator analizy skażeń itp.

2.6. W ZAKRESIE GROMADZENIA I PRZECHOWYWANIA INFORMACJI

Ze względu na coraz liczniejsze zbiory informacji, ich gromadzenie i przechowywanie nabiera szczególnego znaczenia. Do gromadzenia i przechowywania dokumentów służą wszelkiego rodzaju: szafy dokumentacyjne, kartoteki wiszące, płaskie, selekcyjne oraz skrzynki kartotekowe. W zależności [50] od przeznaczenia kartoteki, liczebności zbioru, sposobu uzupełniania i okresu przechowywania wybiera się odpowiednie komplety /zestawy/ urządzeń do przechowywania informacji. Z punktu widzenia dostępu do zbioru bardzo ważnym zagadnieniem jest przyjęcie odpowiedniej klasyfikacji i odpowiednie oznakowanie czyli wprowadzenie tzw. symboliki.

Z analizy pracy poszczególnych komórek organizacyjnych omawianego szczebla dowodzenia wynika, że podstawowymi formami gromadzenia informacji są:
- zbiory dokumentów wchodzących,

- zbiory dokumentów wychodzących,
- zbiory schematów, rysunków i map z naniesioną sytuacją,
- zbiory kartotek /osobowe, materiałowe itp./,
- zbiory różnego rodzaju pomocy szkoleniowych.

Problem usprawniania przechowywania informacji przez zastosowanie nowoczesnych pojemników /szaf, kartotek/ jest bardzo złożony i najlepszego rozwiązania oczekiwać można dostosowując wyposażenie pomieszczeń do konkretnych warunków lokalowych.

Wszystko co do tej pory zostało powiedziane na temat gromadzenia i przechowywania dotyczyło informacji w postaci klasycznej. W niedalekiej przyszłości należy się liczyć z potrzebami gromadzenia i przechowywania informacji w postaci taśm magnetycznych i mikrofilmów.

Zagadnienia te ze względu na swoją specyfikę nie zostaną tu szczegółowo przedstawione. Wymagałoby to szerszego ich omówienia, co ze względu na charakter pracy jest niemożliwe.

2.7. W ZAKRESIE ZOBRAZOWANIA INFORMACJI

Jak już to stwierdzono w rozdziale II w procesie szkolenia kadry i żołnierzy służby zasadniczej nie wykorzystuje się środków audiowizualnych. Podobnie sprawa przedstawia się w zakresie zobrazowania informacji w czasie szkolenia kadry, omawiania ćwiczeń itp. Najczęściej, szczególnie w czasie ćwiczeń, zobrazowania informacji dokonuje się przy pomocy rysunków i schematów. Stosowana obecnie forma jest bardzo pracochłonna i mało efektywna. Do najprostszych środków

audiowizualnych zaliczamy: rzutniki /różnych typów/, odpowiednie zestawy przezroczy do rzutników i wreszcie takie urządzenia jak magnetowidy.

Stosowanie środków audiowizualnych /zobrazowania informacji/, jak wykazały prace naukowo-badawcze prowadzone na ten temat w wyższych uczelniach wojskowych /między innymi w ASG problematyką powyższą zajmował się zespół oficerów pod kierownictwem naukowym płk. doc. dr T. Stawskiego/ zwiększa w znacznym stopniu efektywność szkolenia.

Z analizy dostępnych na rynku krajowym tych środków wynika, że już obecnie można stosować szereg urządzeń ułatwiających szkolenie i czyniąc ten proces znacznie przyjemniejszy, mniej nużący dla żołnierzy i prowadzącego.

Problem wykorzystania nowoczesnych urządzeń do zobrazowania w procesie szkolenia jak również w procesach sztabowych wiąże się z rozbudową zaplecza technicznego.

Proces organizacji zbiorów mikrofilmowych x/ i zestawu urządzeń do zobrazowania z uwzględnieniem technologii jego tworzenia przedstawiono na rysunku załącznik 34.

3. KONCEPCJA WYPOSAŻENIA SYSTEMU DOWODZENIA PZ W ŚRODKI ORGANIZACYJNO-TECHNICZNE

Uwzględniając wyniki badań, zebrane doświadczenia [5, 40, 42, 43] oraz aktualne potrzby wynikające z realizacji głównych

---

x/ W. Cichomski - ABC techniki i technologii mikrofilmowej WPT nr 8/1974

procedur /pkt 2 niniejszego rozdziału/ i możliwości rynkowe opracowano projekt tabeli należności środków organizacyjno-technicznych, którą przedstawiono w załączniku 35. W tabeli wyszczególniono komórki organizacyjne systemu dowodzenia pz, co pozwoliło na przedstawienie rozmieszczenia proponowanych urządzeń.

W projekcie tabeli nie uwzględniono należności środków organizacyjno-technicznych dla pododdziałów podległych, ponieważ nie ma to większego wpływu na organizację pracy w systemie dowodzenia pz. Zagadnienie to ponadto wymaga dodatkowych badań i doświadczeń.

W załączonym projekcie tabeli należności zostały uwzględnione urządzenia, które będą miały zastosowanie tylko w warunkach polowych. Do tych urządzeń między innymi należy zaliczyć radiotelefony i kalkulatory specjalistyczne. Uzasadnieniem tego jest to, że nie tylko wymienione urządzenia będą stosowane w warunkach polowych, ale jak to wynika z dotychczasowych doświadczeń większość środków organizacyjno-technicznych może być wykorzystywana w pracy systemu w warunkach garnizonowych i polowych. Chodzi zatem o przedstawienie pełnego asortymentu środków organizacyjnych, które znajdą zastosowanie w pracy systemu dowodzenia niezależnie od miejsca jego działania.

3.1. ORGANIZACJA GABINETU ŚRODKÓW ORGANIZACYJNO-TECHNICZNYCH

Z przedstawionych w punktach 2.1. do 2.7. niniejszego rozdziału możliwości metod i sposobów usprawniania pracy systemu

dowodzenia pz przez wykorzystanie nowoczesnych środków organizacyjno-technicznych wynika, że większość z nich może być wykorzystywana w poszczególnych komórkach organizacyjnych. Pozostałe jednak, a przede wszystkim takie jak: automaty piszące, urządzenia do kopiowania, aparatura telekopiowa itp. powinny być wykorzystywane w sposób zcentralizowany.

Uwzględniając powyższe, aktualne możliwości rynkowe oraz fakt, że najlepsze korzyści z zastosowania środków technicznych w pracy sztabowo-biurowej można uzyskać, jeżeli będą one właściwie dostosowane do aktualnych potrzeb, a organizacja pracy będzie uwzględniać sposoby optymalnego ich wykorzystania powstaje potrzeba zorganizowania w systemie dowodzenia pz gabinetu środków technicznych.

Organizacja gabinetu środków organizacyjno-technicznych /wyposażenie gabinetu w środki techniczne podano w załączniku 36/ z jednej strony umożliwi szersze i równomierne wykorzystanie zebranych w nich urządzeń przez wszystkie komórki organizacyjne, a z drugiej strony będzie stanowić zalążek punktu przetwarzania informacji /PZI/. Jedną z podstawowych zalet koncepcji jest to, że przy stosunkowo niewielkich kosztach będzie można racjonalnie wykorzystać zgrupowane urządzenia techniczne. Chcąc jednak osiągnąć w pełni zadawalające rezultaty, a przede wszystkim należycie użytkować sprzęt, trzeba będzie zapewnić odpowiednią obsługę eksploatacyjno-konserwatorską. W tym celu należy utworzyć dwa etaty.

Schematycznie idea utworzenia gabinetu środków organizacyjno-technicznych w systemie dowodzenia pz została przedstawiona na rys. załącznik 36. Gabinet środków technicznych będzie stanowił komórkę usługową dla wszystkich pracowników. Z tego też względu powinien być podporządkowany kierownikowi systemu zastępcy szefa sztabu, na takich samych zasadach jak pozostałe komórki, takie jak: kancelaria tajna, hala maszyn i kreślarnia.

Jak już była o tym mowa organizacja i wyposażenie gabinetu może przebiegać w dwóch etapach.

Etap pierwszy obejmowałby wydzielenie pomieszczeń o powierzchni około 30 - 40 m^2, podłączenie telefonicznych urządzeń końcowych /aparaty telefoniczne, aparaty telekopiowe - do przekazywania informacji pisemnych i graficznych, dalekopisy - do przekazywania informacji zgodnie z obowiązującymi rozkazami/ oraz wyposażenie w środki organizacyjno-techniczne /termokopiarki, fotokopiarki, maszyny do liczenia i pisania itp./.

W pierwszym etapie należałoby również wyznaczyć odpowiedzialnego pracownika za pracownię, określić jego obowiązki i sposoby wykorzystania zainstalowanych urządzeń.

Pracę w gabinecie należałoby zorganizować na dwie zmiany.

W drugim etapie można będzie wprowadzić na wyposażenie "gabinetu" automat piszący oraz zapewnić za pomocą UTD połączenie z dywizyjnym ośrodkiem przetwarzania danych /DOPD/ w celu bezpośredniego przekazywania potrzebnych danych z systemu dowodzenia pz do dywizji.

W miarę możliwości i potrzeb możnaby uzupełnić wyposażenie "gabinetu" w inne urządzenia.

Zorganizowanie "gabinetu" jest w obecnych warunkach rozwiązaniem najbardziej optymalnym. Przemawiają za tym względy ekonomiczne /stosunkowo niewielkie koszty i duże korzyści/ oraz możliwości wykorzystania zainstalowanych urządzeń przez wszystkie komórki organizacyjne i pracowników systemu dowodzenia pz.

3.2. NIEZBĘDNE ZMIANY ORGANIZACYJNO-STRUKTURALNE

Wprowadzenie do wyposażenia systemu dowodzenia pz przewidzianych w projekcie należności środków organizacyjno-technicznych spowoduje zasadnicze zmiany w organizacji pracy /zmiany organizacji i technologii pracy zostały przedstawione w pkt. 2 niniejszego rozdziału/ i niewielkie zmiany strukturalne, Niezbędne zmiany strukturalne przedstawiono na rys. załącznik 37. Przedstawiony w ww. załączniku projekt zmian strukturalno-organizacyjnych można uzasadnić następująco:

- wymienione komórki organizacyjne skupiają większość proponowanych środków organizacyjno-technicznych,
- prawidłowe funkcjonowanie systemu zależy w dużej mierze od wzajemnego współdziałania wymienionych komórek,
- większość wymienionych komórek ma charakter usługowy w stosunku do całego systemu,
- utworzenie stanowiska zastępcy szefa sztabu ds. systemów kierowania odciąży od wielu prac organizacyjnych szefa sztabu.

3.3. ZASADNICZE OBOWIĄZKI KIEROWNIKA SYSTEMU ZASTĘPCY SZEFA SZTABU DO SPRAW SYSTEMÓW KIEROWANIA

Etat kierownika systemu jest czymś nowym, nie istniejącym w dotychczasowej strukturze organizacyjnej systemu dowodzenia pz. Kierownikiem systemu powinien być doświadczony oficer o przygotowaniu technicznym lub ogólnowojskowym z odpowiednim przygotowaniem w zakresie: organizacji, mechanizacji i automatyzacji.

Do zasadniczych jego obowiązków należy zaliczyć:

- wdrażanie nowoczesnych metod i organizacji pracy,
- wdrażanie organizacyjno-technicznych środków pracy,
- nadzorowanie prawidłowego wykorzystania wprowadzonych środków technicznych,
- sprawowanie funkcji koordynatora w zakresie ważniejszych przedsięwzięć,
- prowadzenie selekcji informacji napływających do systemu,
- rozbudowa i doskonalenie pracy systemu,
- szkolenie z zakresu organizacji pracy i wykorzystania nowoczesnych metod i środków kadry systemu dowodzenia pz,
- meldowanie o wszystkich ważniejszych przedsięwzięciach dowódcy i szerowi sztabu,
- organizacja pracy w podległych komórkach organizacyjnych.

x x

x

W rozdziale tym zostały naświetlone niektóre zagadnienia z zakresu doskonalenia systemu dowodzenia pz przy wykorzystaniu nowoczesnych metod i środków organizacyjno-technicznych. Wykorzystując dotychczasowe doświadczenia praktyczne, wyniki z badań w pułkach, dane z prowadzonych badań eksploatacyjno-użytkowych prowadzonych w Zakładzie VIII ID ASG, dostępną literaturę przedmiotu przedstawiono sposoby i możliwości doskonalenia systemu dowodzenia pz. Przedstawiona koncepcja doskonalenia systemu dowodzenia w niniejszym rozdziale stanowi /zgodnie z przyjętymi założeniami w rozdziale II/ pierwszy etap prac. Kolejne etapy doskonalenia systemu dowodzenia pz zostaną przedstawione w rozdziale IV.

R O Z D Z I A Ł IV

KONCEPCJA I PROJEKT BUDOWY SYSTEMU DOWODZENIA PZ Z ZASTOSOWANIEM METOD I ŚRODKÓW AUTOMATYZACJI

W rozdziale II przedstawione zostały zasadnicze kierunki doskonalenia pracy systemu dowodzenia pz. Następnie w rozdziale III omówiono możliwości, sposoby oraz metody usprawniania pracy tego systemu z wykorzystaniem nowoczesnych urządzeń organizacyjno-technicznych. Rozdział niniejszy jest dalszym rozwinięciem tematu pracy. Celem jego będzie opracowanie organizacji i koncepcji włączenia systemu dowodzenia pz do perspektywicznego zautomatyzowanego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi.

1. ZAKRES PROBLEMOWY WŁĄCZENIA SYSTEMU DOWODZENIA PZ DO PERSPEKTYWICZNEGO SYSTEMU KIEROWANIA SIŁAMI ZBROJNYMI

Zgodnie z celem i założeniami programu [53] istnieje potrzeba generalnego uporządkowania, uproszczenia i zunifikowania zasad funkcjonowania systemu dowodzenia pz w zasadniczych sferach jego działalności, stwarzając w ten sposób podstawy do włączenia tego szczebla dowodzenia w nowoczesny wieloszczeblowy system informacyjny.

Biorąc pod uwagę analizę wyników badań /rozdział I/, strukturę organizacyjną systemu dowodzenia pz i zasady współ-

pracy poszczególnych komórek funkcjonalnych, dziedziny działalności /obszary problemowe/ można podzielić w dwojaki sposób.

Obszarami problemowymi mogą być poszczególne piony funkcjonalne obiektu /poszczególne komórki organizacyjne/, piony, służby itp./ lub wytypowany zespół określonych zagadnień związanych ze sobą pod względem tematycznym. Taki układ, w przekroju wszystkich komórek organizacyjnych będzie przedmiotem rozważań w niniejszym rozdziale. Uzasadnieniem powyższego jest ponadto analiza celu działania systemu dowodzenia pz, z której wynika, że wszystkie zadania przedstawione w rozdziale I, sprowadzają się do:

- kształtowania gotowości bojowej,
- zabezpieczenia gotowości bojowej,
- oceny stanu gotowości bojowej.

Kształtowanie gotowości bojowej to przede wszystkim następujące dziedziny działalności:

- operacyjna,
- mobilizacyjno-uzupełnieniowa,
- partyjno-polityczna,
- szkoleniowa,
- organizacyjno-ewidencyjna i kodowa.

Na rys. załącznik 38 przedstawiono wzajemne powiązania powyższych dziedzin działalności oraz ich składników mających zasadniczy wpływ na prawidłowe kształtowanie gotowości bojowej, z uwzględnieniem zakresu ich automatyzacji.

Natomiast do zabezpieczenia gotowości bojowej zaliczamy gospodarkę:

- materiałowo-techniczną,
- kwatermistrzowską,
- finansową.

Zakres automatyzacji elementów składowych dziedzin działalności z zabezpieczenia gotowości bojowej przedstawiono na rys. załącznik 39.

Kryterium oceny gotowości bojowej obejmuje następujące siły i środki:

- ludzkie /osoby/,
- uzbrojenie i sprzęt techniczny,
- zabezpieczenie materiałowe,
- alarmowe i mobilizacyjne.

Strukturę oceny gotowości bojowej z uwzględnieniem jej elementów i składników oraz zakresu automatyzacji przedstawiono na rys. załącznik 40.

Uwzględnione w rys. załącznik 38, 39 i 40 dziedziny działalności i wymienione tam elementy składowe zostały opracowane z punktu widzenia możliwości włączenia ich do systemu zautomatyzowanego.

Wzajemną współzależność i powiązania obszarów działalności przedstawiono na rys. załącznik 41.

Całokształtem przedstawionych dziedzin działalności w systemie dowodzenia pz zajmują się odpowiednie komórki funkcjonalne.

Z punktu widzenia kompetencji, funkcji i wykonywanych czynności obsadę poszczególnych komórek można podzielić na dwie grupy:

- nieliczną grupę odpowiadającą za prawidłowe funkcjonowanie i za właściwe podejmowanie decyzji,
- stosunkowo liczną grupę w poszczególnych komórkach odpowiedzialną za przygotowanie niezbędnych danych do decyzji, doprowadzenie jej do wykonawców oraz za realizację wynikających z niej zadań.

Realizacja zadań wykonywanych przez powyższe grupy odbywa się na ogół cyklicznie, według pewnego "algorytmu pracy" będącego odzwierciedleniem technologii poszczególnych komórek systemu dowodzenia pz.

Ustalając zakres problemowy automatyzacji niektórych dziedzin działalności uwzględniono przeznaczenie poszczególnych komórek organizacyjnych.

Graficzny podział systemu dowodzenia na obszary działalności z uwzględnieniem podstawowych zadań i pionów funkcjonalnych przedstawiono na rys. załącznik 42.

Z podziału /rys. załącznik 42/ z jednej strony wynika współodpowiedzialność poszczególnych komórek organizacyjnych za wymienione dziedziny działalności, a z drugiej strony uwidacznia się podział na trzy zasadnicze grupy problemowe, które będą przedmiotem automatyzacji.

Przedstawiony układ /zał. 42/ wzajemnej współzależności poszczególnych komórek organizacyjnych /rubryki pionowe/ i omówionych wyżej dziedzin działalności pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków:
- struktura banku informacji przewidywanego ośrodka obliczeniowego PZI powinna uwzględniać strefowe gromadzenie danych z zachowaniem układu funkcjonlnego,

- programy przetwarzania zagadnień z poszczególnych dziedzin działalności powinny również uwzględniać przedstawiony układ. Pozwoliłoby to na otrzymanie wyników przetwarzania, dla potrzeb zewnętrznych i wewnętrznych ww dowolnych przekrojach.

W celu zapewnienia prawidłowej realizacji podstawowych zadań przewiduje się w systemie dowodzenia pz integrację przyjmowania, ewidencjonowania, przechowywania, przetwarzania i wydawania informacji. Czynności te są obecnie wykonywane w sposób niezintegrowany. Integracja powyższych zadań umożliwi ich usprawnienie przez zastosowanie środków automatyzacji.

Uwzględniając powyższe oraz fakt, że system dowodzenia pz będzie najniższym ogniwem w perspektywicznym systemie kierowania siłami zbrojnymi przyjęto następujące założenia wstępne:

a/ Zorganizowanie i wyposażenie systemu dowodzenia pz w takiesposób, aby była możliwa realizacja następujących zadań:
   - zbieranie i gromadzenie informacji,
   - wstępne przetwarzanie informacji planistycznych, ewidencyjnych, materiałowych, sprawozdawczo-meldunkowych itp.,
   - sporządzanie dokumentów źródłowych,
   - aktualizacja i prowadzenie ewidencji.

b/ Stopniowe przechodzenie od tradycyjnego sposobu realizacji powyższych zadań do w pełni zautomatyzowanego.

Szczegółowe zestawienie procedur wymienionych trzech podstawowych obszarów działalności będzie możliwe dopiero po opracowaniu koncepcji włączenia systemu dowodzenia pz do systemu zautomatyzowanego oraz po ustaleniu zadań jego elementów.

1.1. ROZWÒJ INFORMATYKI WOJSKOWEJ I NIEKTÒRE DOŚWIADCZENIA

Rozwój zastosowań mechanizacji, a następnie środków informatyki w wojsku, datuje się od początku lat sześćdziesiątych.

W okresie tym zorganizowano:

- komórki informatyki i ośrodki przetwarzania informacji na szczeblu centralnym, okręgowym oraz rodzajów Sił Zbrojnych,
- instytuty automatyzacji systemów dowodzenia i zarządzania,
- ośrodki obliczeniowe w niektórych uczelniach i instytutach wojskowych,
- eksperymentalne punkty przetwarzania w niektórych jednostkach wojskowych. Powyższe punkty zorganizowane zostały przede wszystkim w oparciu o sprzęt mechanizacji /"Ascoty"/.

W omawianym okresie wdrożono również kilkadziesiąt programów /podsystemów/. Należy wymienić tu przede wszystkim następujące:

a/ problematyka operacyjna: "Szereg", "Lir" i "Algorytm",
b/ problematyka partyjno-polityczna: "Zarys", "Wykładnia",
c/ problematyka techniczna: "Herc", "Proces" itp.,
d/ problematyka org.-mobilizacyjna i kadrowa: "Trapez" i "Spirala",

e/ problematyka kwatermistrzowska: "Spadek", "Ruch" itp.

Wymienione podsystemy nie posiadają charakteru systemowego ponieważ:

- nie są zintegrowane informacyjnie /brak wspólnej bazy danych/,
- nie są zintegrowane technicznie.

Dlatego też dane źródłowe są specjalnie, oddzielnie dla każdego podsystemu przygotowywane w źródle informacji - w pułku. Dalsze rozwijanie automatyzacji na omawianych wyżej założeniach stało się niecelowe. Rozwój automatyzacji w wojsku jest możliwy jedynie w oparciu o jednolity system kierowania Siłami Zbrojnymi, w którym podstawowe ogniwo będzie dostarczało informacji źródłowych w sposób ściśle ustalony i ujednolicony na rzecz wszystkich użytkowników.

1.2. DOTYCHCZASOWE KONCEPCJE I DOŚWIADCZENIA

W literaturze [21, 33, 42, 46] można spotkać opisy kilku koncepcji organizacji pracy w podstawowym ogniwie perspektywicznego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi.

Wszystkie dostępne opracowania na powyższy temat przewidują utworzenie w systemie dowodzenia pułku zintegrowanego przyjmowania, ewidencjonowania, przetwarzania i wydawania informacji. Jednym z pierwszych jest opracowanie [42,] w którym zaproponowano schemat organizacyjny /IPD/ przedstawiony na rys. załącznik 43. Nie wnikając w szczegóły trzeba stwierdzić,

że przedstawiona propozycja organizacji nie straciła swej aktualności.

W kolejnych opracowaniach [21, 33, 46] doskonalących i rozwijających przedstawioną ideę /rys. załącznik 43/, ulega zmianie między innymi nazwa z PPD na punkt zbierania informacji /PZI/ lub punkt informacyjny /PI/. Zmiany nazw wynikają ze zmiany zadań jakie przewiduje się realizować w tych punktach.

Nazwy punkt informatyczny używa się najczęściej przy założeniu przetwarzania lokalnego w systemie dowodzenia pułku. Oznacza to wyposażenie PI w sprzęt informatyczny i włączenie jego do jednolitego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi.

Natomiast nazwy punkt zbierania informacji /PZI/ używa się przy założeniu przetwarzania zdalnego. Przetwarzanie zdalne jest rozumiane jako wykorzystanie środków obliczeniowych na wyższych szczeblach dowodzenia np. w dywizji, okręgu lub garnizonie. W tym przypadku PZI byłby wyposażony w urządzenia umożliwiające zbieranie i transmisję informacji do ośrodka obliczeniowego szczebla nadrzędnego.

Pierwszym doświadczeniem praktycznym byłoby organizowanie w oddziałach gospodarczych przetwarzania danych z wykorzystaniem systemowych automatów obrachunkowych typu "Ascota", a następnie "Soemtron". Organizacją i wdrożeniem systemowych automatów obrachunkowych zajmuje się Departament Finansów MON. Zorganizowano 56 punktów obrachunkowych w jednostkach Marynarki Wojennej i około 120 punktów w POW. Zgodnie z założeniem przy

pomocy systemowych automatów obrachunkowych prowadzi się ewidencję i sprawozdawczość służby finansowej w oddziale gospodarczym. Automat wykonując np. sprawozdanie, niezależnie od wydrukowania go, przenosi jednocześnie zawartą w nim treść na maszynowy nośnik informacji /taśma papierowa/. Taśmę tę przesyła się do OPI OW i tam następuje wprowadzenie danych z taśmy do emc w celu aktualizacji banku danych. Schematycznie organizację pracy i przesyłanie informacji przedstawiono na rys. załącznik 44.

Dalsze przetwarzanie sprawozdań finansowych już za cały POW czy Marynarkę Wojenną wykonano w OPI przy wykorzystaniu emc.

Doświadczenia wykazały, że automaty typu "Ascota" i "Soemtron" posiadają małą przydatność i nie nadają się do pracy systemowej. Należy zaznaczyć, że przy pomocy powyższych urządzeń zmechanizowano tylko ewidencję i sprawozdawczość w służbie finansowej oddziału gospodarczego.

Dokonywane próby prowadzenia ewidencji i sprawozdawczości w służbie żywnościowej i MPS oddziału gospodarczego nie przyniosły pozytywnych rezultatów.

W czasie konsultacji w Departamencie Finansów MON ustalono, że zastosowanie systemowych automatów obrachunkowych w POW i Marynarce Wojennej usprawniło prace przede wszystkim w zakresie sprawozdawczości. Jak powiedziano, nie ma problemu ze sprawozdaniami. Ponadto na podkreślenie zasługuje olbrzymia praca związana z przeszkoleniem niezbędnej ilości operatorów tych maszyn i zdobycie dużych doświadczeń operacyjno-wdrożeniowych.

Ogólnie można stwierdzić, że większość prac z tego zakresu posiada jedynie charakter koncepcji lub próby organizowania odrębnych podsystemów, które uwzględniają jedynie potrzeby szczebli nadrzędnych.

Pierwszą pracę mającą na celu opracowanie koncepcji perspektywicznego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi z uwzględnieniem najniższego ogniwa tego systemu - pułku jest realizacja "Programu"... [53], w myśl którego powołany zespół około 120 specjalistów otrzymał zadania opracowania założeń i uruchomienia ogniwa eksperymentalnego. Zakończenia prac zespołu należy się spodziewać w 1976 r. W wyniku tych prac powstanie ogniwo eksperymentalne, którego idea została przedstawiona na rys. załącznik 45. W myśl ogólnych założeń budowy ogniwa eksperymentalnego zasadniczym elementem przetwarzającym informację będzie ośrodek obliczeniowy, organizowany w Garnizonowej Bazie Zaopatrzenia /GBZ/. W chwili obecnej, jak wynika z konsultacji przeprowadzonej z Kierownikiem Zespołu, zespół nie ma sprecyzowanego poglądu na organizację procesu zbierania, ewidencjonowania, przetwarzania i wydawania informacji w systemie dowodzenia pułkiem.

2. KONCEPCJA WŁĄCZENIA SYSTEMU DOWODZENIA PZ DO PERSPEKTYWICZNEGO STACJONARNEGO SYSTEMU KIEROWANIA SZ

Potrzeba włączenia systemu dowodzenia pz do jednolitego, operatywnego, dostosowanego do hierarchicznej struktury SZ stacjonarnego systemu kierowania jest koniecznością i nie

budzi już u nikogo zastrzeżeń. Konieczność ta wynika z wielu względów, które rzutują na realizację omawianego przedsięwzięcia. Należałoby zwrócić uwagę chociaż na niektóre z nich.

Po pierwsze. System dowodzenia pułku jest najniższym ogniwem w strukturze SZ skupiającym w swej organizacji odpowiednie komórki wszystkich rodzajów wojsk i służb. Stąd też jest podsystemowym źródłem informacji dla poszczególnych pionów funkcjonalnych. Wychodząc zatem z założenia ogólnych zasad budowy jednolitego systemu, koncepcja włączenia musi uwzględniać przyjęte założenia budowy systemu kierowania SZ na wszystkich szczeblach dowodzenia.

Po drugie. W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu informacyjnego warunkiem koniecznym jest ujednolicenie zasad prowadzenia gospodarki materiałowo-technicznej na wszystkich szczeblach dowodzenia i w odniesieniu do wszystkich pionów funkcjonalnych.

Po trzecie. Koncepcja budowy i włączenia systemu dowodzenia pz do jednolitego systemu kierowania SZ nie może osłabić gotowości bojowej pułku. Przejście z tradycyjnego sposobu dowodzenia do systemu zautomatyzowanego powinno przebiegać łagodnie w sposób zorganizowany i kontrolowany.

2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PUNKTU ZBIERANIA INFORMACJI /PZI/ I JEGO MIEJSCE W WIĘKSZYM SYSTEMIE

Uwzględniając tendencje rozwojowe wykorzystywania w wojsku środków informatyki, zadania i miejsce systemu dowodzenia pułkiem w perspektywicznym systemie kierowania Siłami Zbrojnymi,

niezbędnym staje się integracja na omawianym szczeblu dowodzenia gromadzenia, przetwarzania i przesyłania informacji źródłowych. Wynika to ponadto z wielotorowości danych źródłowych.

W opracowaniu JASZ WAT [21] zagadnienie to jest przedstawione w następujący sposób: .."Równocześnie z integracją informacji następować będzie integracja techniczna projektowanych systemów, polegająca na tworzeniu jednolitej struktury technicznej systemu informacyjnego.

Wyraża się to przez spójność wyposażenia technicznego elementów przetwarzających dane źródłowe oraz użytkowników wyników przetwarzania połączone w strukturalną całość środkami przesyłania danych.

Spełnienie tych wymagań jest możliwe tylko poprzez projektowanie zintegrowanych podsystemów API pionów funkcjonalnych.

Podsystemy te odpowiednio powiązane i wzajemnie przenikające się oraz działające w oparciu o wspólną bazę danych i jednolity sprzęt informatyki, zapewnią sprawne przetwarzanie informacji dla potrzeb wszystkich użytkowników."

Przytoczony cytat w pełni oddaje istotę zagadnienia budowy perspektywicznego jednolitego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi. Należyddo tego tylko dodać, że jednolitość w sensie informacyjnym i technicznym należy wprowadzać od dołowego ogniwa tego systemu,to jest od systemu dowodzenia pułkiem.

Inaczej można powiedzieć, że warunkiem koniecznym do budowy jednolitego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi jest zorganizowanie na każdym szczeblu dowodzenia odpowiednich ogniw tego systemu.

Aktualnie zorganizowane są następujące ośrodki, które zostaną włączone w perspektywiczny system kierowania SZ:

- Centralny Ośrodek Przetwarzania Informacji MON /COPI MON/,
- Ośrodek Przetwarzania Informacji Głównego Kwatermistrzostwa /OPI GK/,
- Ośrodek Przetwarzania Informacji Okręgów Wojskowych i Rodzajów Sił Zbrojnych /OPI OWiRSZ/.

W związkach taktycznych projektowany jest polowy system informacyjny, który zostanie wyposażony w mobilny dywizyjny ośrodek przetwarzania informacji /DOPI/. Przewiduje się wykorzystanie jego również w jednolitym garnizonowym systemie kierowania Siłami Zbrojnymi.

Jak wynika z powyższego, w celu zapewnienia pełnej integracji technicznej i informacyjnej budowa PZI w systemie dowodzenia pułkiem jest nieodzowną koniecznością.

Biorąc pod uwagę powyższe, można sformułować następujące główne zadania dla PZI. Zadania te można podzielić na zewnętrzne i wewnętrzne.

Zadania zewnętrzne to przede wszystkim zabezpieczenie funkcjonowania wdrażanych podsystemów API i ich integracja pod względem informacyjnym.

Zadania wewnętrzne wynikają z przedstawionego w punkcie 1 niniejszego rozdziału zakresu problemowego włączenia systemu dowodzenia pz do perspektywicznego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi. Do zasadniczych z nich można zaliczyć:

- przetwarzanie informacji dla użytkowników wewnętrznych,
- wytwarzanie dokumentów sprawozdawczych i meldunków,

- dostarczanie danych źródłowych dla celów nadrzędnych,
- przesyłanie sprawozdań i meldunków do wyższych organów kierowania,
- przejmowanie dokumentów decyzyjnych z wyższych ogniw kierowania,
- ewidencjonowanie stanu osobowego, sprzętu i materiałów.

Przewiduje się, że organizacja PZI w systemie dowodzenia pz usprawni prace tego szczebla dowodzenia przez eliminację pracochłonnych czynności w zakresie zbierania, ewidencjonowania, przetwarzania i przesyłania informacji.

2.2. NIEKTÓRE WARIANTY ORGANIZACJI PRZETWARZANIA INFORMACJI W SYSTEMIE DOWODZENIA

Z teoretycznego punktu widzenia organizacja przetwarzania informacji dla wewnętrznego systemu dowodzenia jak i na potrzeby użytkowników, perspektywicznego jednolitego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi rozwiązana może być dwoma sposobami. Pierwszy sposób to lokalne przetwarzanie informacji, drugi - to zdalne przetwarzanie informacji.

2.2.1. PRZETWARZANIE LOKALNE

Lokalne przetwarzanie charakteryzuje się tym, że w PZI systemu dowodzenia pz odbywa się przetworzenie danych źródłowych dla potrzeb użytkowników wewnętrznych i zewnętrznych /systemowych/. Organizacja pracy będzie uzależniona od stop-

nia automatyzacji. W każdym przypadku jednak przetwarzanie dla potrzeb systemowych /OPI OW, DOPI lub GOPI/ będzie przetwarzaniem wstępnym.

Przy pełnej automatyzacji systemu dowodzenia pz zostaną wyeliminowane z obiegu dokumenty tradycyjne między innymi dzięki wyposażeniu niektórych użytkowników wewnętrznych w urządzenia końcowe typu dalekopis, automat piszący, monitor ekranowy itp.

Częściowa automatyzcja przetwarzania danych dopuszcza stosowanie zarówno dokumentów tradycyjnych jak i urządzeń końcowych.

Niezależnie od przyjętego nasycenia PZI urządzeniami informatyki /pełna lub częściowa/ zabezpieczenie potrzeb użytkowników zewnętrznych polegać będzie na automatycznym przesyłaniu danych zagregowanych wg określonych wymagań nadrzędnych systemów przetwarzania.

W przypadku lokalnego przetwarzania przewiduje się następującą organizację i wyposażenie PZI:
- maszynę /emc/ zabezpieczającą ww. potrzeby,
- organizowanie zbiorów informacji /banku danych/,
- budowę pomieszczeń o specjalnych wymaganiach,
- zatrudnienie odpowiednio przygotowanego personelu.

W pracy doktorskiej[33] autor przewiduje w dywizyjnym zautomatyzowanym systemie dowodzenia w zasadzie przetwarzanie zdalne. Dotyczy to zarówno warunków garnizonowych jak i polowych, jednak w przypadku pz i pcz postuluje utworzenie ośrodków obliczeniowych pisząc: ..."W pułkach zmechanizowanych i

pułkach czołgów ... powinny być utworzone ośrodki obliczeniowe wyposażone w automaty obrachunkowe lub mikrokomputery. Utworzenie tych ośrodków jest podyktowane względami taktycznymi, a zwłaszcza zasadami użycia tego rodzaju pułków i sposobami organizacji dowodzenia w pułku".

2.2.2. ZDALNE PRZETWARZANIE

Zdalne przetwarzanie informacji charakteryzuje się tym, że w systemie dowodzenia pz /miejsce powstania danych źródłowych/ odbywałoby się tylko "zbieranie" danych źródłowych i przesyłanie ich do odalonego ośrodka przetwarzania informacji. Ośrodkiem takim może być np. OPI Okręgu Wojskowego, DOPI związku taktycznego lub GOPI /Garnizonowe ośrodki przetwarzania informacji/.

Schematycznie powyższe możliwości przetwarzania zdalnego przedstawiono na rys. załącznik 46.

Z powyższego rysunku wynika, że rola PZI w tym przypadku ogranicza się do funkcji pośrednika pomiędzy źródłem informacji /systemem dowodzenia pz/, a właściwym ośrodkiem przetwarzania. W szczególności zadania PZI sprowadziłyby się do następujących czynności:

- zbieranie i wstępne grupowanie danych źródłowych,
- przekazywanie danych źródłowych,
- odbieranie wyników przetwarzania,
- przekazywanie wyników przetwarzania do użytkowników wewnętrznych.

Przedstawiona schematycznie idea /załącznik 46/ zawiera trzy możliwe warianty zdalnego przetwarzania informacji dla potrzeb użytkowników zewnętrznych i wewnętrznych. W praktyce może się okazać, że budowa łącz transmisji informacji będzie konieczna pomiędzy wszystkimi wymienionymi ośrodkami a PZI.

2.2.3. CECHY DODATNIE I UJEMNE PRZEDSTAWIONYCH WARIANTÓW

a/ Cechy dodatnie zdalnego przetwarzania:
- niskie koszty,
- uproszczenie struktury organizacyjno-funkcjonalnej systemu informatycznego,
- łatwiejsze przeszkolenie personelu dla potrzeb PZI,
- koncepcja wykorzystania mocy obliczeniowej.

b/ Cechy ujemne zdalnego przetwarzania:
- występowanie okresowego przeciążenia sieci transmisji danych,
- możliwość zakłóceń,
- ograniczony dostęp do zbioru danych.

c/ Cechy dodatnie lokalnego przetwarzania:
- samodzielność w zakresie przetwarzania informacji dla potrzeb wewnętrznych /większa możliwość automatyzacji czynności pracochłonnych/,
- możliwość decydowania o kolejności przetwarzania,
- w końcowym etapie rozbudowy PZI może nastąpić eliminacja dokumentów tradycyjnych,

- przyspieszenie obiegu informacji wewnętrznej,
- całkowita eliminacja opracowywania danych źródłowych metodami tradycyjnymi dla potrzeb systemów zewnętrznych,
- zapewnienie stosunkowo dużej żywotności systemu informatycznego WP przez organizowanie prac niezależnych elementów.

d/ Cechy ujemne lokalnego przetwarzania:

- wysoki koszt,
- konieczność zatrudnienia odpowiednio przygotowanych pracowników.

2.2.4. WYBÓR WARIANTU ORGANIZACJI PRZETWARZANIA INFORMACJI W PZI

Z porównania przedstawionych cech dodatnich i ujemnych obu wariantów przetwarzania wynika, że koszty budowy zdalnego przetwarzania są mniejsze. Uwzględniając jednak dużą odporność na zakłócenia i żywotność funkcjonowania lokalnego przetwarzania, co z punktu widzenia gotowości bojowej ma bardzo duże znaczenie, celowym będzie ten ostatni wariant uważać jako perspektywiczny.

Wybór odpowiedniego wariantu przetwarzania informacji w PZI jest ponadto uzależniony od:

- zadań realizowanych przez ten szczebel dowodzenia,
- struktury organizacyjno-funkcjonalnej,
- potrzeby usprawnienia organizacji pracy wewnątrz systemu,

- potrzeby zmniejszenia czynności pracochłonnych i poprawy bilansu czasu pracy kadry,
- potrzeby dostarczania wstępnie przetworzonych danych źródłowych do nadrzędnych systemów informatycznych,
- zachowanie stałej gotowości bojowej,
- aktualnych i perspektywicznych kierunków doskonalenia systemu informatycznego SZ,
- potrzeby zapewnienia współpracy systemu dowodzenia pz z nadrzędnymi ośrodkami obliczeniowymi w okresie "P" i "W".

Ponadto należy uwzględnić aktualnie opracowywany polowy system informatyczny związku taktycznego /PSI/, który będzie zabezpieczany pod względem informatycznym przez mobilny ośrodek przetwarzania informacji /DOPI/. Z danych literaturowych [21, 33] wynika, że dywizyjny system informatyczny będzie wykorzystywany w okresie pokoju jako moduł garnizonowego zautomatyzowanego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi, a podczas ćwiczeń oraz w okresie zagrożenia i wojny jako moduł polowego zautomatyzowanego systemu dowodzenia wojskami. Uwzględniając powyższe optymalnym rozwiązaniem w PZI będzie przetwarzanie lokalne.

Aktualne spełnienie wszystkich wyżej wymienionych warunków przy opracowywaniu optymalnego wariantu organizacji PZI praktycznie biorąc nie jest możliwe. Wynika to ze stani zaawansowania prac projektowych nad DOPI i braku na rynku krajowym odpowiedniego sprzętu informatycznego. Stąd też doskonalenie systemu dowodzenia pz i włączenie go do jednolitego zautomatyzowanego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi propo-

nuje się przeprowadzić według następujących etapów:

ETAP 1 - doskonalenie pracy systemu dowodzenia pz przy zastosowaniu nowoczesnych metod i środków organizacyjno-technicznych. Problemy związane z realizacją tego etapu zostały omówione w rozdziale III niniejszej pracy. W tym etapie przewiduje się utworzenie PZI, którego idea została przedstawiona na rys. załącznik 47.

ETAP 2 - przygotowanie i przeprowadzenie integracji ewidencji w PZI, sprawozdawczości i planowania oraz stopniowe przechodzenie na maszynowe nośniki informacji. Rozpoczęcie tego etapu jest uwarunkowane ujednoliceniem gospodarki materiałowo-technicznej we wszystkich pionach i służbach oraz wyposażeniem PZI w niezbędne urządzenia.

W tym wypadku rola Punktu Zbierania Informacji w systemie dowodzenia pz sprowadzi się do funkcji pośredniczenia pomiędzy użytkownikami wewnętrznymi, a właściwym ośrodkiem przetwarzania informacji w przesyłaniu danych źródłowych oraz odbioru wyników przetwarzania. Przewidywana organizacja będzie w zasadzie odpowiadała zdalnemu przetwarzaniu informacji, Realizacja tego etapu będzie możliwa po zorganizowaniu Garnizonowych Baz Zaopatrzenia /GBZ/ i uruchomieniu w nich ośrodków obliczeniowych.

Schemat funkcjonalny PZI omawianego etapu przedstawiono na rysunku załącznik 48.

ETAP 3 - przekazywanie do GBZ problematyki zabezpieczenia gotowości bojowej systemu dowodzenia pz. W rezultacie tego etapu Garnizonowa Baza Zaopatrzenia /koncepcja organizacji

GBZ, jej zadania i sposoby organizacji są obecnie opracowywane przez specjalny zespół oficerów pod kierownictwem Sztabu Generalnego/ przejmie i będzie realizować wszystkie funkcje związane z materiałowo-technicznym zabezpieczeniem działalności systemu dowodzenia pz. W rezultacie tego na omawianym szczeblu dowodzenia będą wykonywane tylko zadania związane z kształtowaniem gotowości bojowej i jej oceny. Wydzielenie z systemu dowodzenia pz problematyki zabezpieczenia gotowości bojowej zwiększy jego efektywność w zakresie kształtowania gotowości bojowej.

Przekazywanie do GBZ problematyki zabezpieczenia gotowości bojowej spowoduje jednocześnie przejęcie współpracy w zakresie kształtowania gotowości bojowej i jej oceny przez DOPI. Warunkiem koniecznym jest jednak wyposażenie dywizyjnego systemu dowodzenia w odpowiedni sprzęt informatyczny.
W tym etapie, jak też w poprzednich, przewiduje się sieć transmisji informacji wykorzystywać również do przesyłania zapisanych na taśmie dziurkowanej sprawozdań, meldunków i opracowań typu analityczno-opisowego, nie podlegających maszynowemu przetwarzaniu.

ETAP 4 - wyposażenie PZI w mobilny zestaw komputerowy dostosowany do potrzeb i zadań przewidzianych do realizacji na tym szczeblu dowodzenia w warunkach garnizonowych i polowych. Zgodnie z koncepcją tworzenia Garnizonowych Baz Zaopatrzenia planowane jest przekazanie z PZI problemów związanych z materiałowo-technicznym zabezpieczeniem gotowości bojowej. W PZI natomiast będą przetworzone dane dotyczące tylko kształtowania gotowości bojowej i jej oceny.

W związku z powyższym wystąpi konieczność organizowania współpracy PZI z DOPI i GOPI, co schematycznie przedstawiono na rys. załącznik 49.

Realizacja powyższych przedsięwzięć spowoduje zmiany strukturalne pionu technicznego i kwatermistrzowskiego w systemie dowodzenia pz.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA DZIAŁANIA I ZADAŃ ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU DOWODZENIA PZ

W wyniku analizy działania systemu dowodzenia pz ustalono, że ciągle wzrastające zadania tak obecne jak i przyszłe mogą być w pełni realizowane jeżeli wiele czynności tego szczebla dowodzenia zostanie zautomatyzowanych. Potrzeba automatyzacji wynika z jednej strony z konieczności doskonalenia pracy systemu dowodzenia pz, a z drugiej strony z konieczności włączenia omawianego szczebla dowodzenia do jednolitego systemu informatycznego Sił Zbrojnych.

3.1. ZADANIA ELEMENTÓW SYSTEMU

Podstawowe zadania przedstawione w rozdziale I niniejszej pracy w docelowym systemie dowodzenia pz nie ulegną zasadniczym zmianom. W kolejnych etapach automatyzacji będzie następowała zmiana zakresu realizacji zadań przez poszczególne komórki organizacyjne. W ostatnim etapie /4/ komórki organizacyjne realizować będą tylko te zadania, które mają bezpośredni wpływ na kształtowanie gotowości bojowej i jej ocenę.

W PZI do realizacji wymienionych zadań będą wykorzystywane środki elektronicznej techniki obliczeniowej. Przewiduje się, że w systemie dowodzenia pz będą przetwarzane informacje grupy pierwszej zał. 38 dla potrzeb użytkowników wewnętrznych i zewnętrznych.

Przetwarzanie danych dla potrzeb zabezpieczenia gotowości bojowej zał. 40 będzie się odbywać w Garnizonowych Ośrodkach Obliczeniowych /GOPI/. System dowodzenia pz będzie w tym przypadku na prawach użytkownika GOPI.

3.2. ZADANIA PZI

Punkt zbierania informacji systemu dowodzenia pz powinien zajmować się zbieraniem, ewidencjonowaniem, przechowywaniem, dystrybucją i wykonywaniem obliczeń dla potrzeb użytkowników wewnętrznych oraz wstępnym przetwarzaniem informacji przekazywanych do nadrzędnych systemów dowodzenia. Zadania wstępnego przetwarzania informacji odnoszą się również do współpracy PZI z GOPI w zakresie obszarów problemowych dotyczących zabezpieczenia gotowości bojowej systemu dowodzenia pz.

W celu zapewnienia realizacji powyższych zadań przewiduje się strukturę organizacyjno-funkcjonalną PZI, którą przedstawiono na rys. załącznik 50.

Istotnym elementem w strukturze funkcjonalnej PZI będzie punkt dyspozycyjny. Kierownikiem PZI będzie Zastępca Szefa Sztabu ds. systemów dowodzenia, którego zadania i obowiązki zostały przedstawione w rozdziale III.

4. PROGRAM DOSKONALENIA SYSTEMU DOWODZENIA PZ Z ZASTOSOWANIEM NOWOCZESNYCH METOD I ŚRODKÓW

Organizacja Punktu Zbierania Informacji w systemie dowodzenia pz jako elementu jednolitego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi wymaga dokonania następujących przedsięwzięć:

a/ Przeprowadzenie dokładnej analizy informacyjnej od szczebla centralnego do pułku w celu ustalenia niezbędnej ilości informacji dla potrzeb wewnętrznych i systemowych poszczególnych szczebli dowodzenia /w tym i systemu dowodzenia pz/. Można to wykonać zgodnie z "Programem organizacji ogniwa eksperymentalnego" w WOW.

b/ Opracowanie założeń techniczno-ekonomicznych dla PZI

c/ Opracowanie szczegółowej koncepcji technicznej organizacji PZI

d/ Opracowanie projektu techniczno-technologicznego dla PZI systemu dowodzenia pz z uwzględnieniem:
- opracowania algorytmu wszystkich zadań realizowanych w PZI,
- opracowanie pakietów oprogramowania,
- opracowanie dokumentów eksploatacyjnych,
- opracowanie obowiązków obsady etatowej.

Z przeprowadzonej analizy i przedstawionych koncepcji w rozdziale III i IV wynika, że program doskonalenia pracy systemu dowodzenia pz jest ściśle uzależniony od przeprowadzenia podobnych prac w nadrzędnych szczeblach dowodzenia.

4.1. PROGRAM DOSKONALENIA PRACY SYSTEMU DOWODZENIA PZ

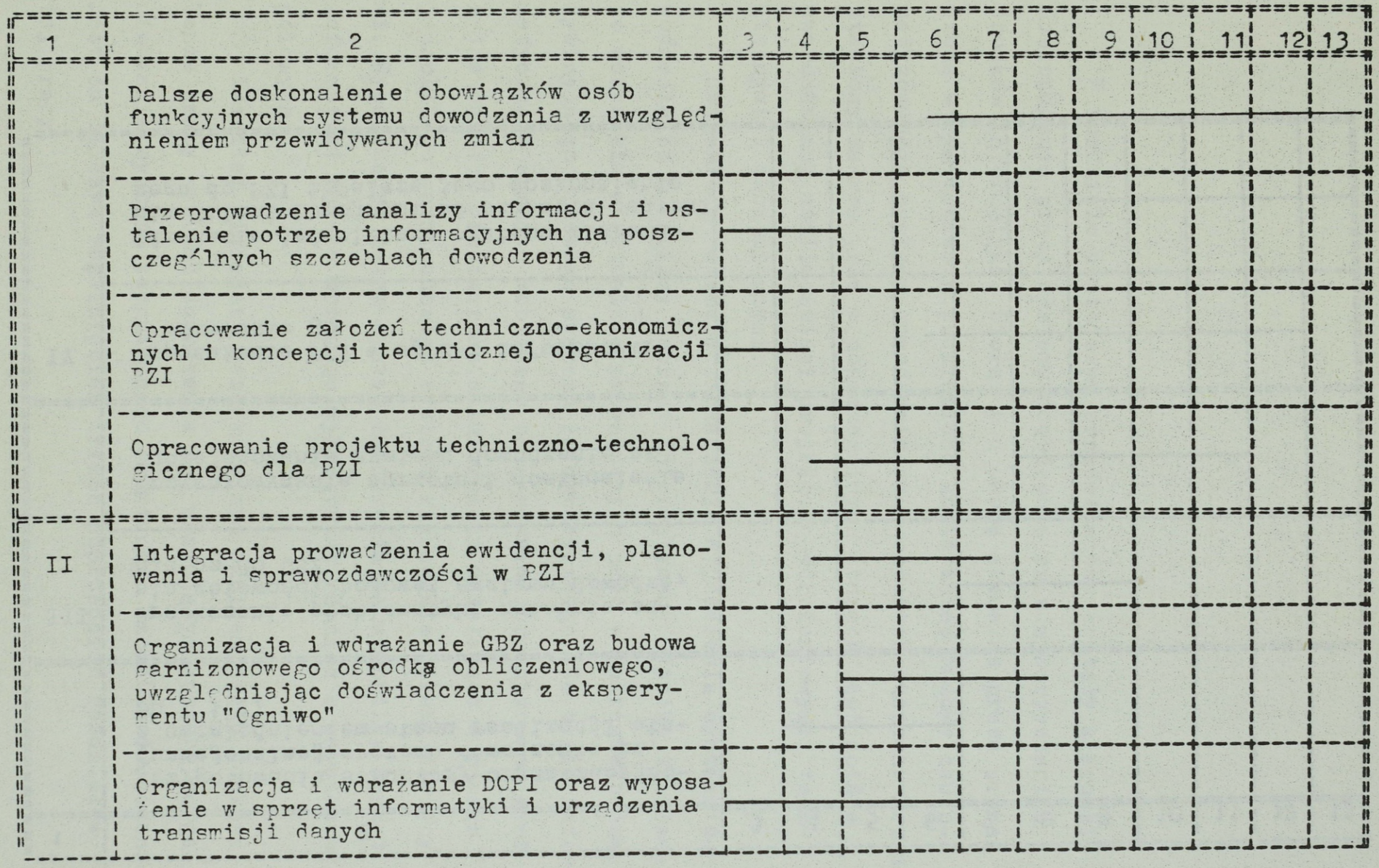
Uwzględniając aktualne możliwości, stan zaawansowania prac przedstawione w niniejszej pracy zasadnicze kierunki, sposoby oraz metody doskonalenia pracy systemu dowodzenia pz zakłada się następujący program realizacji powyższych przedsięwzięć, który został przedstawiony w tabeli 12.

P R O G R A M

Tabela 12

REALIZACJI DOSKONALENIA SYSTEMU DOWODZENIA PZ Z ZASTOSOWANIEM NOWOCZESNYCH METOD I SRODKÓW

Etap pracy	Zakres realizacji doskonalenia	Termin realizacji										
		1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I	Wyposażenie systemu dowodzenia w środki org.-techn. zgodnie z koncepcją przedstawioną w rozdziale III	———	———	———								
	Zorganizowanie gabinetu środków techn. i utworzenie etatu kierownika systemu	———										
	Opracowanie regulaminu pracy systemu dowodzenia pz z uwzględnieniem zadań wynikających z budowy systemu informatycznego Sił Zbrojnych	———	———									
	Uporządkowanie i ujednolicenie zasad prowadzenia gospodarki materiałowo-technicznej we wszystkich pionach i służbach	———	———	———	———	———						


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
Dalsze doskonalenie obowiązków osób funkcyjnych systemu dowodzenia z uwzględnieniem przewidywanych zmian
Przeprowadzenie analizy informacji i ustalenie potrzeb informacyjnych na poszczególnych szczeblach dowodzenia
Opracowanie założeń techniczno-ekonomicznych i koncepcji technicznej organizacji PZI
Opracowanie projektu techniczno-technologicznego dla PZI
II
Integracja prowadzenia ewidencji, planowania i sprawozdawczości w PZI
Organizacja i wdrażanie GBZ oraz budowa garnizonowego ośrodka obliczeniowego, uwzględniając doświadczenia z eksperymentu "Ogniwo"
Organizacja i wdrażanie DOPI oraz wyposażenie w sprzęt informatyki i urządzenia transmisji danych

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Przygotowanie struktury organizacyjno-funkcjonalnej systemu dowodzenia pz, z uwzględnieniem stanu realizacji etapu I i II											
III	Przekazanie problematyki zabezpieczenia gotowości bojowej systemu dowodzenia pz do GBZ											
	Przygotowywanie sprzętu i doskonalenie funkcjonowania systemu dowodzenia pz											
IV	Wyposażenie PZI w sprzęt informatyki i wdrażanie go											
	Wdrażanie jednolitego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi od szczebla centralnego do PZI i dalsze jego doskonalenie											

x x

x

W rozdziale niniejszym przedstawione zostały kierunki doskonalenia pracy systemu dowodzenia pz z wykorzystaniem środków informatyki. Biorąc pod uwagę aktualne prace prowadzone w tym zakresie podkreślono konieczność budowy zautomatyzowanego systemu dowodzenia pz w czterech etapach. Przedstawiony zakres prac w poszczególnych etapach jest ściśle uwarunkowany możliwościami projektowo-wdrożeniowymi, technicznymi i ekonomicznymi.

Uwypuklono potrzebę i znaczenie wyposażenia systemu dowodzenia pz w mobilny sprzęt informatyczny. Wynika to przede wszystkim z aktualnie prowadzonych prac w zakresie budowy dywizyjnego polowego systemu informatycznego. Na bazie informatycznego sprzętu mobilnego będą również organizowane dywizyjne ośrodki przetwarzania informacji działające w ramach jednolitego garnizonowego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi. Wyposażając zatem system dowodzenia pz w mobilny sprzęt informatyki będzie można go wykorzystać również w warunkach polowych.

Rozdział niniejszy jest kolejnym ogniwem ciągu doskonalenia pracy systemu dowodzenia pz, ukazującym sposoby zorganizowania systemu technicznego omawianego szczebla dowodzenia. Jest on dalszym rozwinięciem trzech poprzednich rozdziałów tej pracy.

R O Z D Z I A Ł V

MODEL SYSTEMU DOWODZENIA PUŁKIEM ZMECHANIZOWANYM

Doskonalenie systemu dowodzenia pz prowadzi do modyfikacji struktury organizacyjno-funkcjonalnej jego organów dowodzenia, ponieważ dotychczasowy sposób powiązania elementów systemu nie jest odpowiedni w dobie wykorzystania nowoczesnych metod i środków technicznych. Powołując się na zagadnienia omówione w poprzednich rozdziałach można stwierdzić, że dla każdego poziomu środków technicznych i stosowanych metod dowodzenia powinna istnieć optymalna struktura organizacyjno-funkcjonalna.

Z teoretycznego punktu widzenia w układzie organizacyjnym systemu dowodzenia pz można wyróżnić trzy podstawowe elementy:

- strukturę, czyli relacje zachodzące pomiędzy elementami /podukładami/, na które podzielono całość ze względów funkcjonalnych,
- funkcje, a zatem zespół działań układu na warunki i bodźce zewnętrzne, jak również występujące pomiędzy podukładami,
- historie systemu, czyli jego zdolność do uczenia się na podstawie doświadczeń nabytych w kolejnych wcześniejszych transformacjach jego stanów i samoregulacji w zmiennych warunkach działania.

Przy ustalaniu modelu systemu dowodzenia pz należy wziąść pod uwagę wymienione wyżej elementy. Należy pamiętać, że model jest ilościową lub jakościową reprezentacją oryginału, pozwalającą poznać wzajemne zależności pomiędzy czynnikami, które wzięto pod uwagę. Jest on zawsze wynikiem kompromisu pomiędzy dążeniem do wiernego, dokładnego odwzorowania rzeczywistości, a dążeniem do uproszczenia i wyraża jedynie pewne zadowalające zbliżenie do rzeczywistości.

1. PERSPEKTYWICZNY MODEL STRUKTURY ORGANIZACYJNEJ SYSTEMU DOWODZENIA PZ

Przedstawiony w rozdziale IV program doskonalenia systemu dowodzenia pz zakłada cztery etapy realizacji: Podział na etapy i zakres realizacji przedsięwzięć w poszczególnych etapach wynika z:

- ograniczonych możliwości projektowo-wdrożeniowych,
- konieczności zachowania stałej wysokiej gotowości bojowej; szybkie wprowadzanie techniki w połączeniu z zasadniczymi zmianami zasad prowadzenia gospodarki materiałowo-technicznej i organizacji pracy mogłoby wywołać nieporządane skutki,
- trudności ekonomiczno-budowlane. Istnieje konieczność rozbudowy linii transmisji informacji i budowy odpowiednich pomieszczeń dla ośrodków obliczeniowych na wszystkich szczeblach dowodzenia,
- brak na rynku krajowym odpowiedniego, dostosowanego do wymagań wojskowych sprzętu informatyki.

Dlatego też pierwszy etap doskonalenia systemu dowodzenia sprowadza się do wykorzystania nowoczesnych urządzeń organizacyjno-technicznych przy maksymalnym zachowaniu dotychczasowej struktury systemu. Przewiduje się, że dotychczasowa struktura przy wprowadzaniu niewielkich zmian, pozostanie jeszcze przez kolejne dwa etapy tj. drugi i trzeci. Zasadnicze zmiany strukturalne będą konieczne w czasie realizacji końcowego - czwartego etapu doskonalenia pracy systemu dowodzenia pz.

1.1. STRUKTURA ORGANIZACYJNA SYSTEMU DOWODZENIA PZ W CZASIE REALIZACJI PIERWSZEGO ETAPU DOSKONALENIA

Zgodnie z koncepcją zautomatyzowanego systemu przetwarzania danych dla potrzeb kierowania Siłami Zbrojnymi systemu dowodzenia pz stanowić będzie element tego systemu. System dowodzenia pz /PZI/ poza działalnością w systemie Sił Zbrojnych, będzie prowadził działalność na rzecz użytkowników wewnętrznych.

Dla osiągnięcia efektywnego działania w pierwszym etapie doskonalenia przewiduje się pewne zmiany strukturalne systemu dowodzenia pz. Na rys. załącznik 51 przedstawiono model struktury organizacyjnej systemu dowodzenia pz /pierwszy wariant/, w którym uwzględniono niezbędne zmiany.

W systemie dowodzenia pz przewiduje się utworzenie pionu systemów kierowania z komórką wykonawczą PZI. Kierownikiem systemu będzie zastępca szefa sztabu, któremu podlegają:

- gabinet środków organizacyjnych,
- kreślarnia,

- hala maszyn,
- kancelaria i ekspedycja,
- centrala telefoniczna i łączność wewnętrzna.

W miarę napływu z produkcji urządzeń informatyki i wprowadzania ich do wyposażenia systemu dowodzenia pz pion systemu kierowania będzie rozbudowywany oraz zostaną włączone następne elementy, do których należy zaliczyć przede wszystkim:
- przyjęcie /centralizację/ ewidencji, planowania i sprawozdawczości z poszczególnych pionów i służb z jednoczesnym przekazaniem zatrudnionego przy tych czynnościach personelu,
- przyjęcie ewidencji magazynowej,
- przyjęcie zagadnień planowania szkolenia i sprawozdawczości.

Na rys. załącznik 51 linią przerywaną zaznaczony został wewnętrzny obieg informacji. Wszystkie informacje napływające do systemu jak również informacje wewnętrzne będą przechodziły przez PZI, a ściśle przez kierownika systemu. Kierownik systemu będzie spełniał rolę selekcjonera informacji i będzie również odpowiedzialny za terminowość realizacji ważniejszych zadań.

Taka organizacja umożliwi jednolite zarządzanie, wyeliminuje punkty zatrzymania i przyspieszy realizację zadań oraz przyczyni się do odciążenia dowódcy od prac związanych z selekcją napływających informacji.

Strukturę funkcjonalną i obieg informacji systemu dowodzenia przedstawia rys. załącznik 51. Powiązania informacyjne w przedstawionym wariancie będą analogiczne do omówionych w I rozdziale niniejszej pracy.

1.2. PERSPEKTYWICZNA STRUKTURA ORGANIZACYJNA SYSTEMU DOWODZENIA PZ

Przedstawiony na rys. załącznik 52 docelowy wariant modelowej struktury organizacyjnej systemu dowodzenia pz przewiduje:

- utworzenie PZI o strukturze pokazanej na powyższym rysunku i wyposażonego w odpowiedni zestaw urządzeń informatyki,
- reorganizację służb technicznych,
- reorganizację pionu służb kwatermistrzowskich,
- zmiany podporządkowania niektórych stanowisk.

Uzasadnienie utworzenia PZI w systemie dowodzenia pz wynika z koncepcji i zadań przedstawionych w rozdziale IV niniejszej pracy. Struktura wewnętrzna PZI wynika z przewidywanej technologii pracy i obiegu informacji.

Reorganizacja służb technicznych i kwatermistrzowskich wynika z założeń utworzenia Garnizonowych Baz Zaopatrzenia. Założenia takie, jak była o tym mowa w rozdziale IV są obecnie opracowywane przez specjalny zespół oficerów pod kierownictwem Sztabu Generalnego.

Przyjęcie przez GBZ funkcji zabezpieczenia gotowości bojowej stwarza konieczność reorganizacji sposobu planowania, zaopatrzenia, rozliczania, ewidencji i sprawozdawczości w ww. służbach. Dalszą konsekwencją tego jest potrzeba zmniejszenia ilości etatów w tych pionach. Z punktu widzenia gotowości bojowej i zasad działania pz w warunkach polowych istnieje konieczność pozostawienia zmniejszonej ilości etatów, z których

w okresie zagrożenia odbudowane zostaną do niezbędnych potrzeb omawiane piony funkcjonalne z systemu dowodzenia pz.

Kierując się analogicznymi wnioskami przewidziano zmianę podporządkowania służby zdrowia i finansowej.

Zmiana podporządkowania służby finansowej jest spowodowana przejęciem przez GBZ wszystkich spraw finansowych z systemu dowodzenia pz. Pociąga to za sobą zmiany odpowiedzialności za gospodarkę finansową. W omawianym wariancie system dowodzenia pz przejdzie na zaopatrzenie finansowe GBZ. Zadania dla oficera finansowego sprowadzałyby się tylko do roli pośrednika między systemem dowodzenia pz, a GBZ. Stąd też wynika zmiana jego podporządkowania.

W sposób analogiczny przewiduje się reorganizację służby zdrowia w systemie dowodzenia pz. Przewidziany etat dla lekarza /rys. załącznik 52/ jest uzasadniony również okresem "W". Zadania lekarza sprowadziłyby się jedynie do dowodzenia kompanią medyczną.

Zabezpieczenie medyczne stanu osobowego pz w okresie "P" przejmie służba zdrowia GBZ.

Podporządkowanie szefa saperów i szefa zabezpieczenia chemicznego szefowi sztabu wynika z jednej strony z konieczności zmniejszenia ilości bezpośrednich podwładnych dowódcy, a z drugiej strony zadań dla tych stanowisk. Szefowi omawianych służb nie podlegają pododdziały specjalistyczne. Zadania wynikają z obowiązków przedstawionych dla tych stanowisk w rozdziale I. Przyjęcie przez PZI ewidencji, planowania i sprawozdawczości umożliwi szefom wymienionych służb poświęcenie więcej czasu realizacji zadań zasadniczych a przede wszystkim szkoleniu.

Utworzenie stanowiska oficera kadrowego jest uzasadnione potrzebami wewnętrznymi, do których należy zaliczyć: odciążenie dowódcy oraz potrzebę zwiększenia troski o sprawy kadrowe. Ponadto wynika to z potrzeby ujednolicenia struktury pionu kadrowego. Do tej pory brak było w systemie dowodzenia pz odpowiednika szefa wydziału kadr w ZT.

Wszystkie wymienione zmiany wynikają z jednej strony z przyjętego założenia utworzenia GBZ, a z drugiej strony są uzasadnione względami organizacyjnymi. Nie mają one jednak wpływu na zmiany działania w warunkach polowych stąd też nie wymagają uzasadnienia taktycznego.

1.3. STRUKTURA FUNKCJONALNA PERSPEKTYWICZNEGO SYSTEMU DOWODZENIA PZ

Przedstawiona na rys. załącznik 51 struktura funkcjonalna została opracowana na podstawie przyjętej /rozdział IV/ koncepcji doskonalenia systemu dowodzenia pz z zastosowaniem metod i środków automatyzacji. W toku wdrażania poszczególnych etapów /podpunkt 2.2.4. rozdział IV/ zakres i szczegółowość wymiany informacji pomiędzy elementami struktury ulegnie zmianie. Elementy struktury będą również ulegały modyfikacji ale tylko w zakresie realizacji zadań. Zasadnicze składniki i elementy struktury, których podstawą działania jest kształtowanie gotowości bojowej nie zostaną zmienione.

Opis powiązań informacyjnych wynikających ze struktury funkcjonalnej /załącznik 51/ przedstawiono w tabeli 11.

Przewiduje się wyposażenie dowództwa systemu dowodzenia pz w urządzenia końcowe umożliwiające bezpośredni dostęp do emc. Pozostali użytkownicy będą obsługiwani na zasadzie bezpośredniej wymiany informacji /dokumentów, wydruków z maszyny itp./, jednak za dostarczenie informacji do tych użytkowników będzie odpowiedzialny PZI.

Tabela 11

Lp	Kierunek przepływu	Nazwa dokumentu /informacji/
1	1 - 4	Przekazywanie zapotrzebowań /sposób i forma uzależniona będzie od wyposażenia w urządzenia końcowe oraz oprogramowania systemu/ na określone przekroje informacji dotyczące kształtowania i zabezpieczenia gotowości bojowej oraz jej oceny.
	4 - 1	Wyniki obliczeń i przetwarzania informacji
2	2 - 4	Przekazywanie danych źródłowych do programów oceny stanu moralno-politycznego i zapotrzebowań na określone wyniki przetwarzania
	4 - 2	Przechowywanie wyników przetwarzania programów z zakresu stanu moralno-politycznego w formie tabulogramów
3	3 - 4	Przechowywanie danych źródłowych dotyczących szkolenia, spraw operacyjnych, mobilizacji i uzupełnień oraz zapotrzebowań na wyniki przetwarzania z powyższego zakresu
	4 - 3	Przekazywanie wyników przetwarzania

1	2	3
4	5 - 4	Przekazywanie zapotrzebowań na informacje źródłowe nie ujęte okresowymi sprawozdaniami z zakresu kształtowania gotowości bojowej i jej oceny
	4 - 5	Przekazywanie informacji źródłowych wstępnie przetworzonych cyklicznych i dodatkowych
5	6 - 4	Przekazywanie zapotrzebowań na informacje źródłowe wstępnie przetworzone nie ujęte okresowymi sprawozdaniami z zakresu zabezpieczenia gotowości bojowej
	4 - 6	Przekazywanie informacji źródłowych wstępnie przetworzonych cyklicznych i dodatkowych
6	7 - 4	Przekazywanie informacji źródłowych dotyczących zapotrzebowań na wyniki przetwarzania informacji dla pododdziałów
	4 - 7	Przekazywanie wyników przetwarzania
7	8 - 4	Przekazywanie informacji źródłowych dotyczących stanu sprzętu i ukompletowania oraz zapotrzebowań na informacje przetworzone dotyczące służb technicznych
	4 - 8	Przekazywanie wyników przetwarzania
8	9 - 4 4 - 9	Jak w punkcie 7 w zakresie kwatermistrzowskiego zabezpieczenia gotowości bojowej

2. MODEL INFORMACYJNY PERSPEKTYWICZNEGO SYSTEMU DOWODZENIA PZ

Model informacyjny zautomatyzowanego przetwarzania informacji dla potrzeb systemu dowodzenia pz i zaspokojenia potrzeb informacyjnych systemów nadrzędnych wyznaczają: źródła informacji, zbiory informacji, odbiorcy wyników oraz powiązania informacyjne między tymi elementami.

2.1. ŻRÓDŁA INFORMACJI

Informacje źródłowe - niezbędne do funkcjonowania systemu dowodzenia pz - dostarczane są z podległych pododdziałów, z komórek organizacyjnych i pionów funkcjonalnych. Informacje te napływają do PZI w postaci pism, meldunków, rozkazów, wykazów, asygnat i innych dokumentów sformalizowanych i niesformalizowanych.

Na rysunku załącznik 54 przedstawiono schemat obiegu informacji w zakresie kształtowania i zabezpieczenia gotowości bojowej systemu dowodzenia pz. Natomiast schemat obiegu informacji w zakresie oceny gotowości bojowej przedstawiono na rysunku załącznik 55.

Źródła informacji napływających do PZI oraz ich postać i przeznaczenie przedstawia tabela 12.

Tabela 12

ŹRÓDŁA INFORMACJI

Dziedz. dział.	Źródło inform.	Postać informacji	Przeznaczenie
1	2	3	4
Kształtowanie gotowości bojowej	1. Pododdziały liniowe	Meldunki, sprawozdania, wykazy, zapotrzebowania, plany itp.	Opracowanie planów, dla potrzeb wewn., sprawozdań szkol., ocena stanu moralno-politycznego
	2. Pododdziały zaopatrzenia	Meldunki, sprawozdania, wykazy, zapotrzebowania, plany itp.	Opracowywanie planów przeglądów sprzętu techn., remontów, zapotrzebowań na części zamienne
	3. Wewnętrzne komórki organizacyjne	Zestawienie zbiorcze z pionu lub służby dotyczące szkol. i wychowania żołnierzy	Opracowywanie dokumentów zbiorczych dla dcy i nadrzędnych systemów dowodzenia
	4. Nadrzędne systemy dowodzenia	Rozkazy, zarządzenia, wytyczne szkol.	Opracowywanie dokumentów dla potrzeb wewnętrznych
Zabezpieczenie gotowości bojowej	1. Pododdziały liniowe	Zapotrzebowania, protokóły zużycia	Zestawienie zbiorcze i genezowanie dokum. rozchodowych, ewid., planowanie i sprawozd.
	2. Pododdziały zabezpieczenia	j.w.	Opracowywanie planów zabezpieczenia remontowego sprzętu technicznego i sporządz. zamówień na sprzęt i części zamienne

1	2	3	4
Zabezpieczenie gotowości bojowej	3. Komórki wewnętrzne	Wykazy, zapotrzebowania tekstowe i ustne	Opracowywanie planów zabezp.remontowego sprzętu techn. i sporządzanie zamówień na sprzęt i części zamienne
	4. Nadrzędne systemy dowodzenia	Wytyczne, rozkazy, dokumenty materiałowe	j. w.
	5. Współpracujący system GOPI	Wydruki maszynowe	Informacje z zakresu zabezpieczenia gotowości bojowej dowództw.
	6. Inne źródła informacji	Dokumenty materiałowe itp.	j. w.
Ocena gotowości bojowej	1. Pododdziały liniowe i zabezpiecz.	Zestawienie sił, środków, opisy sprzętu techn.	Opracowywanie zestawień odbiorczych dla potrzeb dcy
	2. Wewnętrzne komórki	Analiza i ocena stanu gotowości bojowej w poszczególnych pionach i służbach	j. w.
	3. Nadrzędne systemy dowodzenia	Rozkazy i wytyczne	Opracowywanie planów podwyższenia gotowości bojowej

2.2. POWIĄZANIE INFORMACYJNE

Informacje napływające do systemu dowodzenia pz /PZI/ po wstępnej kontroli i selekcji przekazywane są do wykonawców względnie odpowiednio do zbiorów danych operacyjnych poszcze-

gólnych dziedzin działalności. Po skompletowaniu odpowiedniego zestawu danych następuje ich kontrola i aktualizacja zbioru danych w pamięci zewnętrznej. W tych zbiorach dane przechowywane są przez określony czas, a następnie jeżeli jest to niezbędne przekazywane do archiwum.

Omówione powiązania informacyjne w procesie zbierania i przekazywania informacji przedstawiono na rysunku załącznik 56.

3. KONCEPCJA ORGANIZACJI PRZETWARZANIA INFORMACJI W PZI ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU DOWODZENIA PZ

Koncepcja organizacji przetwarzania w PZI opiera się ma następujących założeniach ogólnych:

- zadania systemu dowodzenia pz /PZI/ powinny być realizowane zarówno przy pomocy dotychczasowych metod i środków, jak i elektronicznej techniki obliczeniowej,
- planowane PZI musi działać w zautomatyzowanym systemie kierowania Siłami Zbrojnymi, a szczególnie musi być związane z DOPI oraz GOPI,
- podstawowym zadaniem PZI będzie przetwarzanie informacji dla potrzeb wewnętrznych systemu dowodzenia pz oraz pośredniczenie w przekazywaniu informacji wstępnie przekazywanych dla potrzeb nadrzędnych systemów dowodzenia,
- PZI powinno stanowić najniższy element zautomatyzowanego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi w warunkach garnizonowych jak również w warunkach polowych.

Oprogramowanie PZI wyposażonego w mobilne techniczne środki elektronicznej techniki obliczeniowej powinno obejmować następujące elementy:

- system operacyjny,
- zestaw programów obsługi technicznej,
- pakiety programów użytkowych.

W związku z przewidywanymi zadaniami PZI /rozdział IV/ nie formułuje się wysokich wymagań dla systemu operacyjnego zestawu. Zakłada się, że system operacyjny zestawu powinien zapewnić:

- automatyczne wprowadzanie zadań oraz ich włączenie do realizacji zadań poprzednio już wprowadzonych,
- środki kontroli i diagnostyki poprawności działania sprzętu,
- automatyczne sterowanie transmisją danych.

Zestaw programów obsługi technicznej winien obejmować:

- programy uruchomieniowe,
- programy kontroli,
- programy lokalizacji /diagnostyczne/.

Zestaw programów użytkowych winien obejmować programy związane z zabezpieczeniem potrzeb przetwarzania danych dla systemu dowodzenia pz, do których zaliczyć należy np.: programy kontroli, analizy statystycznej, eksploatacji oraz programy uruchamiane okresowo w miarę potrzeb własnych i możliwości wyposażenia technicznego.

Zakłada się, że w PZI systemu dowodzenia pz istnieje potrzeba tworzenia banku danych na pamięciach zewnętrznych.

Szczegółowa technologia pracy powinna przewidywać przechowywanie danych w szybko dostępnej pamięci /np. pamięci dyskowej/ określonego zbioru danych źródłowych na potrzeby wewnętrzne i nadrzędnych systemów dowodzenia.

Archiwum w PZI spełniać będzie rolę nie odbiegającą od roli tradycyjnego archiwum, z tym, że zakłada się konieczność przechowywania w nim maszynowych nośników informacji.

3.1. PRZETWARZANIE INFORMACJI W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA GOTOWOŚCI BOJOWEJ

Zakres przetwarzania obszarów problemowych z dziedziny kształtowania gotowości bojowej systemu dowodzenia pz przedstawiono w załączniku 38. W załączniku tym zostały również przedstawione podstawowe elementy będące przedmiotem przetwarzania w PZI. Materiały napływające do PZI pocztą zostają zarejestrowane i po wstępnej selekcji przekazane do przetwarzania lub do wykonawców w poszczególnych komórkach organizacyjnych - w zależności od ich treści i przeznaczenia. Materiały napływające do PZI poprzez UTD podlegają wstępnej kontroli, a następnie przetworzeniu przy wykorzystaniu odpowiednich programów.

Wyniki przetwarzania programowego przekazywane będą w postaci dokumentów wynikowych /tabulogramów, wykresów itp./ do wykorzystania przez użytkowników wewnętrznych. W poszczególnych pionach i służbach wykonawcy przeprowadzą kontrolę merytoryczną i w miarę potrzeby ostatnią interpretację. Następnie kierowane będą jako produkt wyjściowy do dystry-

bucji i rozsyłane do użytkowników zewnętrznych. Informacja przetwarzana dla wewnętrznych potrzeb wykorzystywana będzie w systemie dowodzenia pz.

Ogólny schemat przetwarzania informacji z zakresu kształtowania gotowości bojowej przedstawiono na rysunku załącznik 57.

3.2. PRZETWARZANIE INFORMACJI W PROCESIE ZABEZPIECZENIA GOTOWOŚCI BOJOWEJ

Zadania systemu dowodzenia pz w zakresie zabezpieczenia gotowości bojowej sprowadzają się do realizacji następujących procesów:

- planowania konserwacji i rotacji ZN służb technicznych,
- ewidencji ZN,
- planowania konserwacji i rotacji ZN służby kwatermistrzowskiej,
- bieżącego zabezpieczenie materiałowo-technicznego,
- bieżącego zabezpieczenia finansowego.

W oparciu o normy należności i zapotrzebowania w pododdziałach będą opracowywane odpowiednie dokumenty wyjściowe w postaci planów, zapotrzebowań i dokumentów materiałowo-finansowych.

Ogólny schemat przetwarzania informacji dla celów zabezpieczenia gotowości bojowej przedstawiono na rysunku załącznik 58.

Piony służb technicznych i kwatermistrzowskich w powyższym zakresie będą współpracować z GBZ i GOPI.

3.3. PRZETWARZANIE INFORMACJI W ZAKRESIE OCENY GOTOWOSCI BOJOWEJ

Przedmiotem oceny gotowości bojowej jest:

- dostarczenie informacji o stanie gotowości bojowej, stanowiącej bazę dla podejmowania decyzji w zakresie jej kształtowania,
- stworzenie podstaw do wyboru kryteriów decyzyjnych dotyczących kształtowania gotowości bojowej.

Kierując się powyższym został opracowany ogólny schemat przetwarzania informacji w powyższym zakresie działania, który przedstawiono na rysunku załącznik 59.

Informacje źródłowe będą napływać do PZI z pododdziałów i komórek organizacyjnych systemu dowodzenia pz. Po wstępnej kontroli zostaną przekazane do zbioru danych, a następnie do przetwarzania. Wyniki przetwarzania po kontroli merytorycznej przekazane zostaną w zależności od przeznaczenia do użytkowników zewnętrznych /ZT/ lub użytkowników wewnętrznych. W zależności od potrzeb dzienne meldunki o stanie gotowości bojowej mogą być zobrazowane u dowódcy.

x x

x

Przedstawione w niniejszym rozdziale modele: struktury organizacyjnej, funkcjonalnej i obiegu informacji oraz schematy przetwarzania informacji w PZI wynikają z koncepcji za-

wartej w rozdziale II. Odpowiednio do przyjętych etapów realizacji koncepcji zostały tu przedstawione dwa warinaty struktury organizacyjnej. Pierwszy wariant struktury organizacyjnej uwzględnia te zmiany jakie są konieczne ze względu na wprowadzenie do wyposażenia systemu dowodzenia pz przewidzianych w rozdziale III organizacyjno-technicznych środków pracy sztabowo-biurowej. Przewiduje się, że struktura ta będzie aktualna do lat 80-tych. W czasie realizacji kolejnych etapów, a szczególnie III-go, mogą zaistnieć potrzeby wprowadzenia niewielkich zmian, których tu nie dało się przewidzieć.

Drugi wariant przedstawionej struktury posłużył jako punkt wyjścia do opracowania struktury funkcjonalnej i modelu informacyjnego systemu dowodzenia pz. Pozostałe podpunkty niniejszego rozdziału są próbą rozwinięcia perspektywicznej struktury organizacyjnej i przedstawienia technologii pracy w systemie dowodzenia pz, która umożliwi włączenie tego szczebla dowodzenia do zautomatyzowanego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi w warunkach garnizonowych.

ZAKOŃCZENIE

Stosownie do założeń rozprawy doktorskiej, które zostały przedłożone Radzie Naukowej w czasie otwarcia przewodu, opracowując niniejszy temat stosowano metody analizy, głównie w oparciu o materiał z badań 54 oraz zastosowano niektóre metody właściwe takim naukom jak: organizacja pracy, statystyka matematyczna, cybernetyka, teoria informacji, nauka wojenna.

Realizując założony cel w kolejnych rozdziałach podjęto próbę przedstawienia metod i sposobów doskonalenia systemu dowodzenia pz z wykorzystaniem środków organizacyjno-technicznych i automatyzacji. Zagadnienia te zostały omówione oddzielnie, gdyż ułatwiło to z jednej strony szczegółowe naświetlenie wpływu tych zagadnień na organizację pracy, a z drugiej pozwoliło na podkreślenie ich wzajemnej współzależności w kompleksowym doskonaleniu pracy na omawianym szczeblu dowodzenia.

W rozdziale pierwszym przedstawiono uogólnione wyniki badań i wnioski, które posłużyły jako podstawa do opracowania dalszych rozdziałów, a jednocześnie przedstawiają obecnie stosowane metody i środki pracy systemu dowodzenia pułkiem. W wyniku analizy materiału zawartego w powyższym rozdziale, w dalszej części pracy, usystematyzowano ujemne czynniki i zjawiska występujące w omawianym systemie dowodzenia oraz podjęto próbę określenia potrzeb i możliwości jego doskonalenia.

Jak powszechnie wiadomo, doskonalenie organizacji pracy jest obowiązkiem regulaminowym dowódców wszystkich szczebli dowodzenia. Obecnie jednak dowódcy szczebla taktycznego mają ograniczone możliwości w tym zakresie. Wynika to z tego, że wieloletni rozwój Sił Zbrojnych, a przede wszystkim wprowadzenie do wyposażenia wojsk nowoczesnych technicznych środków walki spowodował rozbudowę sztabów i znaczny wzrost potoków informacyjnych pomiędzy systemami hierarchicznej struktury wojska. Na skutek tego dowódcy nie są w stanie doskonalić swych systemów tylko we własnym zakresie. Problem doskonalenia jest złożony i wymaga rozwiązania centralnego w sposób kompleksowy.

Uwzględniając powyższe oraz aktualne możliwości techniczne i ekonomiczne w niniejszej pracy przedstawiono koncepcję doskonalenia pracy systemu dowodzenia pz. Pierwsza faza realizacji tej koncepcji przedstawiona została w rozdziale trzecim, w której omówiono metody i sposoby doskonalenia pracy przez wykorzystanie środków organizacyjno-technicznych. Realizacja tej fazy może odbywać się niezależnie od prowadzenia równolegle przygotowań do włączenia systemu dowodzenia pz do perspektywicznego zautomatyzowanego systemu kierowania Siłami Zbrojnymi.

W rozdziałach czwartym i piątym przedstawiono fazę doskonalenia pracy systemu dowodzenia pz z zastosowaniem metod i środków automatyzacji. Opracowany program doskonalenia pracy systemu dowodzenia pz uwzględnia powyższe koncepcje i zawiera propozycje realizacji koncepcji w czterech etapach. Podział na etapy jest uwarunkowany względami techniczno-ekonomicznymi i projektowo-wdrożeniowymi.

Reasumując należy podkreślić, że podjęty problem kompleksowego doskonalenia pracy systemu dowodzenia pz jest bardzo złożony, długotrwały i stąd też opracowane koncepcje w czasie ich realizacji mogą i powinny być korygowane, dostosowywane do aktualnych możliwości, pamiętając, że doskonalenie jest problemem "otwartym".

Wydrukowano w 20 egz.

Egz.nr..1-20.BT.
Wyk.ppłk Cichomski
Nr.pf 2218/ww

BIBLIOGRAFIA

1. A. Apanowicz — Dowodzenie, MON, Warszawa 1961

2. A. Apanowicz — Współdziałanie, MON, Warszawa 1970

3. Cz. Bąbiński — Elementy nauki o projektowaniu WNT, Warszawa 1969

4. W. Cichomski — Łączność wewnętrzna w systemach kierowania, MON, Warszawa 1972

5. W. Cichomski — Organizacja pracy sztabu dywizji na polowym stanowisku dowodzenia z wykorzystaniem organizacyjno-technicznych środków pracy sztabowej, ID ASG, Warszawa 1970

6. W. Cichomski, R. Żarczyński — Projekt koncepcji organizacji łączności konferencyjno-dyspozytorskiej w ASG, ID ASG, Warszawa 1973

7. W. Cichomski, M. Stelmach, R. Żarczyński, W. Żebrowski — Koncepcja-projekt wyposażenia gabinetów Komendanta ASG i jego zastępców oraz szefów katedr, oddziałów i zakładów, ID ASG, Warszawa 1973

8. W. Cichomski — Kalkulatory elektroniczne, WPT, Warszawa 1969

9. W. Cichomski — Urządzenia łączności wewnętrznej WPT, Warszawa 1969

10. W. Cichomski — Dyktafon w pracy sztabowej WPT, Warszawa 1969

11. W. Cichomski i inni — Analiza struktury organizacyjno-funkcjonalnej i informacyjnej oddziału gospodarczego, ID ASG, Warszawa 1972

12. W. Cichomski, H. Laszuk, J. Kliś — Metodyka projektowania punktu informatycznego /PI/ oddziału /jednostki wojskowej/ jako elementu TSI SZ, ID ASG, Warszawa 1972

13. W. Cichomski — Problematyka obiegu informacji w systemach dowodzenia, Myśl Wojskowa 6/73

14. W. Cichomski, T. Szydłowski — Koncepcja wykorzystania automatów piszących "Optima-528" i "UTD-1200" ID ASG, Warszawa 1972

15. S.A. Dumler — Usprawlenie proizwodstvom i kibernetike, Moskwa 1969

16. J. Frąckiewicz — Organizacja pracy i kierowanie PWE, Warszawa 1969

17. E.A. Ceigenbaum, J. Feldman — Maszyny matematyczne i myślące WPN, Warszawa 1971

18. J. Gościński — Elementy cybernetyki w zarządzaniu, PWN, Warszawa 1968

19. J. Gościński — Projektowanie systemów zarządzania PWN, Warszawa 1971

20. M. Groniewski — Technologia procesów przetwarzania danych dla zarządzania, PWN, Warszawa 1972

21. A. Gruszecki — Organizacja i wyposażenie punktu zbierania informacji w oddziałach gospodarczych, IASZ WAT, 1972

22. D.A. Iwanow i inni — Zasady dowodzenia wojskami, MON, 1973

23. W. Jarzębowski — Nowoczesne biura, Organizacja i technika, PWE, Warszawa 1972

24. J. Kaczmarek — Przykłady zastosowania małej mechanizacji do planowania ogniowego w działaniach zaczepnych armii, prowadzonych w warunkach zagrożenia bronią masowego rażenia, Zeszyty Takt. nr 7/24 1967

25. T. Kotarbiński — Traktat o dobrej robocie, Wyd. I, Warszawa 1969

26. J. Konieczny — Cybernetyka walki, PWN, Warszawa 1970

27. A.K. Koźmiński — Zarządzanie systemowe, PWE, Warszawa 1971

28. S. Kowalewski — Teoria struktur administracji państwowej, PWE, Warszawa 1973

29. S. Kowalewski — Wstęp do teorii struktur administracyjnych, PWN, Warszawa 1969

30. J. Kurnal — Zarys teorii organizacji i zarządzania PWE, Warszawa 1970

31. Leeland O `Meal — Elektroniczne systemy przetwarzania danych, PWN, Warszawa 1971

32. D.W. Miller M.K. Starr — Praktyka i teoria decyzji, PWN, Warszawa 1971

33. W. Mróz — Organizacja i sposoby doskonalenia funkcji, systemów i struktur kierowania szczebla taktycznego wojsk lądowych /DZ, DPanc/ w świetle teorii org. i zarządzania, Rozprawa doktorska, 1973

34. J. Nowakowski — Wybrane zagadnienia cybernetyki ogólnej i wojskowej, MON, Warszawa 1971

35. J. Nowakowski — Rola automatyzacji w optymalizacji wojskowych systemów kierowania, Skrypt ASG, 1970

36. W. Sadowski — Teoria podejmowania decyzji. Wstęp do badań operacyjnych, PWN, Warszawa 1964

37. S.J. Sokołowski — Logika w dowodzeniu i kierowaniu, MON, Warszawa 1972

38. T. Stawski, W. Cichomski — Perspektywiczne kierunki usprawnień obiegu informacji oraz wyposażenie dowództw i sztabów w techniczne środki pracy, ID ASG, Warszawa 1972

39. T. Stawski — Metody i środki usprawniające dowodzenie i zarządzanie w wojsku, KUM, Warszawa 1969

40. T. Stawski, W. Cichomski, T. Szydłowski — Usprawnianie procesów dowodzenia i zarządzania przy wykorzystaniu organizacyjno-technicznych środków pracy sztabowo-biurowej, Zeszyt 8/28, Automatyzacja i mechanizacja systemów kierowania w wojsku, Sztab Gen.

41. T. Stawski, W. Cichomski i inni — Koncepcja organizacji punktu przetwarzania danych na szczeblu oddziału gospodarczego, ID ASG, Warszawa 1971

42. T. Stawski — Niektóre aspekty usprawniania dowodzenia w oparciu o organizacyjno-techn. środki pracy biurowo-sztabowej, WPT, 1969

43. T. Stawski, W. Cichomski, T. Szydłowski — Analiza aktualnego systemu ewidencyjno-sprawozdawczego na szczeblu oddziału gospodarczego, ID ASG, 1972

44. T. Stawski, W. Cichomski i inni — Koncepcja wyposażenia gabinetów Ministra Obrony Narodowej, Szefa Sztabu Generalnego i innych w środki usprawniające kierowanie, dowodzenie i zarządzanie, MON, Szt. Gen. 1970

45. T. Stawski, W. Cichomski, T. Szydłowski — Niektóre możliwości usprawnienia dowodzenia za pomocą małej mechanizacji, Myśl Wojskowa /tajna/ nr 1/70

46. T. Szydłowski — Projekt organizacji punktu zbierania informacji w oddziale gospodarczym /praca końcowa podyplomowego kursu informatyki/, WAT, Warszawa 1973

47. A. Targowski — Automatyzacja przetwarzania danych, PWE, Warszawa 1973

48. J. Thierry — Środki łączności operacyjnej "Maszyny biurowe", Warszawa 1969

49. J. Zieleniewski — Organizacja i zarządzanie, Wyd. II, PWN, Warszawa 1971

PRACE ZBIOROWE

50. Informator o maszynach i urządzeniach organizacyjno-technicznych z zakresu prac biurowo-sztabowych, MON, Warszawa 1969

51. Koncepcja, model informacyjny i technologia pracy Biura Prognoz w Szczecinie w systemie zautomatyzowanym, WAT, temat 361/71,

52. Organizacyjny program produkcji i wymagania instalacyjno-budowlane systemu informatycznego oddziału morskiego IMGW, WAT, w ramach tematu 361/71, Warszawa 1973

53. Program realizacji zadań w zakresie doskonalenia systemów organizacji kierowania Siłami Zbrojnymi PRL na lata 1973-75

54. Sprawozdanie z przeprowadzonych badań zakresu obowiązków dowódcy pułku, obciążenia pułku wytwarzaniem dokumentacji oraz kontroli zewnętrznych /całość składa się z 23 części/ ID ASG, Warszawa 1971

55. Technika w służbie administracyjnej, Min. Fin., Warszawa 1970

56. Współczesne tendencje i kierunki doskonalenia dowodzenia wojskami w polu /materiał na konferencję naukową/, Warszawa 1973

CZASOPISMA

57. Automatyzacja i mechanizacja systemów kierowania w wojsku, MON, Szt. Gen. nr 1/53 lata 1968-72

58. Informatyka, roczniki 1969-73

59. Organizacja, metody, technika, roczniki 1970-73

60. Problemy organizacji, roczniki 1970-73

61. Przegląd organizacji, roczniki 1970-73

62. Myśl Wojskowa, roczniki 1968-73

63. Wojskowy Przegląd Techniczny, roczniki 1971-73

BIBLIOTEKA GŁÓWNA AKADEMII OBRONY NARODOWEJ
Nr 47346