

Grey Scale #13



DANES-PICTA.COM

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

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA DOWODZENIA

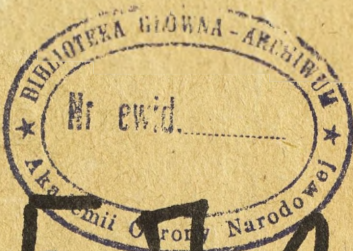
JAWNE
POUFNE

Egz. Nr 7



**PRZEMIANY W SFERZE DOWODZENIA
I WPŁYW TYCH PRZEMIAN NA SPRAWNOŚĆ
DZIAŁANIA WOJSK I SKUTECZNOŚĆ WYKONYWANIA
ZADAŃ NA POLU WALKI**

Opracowanie teoretyczne



55712

WARSZAWA

1989



3
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

**WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA DOWODZENIA**

JAWNE
POUFNE

Egz. Nr 7



**PRZEMIANY W SFERZE DOWODZENIA
I WPŁYW TYCH PRZEMIAN NA SPRAWNOŚĆ
DZIAŁANIA WOJSK I SKUTECZNOŚĆ WYKONYWANIA
ZADAŃ NA POLU WALKI**

Opracowanie teoretyczne



55712

WARSZAWA

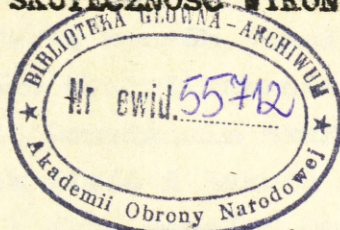
1989

POUFNE

Egz. nr. 01...7

JAWNE

**PRZEMIANY W SFERZE DOWODZENIA I WPŁYW TYCH PRZEMIANY NA
SPRAWNOŚĆ DZIAŁANIA WOJSK I SKUTECZNOŚĆ WYKONYWANIA
ZADAŃ NA POLU WALKI**



1. Wymagania stawiane współczesnemu dowodzeniu.
2. Dowodzenie wojskami w II wojnie światowej.
 - 2.1. Metody dowodzenia.
 - 2.2. Organizacja dowodzenia.
 - 2.3. Organizacja łączności.
3. Przemiany w dowodzeniu wojskami po II wojnie światowej i ich wpływ na sprawność i skuteczność działania wojsk.
 - 3.1. Przemiany w sferze merytorycznej i metodycznej.
 - 3.2. Przemiany w sferze organizacyjno-funkcjonalnej.
 - 3.3. Przemiany w sferze technicznej.
 - 3.4. Zastosowanie środków informatyki w dowodzeniu.
 - 3.5. Automatyzacja dowodzenia.

Archiwum

Przełaski Kowalski
nr. „JAWNE”

27.01.2005

ppłk R. Kostecki

1. Wymagania stawiane współczesnemu dowodzeniu

Szybki rozwój naukowo-techniczny po II wojnie światowej przyczynił się z jednej strony do gwałtownego rozwoju różnorodnych środków walki, wywierając wpływ na sposób prowadzenia działań bojowych, z drugiej - do znacznego skomplikowania kierowania tymi środkami i dowodzenia wojskami. Dowodzenie stało się czynnikiem równie decydującym w walce, jak ilość i jakość uzbrojenia i w coraz większym stopniu decyduje o skuteczności działania wojsk.

Dowodzenie jest to ukierunkowana działalność dowódców, sztabów, organów politycznych, szefów rodzajów wojsk i służb, mająca na celu utrzymanie wojsk w ciągłej gotowości i zdolności bojowej, przygotowania ich do walki /operacji/ oraz kierowanie nimi w czasie jej prowadzenia. Jest to więc proces ciągły obejmujący zarówno okres pokoju, jak i wojny.

W okresie pokoju punkt ciężkości działalności dowództwa przenosi się na wszechstronne przygotowanie wojsk do ewentualnych działań bojowych, zapewnienie właściwej gotowości bojowej, utrzymanie wysokiej dyscypliny i porządku wojskowego oraz sprawnej organizacji wojskowej.

W czasie wojny punkt ciężkości dowodzenia przenosi się na utrzymanie wojsk we właściwej gotowości i zdolności bojowej, przygotowanie walki /operacji/ i kierowanie nimi w czasie jej prowadzenia.

Procesy dowodzenia, zarówno okresu pokoju jak i wojny, realizowane są w systemie dowodzenia, który jak każdy system jest zbiorem określonych elementów i relacji /powiązań/ między nimi, jest złożonym dynamicznym połączeniem uporządkowanych relacji podległości organów i stanowisk dowodzenia z określonymi środkami technicznymi, zapewniającymi efektywne funkcjonowanie systemu dowodzenia jako całości. Stanowi także zespół wzajemnych stosunków między osobami funkcyjnymi, stosującymi określone metody dowodzenia, których działalność podporządkowana jest jednolitemu celowi działania.

x/ Regulamin walki wojsk lądowych sił zbrojnych PRL, część I /dywizja - pułk/, wydanie MON, 1985 r.

Każdy system dowodzenia charakteryzują następujące cechy: x/

a/ stała gotowość, czyli utrzymywanie w wysokiej sprawności wszystkich elementów systemu dowodzenia i ich gotowości do pracy w różnych warunkach bojowych;

b/ wysoka operatywność, czyli terminowe i zdecydowane reagowanie na wszystkie zmiany sytuacji i warunków wykonywania przez wojska postawionych zadań, dzięki: szybkiemu zbieraniu i przetwarzaniu danych o sytuacji, podejmowaniu decyzji w wymaganym czasie, terminowemu przekazywaniu zadań bojowych wojskom i organizowaniu działań bojowych;

c/ wysoka jakość realizowanych przedsięwzięć uzyskiwana dzięki: obiektywności oceny sytuacji oraz zasadności podejmowanych decyzji, umiejętnemu wprowadzaniu w życie przyjętych rozwiązań, stosowaniu naukowych metod organizacji pracy w procesie decyzyjnym;

d/ duża żywotność, czyli zdolność do realizacji zadań w warunkach zakłóceń, która zapewnia niezawodność pracy zespołów ludzkich i technicznych środków dowodzenia, odporność na działanie środków rażenia, szybkie odtwarzanie utraconej zdolności itp.;

e/ duża skrytość, czyli zdolność maskowania systemu dowodzenia i utrzymania w tajemnicy realizowanych przedsięwzięć.

Powyższe cechy są jednocześnie miernikiem poziomu efektywności dowodzenia, jako czynnika decydującego w walce, bitwie, operacji i wojnie.

Współczesne pole walki dostarcza organom dowodzenia ogromnej ilości informacji, które należy zebrać i uporządkować w taki sposób, aby każde ogniwo dowodzenia i każda osoba funkcyjna otrzymały informacje optymalną /w sensie pełności, aktualności i wiarygodności/ niezbędną dla sprawnego dowodzenia. Istnieje zatem konieczność zapewnienia właściwego zbierania, przetwarzania i obiegu informacji w każdym systemie dowodzenia. Dlatego jednym z podstawowych wymagań współczesnego dowodzenia jest odpowiednia organizacja procesów informacyjnych i utrzymanie ich wysokiej jakości.

(Niezwykle istotny jest czas, w którym realizowane są procesy informacyjne. Współczesne pole walki zmusza dowódców do reagowania na zmiany sytuacji w czasie bardzo krótkim, niekiedy zbliżonym do czasu rzeczywistego. Każde wydłużenie procesu informacyjnego może doprowadzić do sytuacji, że decyzje dowódców będą spóźnione, nieaktualne.

x/ P.Sienkiewicz, "Inżynieria systemów. Wybrane zagadnienia wojskowe", wyd. MON, 1982r.

Dynamiczny charakter współczesnej walki, bitwy wyklucza powstawanie dłuższych przerw w działaniach bojowych. Dlatego też dowódcy i sztaby będą zmuszeni do planowania i organizowania kolejnych operacji w czasie trwania działań bojowych.)

Wzrosła także rola przewidywania rozwoju wydarzeń na polu walki. Metody matematycznego modelowania i prognozowania sprzyjają obiektywnemu przewidywaniu przyszłych działań bojowych. Ułatwia to planowanie operacji /walki/. Podstawowym elementem każdego planu działań bojowych jest decyzja dowódcy. W procesie podejmowania decyzji wzrasta ciągle rola matematycznych modeli decyzyjnych i symulacji pola walki.

Aby osiągnąć odpowiedni poziom dowodzenia, dowództwa wszystkich szczebli powinny już w okresie pokoju posiadać odpowiednią strukturę organizacyjną, dysponować niezbędnymi siłami i technicznymi środkami dowodzenia. Muszą one być przygotowane do rozwiązywania nawet najtrudniejszych zadań, zarówno w okresie pokoju jak i wojny.

Osoby funkcyjne dowództw powinny, obok talentu, posiadać głęboką i ugruntowaną wiedzę specjalistyczną, umiejętności twórczego przewidywania, racjonalnego wykorzystywania posiadanych sił i środków, operatywnego działania.^{x/}

2. Dowodzenie wojskami w czasie II wojny światowej

Zasadniczo znaczenie dla ukształtowania współczesnej teorii i praktyki dowodzenia, a w szczególności metod pracy dowódców i sztabów oraz organizacji dowodzenia wojskami, miały doświadczenia zdobyte przez Armię Radziecką, a następnie i Armię Wojska Polskiego. Pozwoliły one określić ogólny kształt współczesnych systemów dowodzenia oraz zarys ich funkcjonowania.

2.1. Metody dowodzenia

Metody pracy dowództw i sztabów w Armii Radzieckiej w czasie II wojny światowej zależały głównie od koncepcji prowadzenia

x/ W.Mróz, Główne kierunki doskonalenia procesów i systemów dowodzenia i pracy sztabowej, stosowanych dotychczas w warunkach garnizonowych i polowych. Zeszyty Naukowe. Zeszyt nr 1/48/87, wyd. ASG WP, 1987 r.

działań wojennych przez Kwaterę Główną ND i sytuacji operacyjnej.^{x/} Głównymi organizatorami operacji i walki byli dowódcy frontów i armii oraz ich sztaby. Najczęściej stosowaną zasadą w dowodzeniu była jego centralizacja, szczególnie podczas przygotowania operacji i w początkowym etapie jej trwania. Centralizacja dowodzenia pozwalała dowódcy frontu /armii/ skupić w swoim ręku całość problemów dowodzenia w czasie organizacji i prowadzenia operacji. Zapewniała ona najlepsze warunki utrzymywania współdziałania oraz możliwość skupiania głównego wysiłku wszystkich rodzajów wojsk w celu wykonania podstawowego zadania. Konieczność scentralizowanego dowodzenia była również uwarunkowana ograniczonymi zapasami środków materiałowych, małą liczbą technicznych środków walki oraz niedostatkami odwodów strategicznych i operacyjnych, a także nie zawsze odpowiednim przygotowaniem operacyjno-taktycznym podległych dowództw.

Nadmierna centralizacja dowodzenia w niektórych przypadkach doprowadzała do zastępowania i wyręczania dowództw w niższych ogniwach dowodzenia. Zjawisko to szczególnie uwidoczniło się podczas stawiania zadań dowódcom o dwa a nawet trzy szczeble niżej. Takie dowodzenie wprowadzało chaos w kierowaniu wojskami, pozbawiało podwładnych inicjatywy i podrywało ich autorytet. Szczególnie ostro przestrzegano zasad scentralizowanego dowodzenia podczas przygotowywania operacji. W toku operacji pozostawiano pełną inicjatywę dowódcom związków taktycznych. Musiała się ona jednak mieścić w ramach planu operacji i otrzymanych zadań bojowych.

W pierwszym okresie wojny dowodzenie opierało się głównie na podstawie pisemnych dokumentów bojowych. Mniej natomiast praktykowano bezpośrednią styczność przełożony - podwładny. Jednak w miarę upływu czasu i komplikowania się warunków przygotowania operacji oraz angażowania do jej wykonania coraz więcej rodzajów wojsk i sił zbrojnych zarysowywała się coraz większa potrzeba bezpośredniego kontaktu przełożonego z podwładnym.

Ta metoda dowodzenia pozwoliła dowódcom szczebla operacyjnego na dokładniejsze zaznajamianie się w terenie z konkretną sytuacją pola walki, bardziej realnie i prawidłowo dokonywać jej oceny, szybko przekazywać podwładnym swoje decyzje i sprawdzać stopień zrozumienia postawionych zadań.

x/ A.Karpiński, Struktura organów dowodzenia i metody dowodzenia wojskami Armii Radzieckiej w wielkiej wojnie narodowej ZSRR /1941-1945/, wyd. ASG, 1970.

Dla udzielenia wszechstronnej pomocy podwładnym oraz sprawdzania prawidłowości realizacji rozkazów i zarządzeń wprowadzono instytucję oficerów sztabu generalnego i etatowych oficerów łącznikowych sztabów frontu i armii. Działalność tych oficerów była szeroka i różnorodna. Polegała ona głównie na przekazywaniu rozkazów i zarządzeń, precyzowaniu położenia wojsk w terenie, nawiązywaniu łączności dowodzenia z wojskami znajdującymi się w okrzęzieniu itp.

W celu zabezpieczenia tajemnicy wojskowej wszystkie tajne rozkazy i zarządzenia dotyczące przygotowania operacji, były zazwyczaj przekazywane ustnie, a w przypadkach szczególnych przez oficerów łącznikowych. Natomiast w toku operacji zezwalano wszystkim szczeblom dowodzenia na posługiwanie się środkami łączności z zastosowaniem tablic rozmówniczych, map zakodowanych i szyfrów.

Mimo dynamicznie zmieniającej się sytuacji strategicznej oraz operacyjno-taktycznej pola walki umożliwiały kolejne planowanie i przygotowywanie poszczególnych operacji. Ich planowanie odbywało się w sposób scentralizowany, najczęściej na szczeblu frontu. Dla zachowania tajemnicy sztaby niższe /armii, korpusów/ otrzymywały szczegółowe zadania krótko przed rozpoczęciem operacji, z takim wyliczeniem czasu, aby mogły przygotować do niej wojska i zgromadzić niezbędną zapas materiałów. W wyniku centralizacji planowania praca dowództw podległych, w okresie organizacji i przygotowania walki, sprowadzała się zazwyczaj do realizacji przedsięwzięć nakreślonych wcześniej przez dowódcę frontu /armii/. Natomiast podczas walki rola dowódców niższych szczebli /korpusów, dywizji/ znacznie wzrastała, mieli oni bowiem możliwość samodzielnego decydowania o realizacji zadań cząstkowych wynikających z planu operacji, utrzymywania współdziałania itp.

2.2. Organizacja dowodzenia

Całość przedsięwzięć związanych z kierowaniem wojskami podczas działań obronnych i zaczepnych odbywała się ze stanowisk dowodzenia /SD/ i punktów obserwacyjnych /PO/.

W pierwszym okresie wojny polowe dowództwa frontów i armii rozmieszczały się w jednym miejscu i nie dzieliły się na rzuty. Tak zorganizowane stanowiska dowodzenia frontu i armii nie mogły zachować właściwej operatywności i ciągłości dowodzenia. Z tego też powodu wydzielano z dowództwa polowego grupę operacyjną w

celu bezpośredniego kierowania walką. Grupa ta stanowiła tzw. pierwszy rzut dowództwa polowego. Do drugiego rzutu wchodziły pozostałe komórki sztabu /nie mające bezpośredniego związku z dowodzeniem walką/, sztaby tyłów i służb i inne oddziały dowództwa frontu, armii.

W celu zachowania ciągłości dowodzenia wojskami w toku operacji przemieszczano SD frontu i armii rzutami. Przejście na nowe SD odbywało się po uprzednim zezwoleniu przełożonego i zorganizowaniu w nowym miejscu systemu łączności.

Dla bardziej operatywnego kierowania wojskami dowódcy frontów /armii/ organizowali punkty obserwacyjne. Przybliżenie tych punktów do przelotnego skraju dawało im możliwość bezpośredniego obserwowania pola bitwy i odpowiedniego reagowania na jej przebieg. Z kolei prowadzenie działań bojowych na szerokim froncie stwarzało potrzebę organizowania pomocniczych stanowisk dowodzenia /PSD/. Dowodzenie wojskami na pomocniczych kierunkach zazwyczaj sprawowali zastępcy ds. liniowych.

W niektórych operacjach organizowano tzw. wysunięte stanowiska dowodzenia /WSD/, na których znajdowali się dowódcy związków operacyjnych z dowódcami rodzajów wojsk i grupą oficerów oddziału operacyjnego i rozpoznawczego sztabu frontu /armii/. Oprócz tego przygotowywano zapasowe stanowiska dowodzenia /ZSD/. Służyły one do pracy w razie zniszczenia zasadniczego SD, w okresie przygotowawczym do operacji i w czasie wykonywania przeciwdzierzeń /w obronie/.

W celu zachowania ciągłości dowodzenia dokonywano systematycznych przemieszczeń stanowisk dowodzenia. W końcowym okresie wojny częstotliwość przemieszczania stanowisk dowodzenia frontu i armii kształtowała się następująco:

SD frontu - co 4-5 dni, czyli co 80-170 km;

SD armii - co 2-3 dni, czyli co 40-60 km;

PSD frontu - 2 razy w ciągu operacji;

PSD armii - 3-4 razy w ciągu operacji.

Podczas działań obronnych kierowanie wojskami frontu i armii odbywało się również z SD i PO, a niekiedy z ZSD. Wyjazd dowódcy frontu /armii/ do wojsk na PO odbywał się głównie podczas organizacji przeciwdzierzenia i w szczególnie kryzysowych sytuacjach, kiedy bezpośrednia obecność dowódcy mogła wpłynąć na uporczywość obrony.

Na szczeblach taktycznych do dowodzenia wojskami organizowano: stanowiska dowodzenia /SD/ i punkty obserwacyjne /PO/. Stanowiska dowodzenia przybliżano maksymalnie do wojsk i rozmieszczano je na głównych kierunkach uderzenia. Punkty obserwacyjne usytuowywano w takich miejscach, z których dowódcy korpusów, dywizji czy pułków mogli osobiście obserwować przebieg walki i dowodzić wojskami na głównym kierunku uderzenia. SD i PO w czasie natarcia i obrony przemieszczano tylko za zezwoleniem przełożonego.

W walkach obronnych, dążąc do utrzymania ciągłości dowodzenia, SD rozmieszczano w rejonach trudno dostępnych do działań czołgów przeciwnika, za głównym ugrupowaniem bojowym.^{x/} Natomiast punkty obserwacyjne usytuowywano na prawdopodobnych kierunkach uderzenia nieprzyjaciela, w miejscach zapewniających należyłą obserwację przed frontem swoich wojsk.

Urządzaając stanowiska dowodzenia zwracano baczna uwagę na ich maskowanie i zapewnienie dogodnych warunków pracy organom dowodzenia. Budowano schrony i ukrycia odporne na działanie ognia artylerii nieprzyjaciela, a nawet na uderzenia bomb niedużych wagoniarów. Dywizje i korpusy przygotowywały jedno - dwa zapasowo SD w odległości 2-3 km od zasadniczego. Prowadzenie rozmów telefonicznych tekstem otwartym w sprawach operacyjnych było zabronione. Łączność radiowa do czasu rozpoczęcia natarcia pracowała tylko na odbiorze.

2.3. Organizacja łączności

Organizacja łączności w poszczególnych ogniwach dowodzenia była uzależniona od ilości sił i środków łączności, umiejętności ich użycia oraz od sytuacji operacyjnej. Przestrzegano następujących zasad organizacji łączności: z "góry" do "dołu" - przełożony z podwładnymi; z prawa na lewo /z lewym sąsiadem/; od specjalnych rodzajów wojsk do związków operacyjnych i taktycznych piechoty - na osi i na kierunkach.

Podstawowym rodzajem łączności w natarciu i obronie na wszystkich szczeblach dowodzenia była łączność telefoniczna i telegraficzna. We froncie utrzymywano łączność ze sztabami związków operacyjnych i taktycznych, oddziałami i organami tyłów oraz lotnictwem. Łączność telefoniczną i telegraficzną organizowano według

^{x/} Odległości rozmieszczenia stanowisk dowodzenia przedstawiono w załączniku nr 2.

osi i kierunków. Dodatkowo fronty i armie budowały linie rękodowe w celu związania wszystkich osi w jeden ogólny system oraz zapewnienia łączności drogą okrężną.

Elementem usprawniającym dowodzenie wojsk były węzły łączności organizowane na głównych i zapasowych stanowiskach dowodzenia oraz pomocnicze węzły i punkty kontrolne. Te ostatnie urządzano w miejscach przecinania się linii łączności telefonicznej.

Dla zapewnienia ciągłości dowodzenia, przez cały okres wojny, dublowano techniczne środki łączności środkami ruchomymi. Łączność radiową wprowadzano stopniowo w miarę pojawiania się nowych środków radiowych. Stosowano ją głównie do dublowania łączności telefonicznej i telegraficznej. Łączność radiową organizowano dla potrzeb dowodzenia oraz współdziałania. Łączność radiowa pomiędzy sztabem generalnym a poszczególnymi frontami odbywała się na kierunkach przy pomocy radiostacji wielkiej mocy i aparatury dalekopisowej. Łączność współdziałania pomiędzy frontami organizowano w specjalnej sieci radiowej, natomiast pomiędzy armiami ogólnowojskowymi i związkami szybkimi /APanc, KPanc itp./ utrzymywano w sieci współdziałania frontu. Ponadto organizowano radiową łączność współdziałania armii ogólnowojskowych i grup szybkich z lotnictwem, siłami i środkami przedstawicieli lotnictwa, którzy znajdowali się na SD /PO/ sztabów ogólnowojskowych lub związków pancernych.

Ciekawym rozwiązaniem w organizacji łączności radiowej było włączenie do sieci radiowych poszczególnych sztabów armii radiostacji sztabu generalnego. Radiostacje te włączano również do sieci samodzielnych korpusów, a nawet dywizji oraz do sieci specjalnych rodzajów wojsk, wspierających lub współdziałających z frontem /armią/.

Sztab armii organizował również samodzielne sieci radiowe dowódcy artylerii i pomiędzy PO dowódcy armii a PO podległych związków i oddziałów.

Manewrowy charakter działań bojowych na szczeblach taktycznych wymagał szczególnie sprawnej łączności dowodzenia i współdziałania. Łączność dowodzenia organizowano oddzielnie pomiędzy SD i PO dowódców. Natomiast łączność współdziałania organizowano zgodnie z konkretnymi potrzebami. Do sieci współdziałania włączano wszystkie współpracujące ze sobą ZT i oddziały ogólnowojskowe, rodzajów wojsk i sąsiadów. Znajdujący się na PO dowódca korpusu

/dywizji/ utrzymywał łączność radiową ze swoimi podwładnymi, przełożonym i sąsiadami. Natomiast jego szef sztabu, znajdując się na SD, utrzymywał łączność radiową ze wszystkimi sztabami podwładnymi, sztabem nadrzędnym, sztabami jednostek wsparcia i wzmocnienia.

Łączność telefoniczną i radiową w korpusach i dywizjach organizowano na kierunkach SD i PO.^{x/} Dla zapewnienia bardziej trwałej łączności z dywizjami pierwszego rzutu organizowano łączność na osi i kierunkach. Zasadniczymi środkami łączności w okresie przygotowawczym do natarcia /na wszystkich szczeblach/ były środki telefoniczne, a w toku działań - środki radiowe i ruchome.

Środki ruchome odgrywały istotną rolę w utrzymywaniu łączności. Wykorzystywano do tego celu motocykle, samochody, czołgi, a w końcowym okresie wojny także samoloty typu PC-2.

3. Przemiany w dowodzeniu wojskami po II wojnie światowej i ich wpływ na sprawność i skuteczność działania wojsk

Po zakończeniu II wojny światowej, w wyniku zainicjowanego przez państwa kapitalistyczne wyścigu zbrojeń, rozpoczęto wyposażać siły zbrojne w nowe typy uzbrojenia i sprzętu bojowego oraz broń jądrową w skali pozwalającej na jej masowe zastosowanie. Wprowadzono także do wyposażenia sił zbrojnych środki walki radioelektronicznej, broń precyzyjnego rażenia oraz środki informatyki. Wywarło to istotny wpływ na zwiększenie rozmachu, tempa i zmianę charakteru działań bojowych.^{z/}

W wyniku tych przemian ulegał skomplikowaniu proces dowodzenia wojskami w walce i operacji oraz systematycznie wzrastały wymagania stawiane systemom dowodzenia.

3.1. Przemiany w sferze merytorycznej i metodycznej

W nowych jakościowo warunkach pola walki, zaistniałych po II wojnie światowej, przede wszystkim w ostatnich dziesięcioleciach, gwałtownie wzrastał zakres zadań realizowanych przez dowództwa wszystkich szczebli. Jednocześnie skracał się stale czas przezna-

x/ Ilość środków łączności na poszczególnych szczeblach dowodzenia i ich przepustowość przedstawiono w załączniku nr 4.

z/ Wskaźniki rozmachu działań bojowych przedstawiono w załączniku nr 1.

czony na realizację tych zadań. Zmuszało to dowódców i sztaby do wypracowania nowych metod pracy, które sprostałyby wymaganiom stawianym organom dowodzenia.

W wyniku uzyskanych doświadczeń i badań radykalnie zmodernizowano stosowane uprzednio style i metody pracy dowództw i sztabów. Dostosowano do współczesnych wymogów stosowaną powszechnie w dowodzeniu podczas II wojny światowej, zasadę centralizacji dowodzenia, umożliwiając dowódcom poszczególnych szczebli decydowanie w zakresie użycia podległych wojsk.

Wprowadzono dwie zasadnicze metody pracy dowódców i sztabów w czasie przygotowania operacji /walki/: metodę pracy równoległej na kilku szczeblach dowodzenia, zwaną metodą równoległego przygotowania walki /operacji/ i metodę pracy kolejnej na poszczególnych szczeblach dowodzenia, zwaną metodą kolejnego przygotowania walki /operacji/, a także połączenie obu tych metod.

Metody te sprawdziły się w praktyce, uporządkowały i usprawniły pracę dowództw. Umożliwiły dowódcom znaczne skrócenie procesu decyzyjnego i wydzielenie większej ilości czasu na przygotowanie walki i operacji. W wyniku racjonalizacji stylu i metod pracy dowództw uzyskano lepszą /wyższą/ sprawność działania wojsk. Nie osiągnięto jednak wyraźnego postępu w obiegu informacji i sposobach jej dokumentowania.

Opracowywane w sztabach, szczególnie na szczeblach operacyjnych, dokumenty bojowe, mimo ich ciągłej modernizacji, cechują się nadal nadmierną szczegółowością i objętością.

Jest to typowy przykład "biurokratyzmu" sztabowego, który występuje systematycznie i nasila się w systemach dowodzenia.^{x/} Nadmierna szczegółowość i objętość dokumentów bojowych, graficznych i pisemnych powoduje, że mimo doskonalenia stylu i metod pracy sztabów, czasy ich opracowania nie skracają się, a wprost przeciwnie stale wydłużają się.

Z doświadczeń z ćwiczeń wynika, że w praktyce czas opracowania decyzji dowódcy wynosi: w pułku - 2-3 godziny, w dywizji - 3-4 godziny, w armii - 6-8 godzin i więcej, we froncie - 8-12 godzin i więcej; czas opracowania pisemnego rozkazu bojowego wynosi:

x/ Patrz. W.Mróż, cyt.wyd.

w pułku - 2-3 godziny, w dywizji - 3-4 godziny, w armii - 4-6 godzin, we froncie 6-8 godzin.^{x/}

Ten stan rzeczy nie sprzyja operatywności i efektywności dowodzenia. Wymaga radykalnych zmian. Do poprawienia tej sytuacji prowadzi wiele dróg. Wydaje się, że najskuteczniejsza jest ta, która opiera się na formalizacji informacji pisemnej i graficznej^{xx/}, formalizacji, która obejmie wszystkie dokumenty bojowe, a swoją formą i treścią zbliżona będzie do formy i treści dokumentów stosowanych w systemach zautomatyzowanych, np. w systemie "IKSJA".

Z powyższego wynika, że mimo szeregu zmian na lepsze, w merytorycznej i metodycznej sferze dowodzenia nie osiągnięto oczekiwanych rezultatów. Wymagają one dalszego systematycznego doskonalenia.

3.2. Przemiany w sferze organizacyjnej

Dla zapewnienia efektywnego dowodzenia podczas przygotowania i prowadzenia walki stworzono w ostatnim okresie uniwersalne systemy dowodzenia, oparte o operatywne organy dowodzenia, trwałe stanowiska dowodzenia i nowoczesne środki łączności.

We wszystkich rodzajach działań bojowych organizowano stałe stanowiska dowodzenia /SD/, tyłowe stanowiska dowodzenia /TSD/, a na szczeblach operacyjnych dodatkowo zapasowe stanowiska dowodzenia /ZSD/. Ponadto w dywizji, jako stałe elementy dowodzenia tworzone: w natarciu - wysunięte stanowisko dowodzenia, w obronie - zapasowe stanowisko dowodzenia. Stanowiska te miały umożliwić przejęcie dowodzenia w wypadku zniszczenia SD oraz przybliżyć dowódcę do walczących wojsk. Doraźnie, w celu przybliżenia stanowisk dowodzenia do wojsk i umożliwienia dowódcom bezpośredniego ingerowania na sytuację pola walki, na szczeblach operacyjnych tworzone wysunięte punkty dowodzenia, a na wszystkich szczeblach, w miarę potrzeb, punkty obserwacyjne.

W wyniku zmian organizacyjnych w systemach dowodzenia dywizji zrezygnowano z tworzenia zapasowego stanowiska dowodzenia i wprowadzono jako stałe elementy systemu dowodzenia SD i WSD. Dla zwiększenia efektywności i ciągłości dowodzenia na szczeblu ZT i ZC

x/ Opracowano na podstawie doświadczeń z ćwiczeń dowództwa frontu, RDA oraz ćwiczeń prowadzonych ze słuchaczami w ASG WP.

xx/ Patrz W.Mróz, cyt. wyd.

dodatkowo z SD wydzielano powietrzne punkty dowodzenia /PPD/.

Wobec zagrożenia uderzeniami jądrowymi dążono do takiego roz -
środkowania stanowisk dowodzenia i ich elementów, aby zachować
wymaganą operatywność dowodzenia i uniknąć ich zniszczenia uderze-
niem jądrowym średniej mocy.^{x/}

Wszystkie te zmiany organizacyjne w decydujący sposób zwiększy-
ły ciągłość i efektywność dowodzenia.

Ciągły wzrost wymagań w stosunku do dowodzenia i dynamiczny
rozwój sił zbrojnych przyczynił się do modernizacji istniejących
organów dowodzenia. Struktury organizacyjne tych organów uległy
w ciągu minionych dziesięcioleci znacznym przeobrażeniom. W efek-
cie modernizacji i przeobrażeń stworzono nowe organy dowodzenia
o strukturze odpowiadającej strukturze wojsk. Stworzono przy tym
jednakowo układy funkcjonalne organów dowodzenia na szczeblach
taktycznych i operacyjnych: w pułkach, dywizjach, armiach i fron-
cie, umożliwiające bezkolizyjną realizację procesów dowodzenia na
wszystkich szczeblach. Pozwoliło to na wyodrębnienie, w ramach
stanowisk dowodzenia, punktów dowodzenia szefów /dowódców/ rodza-
jów wojsk. Utworzenie na stanowiskach dowodzenia punktów dowodze-
nia szefów /dowódców/ rodzajów wojsk umożliwiło im bezpośrednie
oddziaływanie na podległe wojska, ponadto spowodowało:

- skrócenie drogi i czasu obiegu informacji sytuacyjnych i de-
cyzyjnych;
- skrócenie czasu przekazywania zadań bojowych, a szczególnie
zadań ogniowych głównie dla wojsk obrony przeciwlotniczej oraz
wojsk raketowych i artylerii;
- usprawnienie organizacji i sposobów utrzymania współdziałania,
szczególnie w sytuacjach dynamicznych.

Ponadto na szczeblach operacyjnych /front, armia/ dokonano
znaczej reorganizacji organów dowodzenia wojskami OPL i lotni -
ctwem, umożliwiając utworzenie zintegrowanego punktu dowodzenia
wojskami OPL i lotnictwa. Wzmocniono znacznie pionowy operacyjny
i rozpoznawczy organów dowodzenia, na które spada główne obciążenie
w realizacji procesu decyzyjnego.

W wyniku stopniowej reorganizacji organów dowodzenia stworzono
takie ich struktury, które umożliwiają realizację procesu dowo-
dzenia bez większych zmian organizacyjnych, zarówno w okresie po-
koju, jak i w czasie wojny, a tym samym bezkolizyjne przejście

x/ Odległości rozmieszczania stanowisk dowodzenia przedstawiono
w załączniku nr 2.

na wojenny system dowodzenia.^{x/}

Doskonalenie organizacyjnej sfery dowodzenia usprawniło znacznie system dowodzenia wojskami, zwiększyło sprawność dowodzenia wojskami. Przyczyniło się też znacznie do podniesienia gotowości bojowej wojsk i zdolności ich do wykonywania skomplikowanych zadań bojowych.

3.3. Przemiany w sferze technicznej

Najbardziej zauważalne przemiany w dowodzeniu wojskami zachodziły w jego sferze technicznej, a szczególnie w środkach i systemach łączności.

Dla zwiększenia operatywności i ciągłości dowodzenia stworzono polowy zintegrowany system łączności, którego zadaniem jest zapewnienie ciągłego, skrytego i terminowego obiegu informacji w procesie dowodzenia wojskami i kierowania środkami walki w każdym okresie i warunkach walki /operacji/. Na jego rozwój zasadniczy wpływ wywarły przemiany zachodzące w sztuce operacyjnej i taktyce, a także organizacji, wyposażeniu i możliwościach bojowych wojsk własnych i przeciwnika w zakresie ogniowego i radioelektronicznego oddziaływania na system i środki łączności. Przemiany te miały charakter ewolucyjny i dotyczyły przede wszystkim zakresu zadań i możliwości jednostek łączności, ich struktury organizacyjnej i wyposażenia, struktury organizacyjno-technicznej systemu łączności oraz parametrów technicznych i eksploatacyjnych środków łączności.

Zakres i warunki realizacji zadań przez wojska łączności związane są bezpośrednio z rozmachem działań bojowych.^{xx/}

Niskie tempo i stosunkowo niewielki obszar działań w operacji zaczepnej armii w zakresie II wojny światowej, a także niewielkie możliwości przemysłu elektronicznego spowodowały, że podstawowymi środkami wykorzystywanymi w systemach łączności były środki przewodowe i ruchome /WPP/. Ponadto, w niewielkim zakresie, stosowano środki radiowe. Stąd też w składzie wojsk łączności 1 AWP występował tylko jeden oddział węzłowy /pl/, którego wyposażenie pozwalało na rozwinięcie 2-3 węzłów łączności stanowisk dowodzenia oraz 5 samodzielnych pododdziałów, przeznaczonych do budowy linii

x/ Porównanie struktur organizacyjnych organów dowodzenia i ich stanów osobowych przedstawiono w załączniku nr 5.

xx/ Wskaźniki rozmachu operacji /walki/ przedstawiono w załączniku nr 1.

przewodowych /kablowych, tyczkowych i stałych napowietrznych/.^{x/} Współczesne i-przewidywane warunki realizacji zadań przez wojska łączności, a także szybki rozwój elektroniki w obecnych systemach łączności spowodowały to, że obok środków przewodowych i wojsko -wej poczty polowej w sposób kompleksowy wykorzystuje się w polowych systemach łączności środki radiowe, radioliniowe, radiotelefoniczne, troposferyczne i ostatecznie satelitarne. Możliwości jednostek węzłowych /pi, bITSD/ pozwalają na rozwinięcie jednocześnie 4-5 węzłów łączności stanowisk i punktów dowodzenia /SD, ZSD, TSD, WPD, PPD/ oraz wydzielenie odwołu w składzie dwóch zespołów węzłów łączności /SD, ZSD i TSD/, a możliwości jednostek liniowych /płi i krlik/ pozwalają na rozwinięcie sieci łączności dalekosiężnej, charakteryzującej się parametrami odpowiadającymi wymaganiom współczesnego i przyszłego pola walki.

Przemiany jakie zaszły w wyposażeniu i możliwościach jednostek łączności można przedstawić następująco:

- wyeliminowano całkowicie pododdziały budowy linii stałych i tyczkowych;
- wprowadzono do wyposażenia doskonalsze rodzaje polowych środków łączności - środki radioliniowe i troposferyczne, a także nowe, kolejne generacje środków radiowych;
- wprowadzono do wyposażenia wojsk wielofunkcyjne aparatownie łączności i wozy dowodzenia;
- możliwości środków transportu, na których montowane są urządzenia łączności dostosowano do potrzeb wojsk, na których wyposażeniu się znajdują.

Ilościowo i jakościowo zmiany te są w zasadzie nieporównywalne. Porównać je jedynie można ilościowo środki przewodowe /ilości zbliżone/ i środki radiowe. Samodzielny pułk łączności posiadał w swym wyposażeniu 6 radiostacji różnych typów, za pomocą których organizowano w operacji 4-6 relacji łączności. Współczesne jednostki węzłowe armii wyposażone są w około 100 rst i ARO, za pomocą których organizuje się 70-100 sieci i kierunków radiowych.

Przemiany w organizacji polowych systemów łączności dotyczyły głównie struktury technicznej. Struktura organizacyjna pozostała w zasadzie bez zmian. Składają się na nią układy gwiazdzące, których centralnymi punktami są węzły łączności stanowisk dowodzenia. Zmieniła się tylko ich ilość /w armii z 2-3 w czasie II wojny

x/ M. Geleta, Organizacja łączności w 1 AWP w operacjach 1945r., wyd. ASG WP, 1962 r.

światowej do 4-5 współcześnie/ oraz rodzaj i jakość linii łączności. Systemy łączności w czasie II wojny światowej miały charakter autonomiczny /łączność bezpośrednia/; sieć łączności dalekosiężnej organizowana była za pomocą środków przewodowych i w niewielkim stopniu środków radiowych, a użytkownikom zapewniono nieujawnioną łączność telefoniczną i telegraficzną /dalekopis, "BODO", MORSE/. Współczesne systemy łączności charakteryzują się kompleksowym wykorzystaniem wszystkich rodzajów środków transmisyjnych, a w połączeniu z urządzeniami komutacyjnymi i specjalnymi /zwielokrotniającymi, utajniającymi itp./ dają użytkownikom szerokie możliwości wymiany informacji w różnej formie i postaci z wykorzystaniem techniki komputerowej włącznie.

Największe przemiany zaszły w technice łączności. Poza wprowadzeniem do wyposażenia wojsk nowych rodzajów technicznych środków łączności, systematycznie doskonalono ich parametry techniczne i eksploatacyjne. Od urządzeń lampowych, stosowanych w czasie II wojny światowej, poprzez urządzenia półprzewodnikowe, współcześnie przechodzi się do konstrukcji urządzeń przy wykorzystaniu podzespołów mikromodułowych /obwodów scalonych o małej i dużej integracji/. Nowowprowadzane do wyposażenia wojsk środki i urządzenia łączności usprawniły obieg informacji w systemie dowodzenia /automatyczne utajnianie kanałów łączności/, zwiększyły odporność na radioelektroniczne /automatyczne linie radiowe/ i ogniowe /montowanie środków na transporterach opancerzonych/ oddziaływanie nieprzyjaciela.

Przemiany jakie zaszły w sferze łączności znacznie usprawniły proces wymiany informacji pomiędzy stanowiskami dowodzenia. W porównaniu z okresem powojennym kilkunastokrotnie wzrosły możliwości przepustowe systemu łączności.^{x/} Przemiany te nie rozwiązały jednak w pełni problemu wymiany informacji. Lawinowe zwiększanie się ilości i objętości informacji sytuacyjnej i decyzyjnej na wszystkich szczeblach, przy ograniczonej możliwości systemu łączności, nie pozwoliło zdecydowanie skrócić czasu jej przekazywania. Te coraz to wyższe wymagania czasowe /systematyczne skracanie czasu na podjęcie decyzji i postawienie zadań/ zmuszają do dalszego, systematycznego i szybkiego doskonalenia polowych systemów łączności. Główne kierunki doskonalenia to cyfryzacja i automatyzacja systemu łączności.

x/ Patrz załącznik nr 4.

Cyfryzacja systemu łączności pozwoli na pełną jego integrację, automatyczne utajnienie wszystkich kanałów łączności z gwarantowaną mocą kryptograficzną, a także integrację sieci wewnętrznych stanowisk dowodzenia, co zmniejszy ilość urządzeń końcowych w miejscach pracy osób funkcyjnych i ułatwi wykorzystanie systemu łączności w dowodzeniu wojskami. Stąd wzrośnie również sprawność dowodzenia wojskami w działaniach bojowych.

Automatyzacja pozwoli na wyeliminowanie komutacji ręcznej i pełne wykorzystanie wszystkich możliwości zintegrowanego systemu łączności, usprawni procesy kierowania systemem łączności, a także w pełni dostosuje do wymagań zautomatyzowanego systemu dowodzenia. Automatyzacja systemu łączności powinna wyprzedzać proces automatyzacji systemu dowodzenia.

3.4. Zastosowanie środków informatyki w dowodzeniu

Mimo ciągłego doskonalenia technicznych środków dowodzenia praca organów dowodzenia, a szczególnie praca sztabowa o charakterze kalkulacyjno-kreślarsko-biurowym w nieznacznym tylko zakresie wspomagana była nowoczesną techniką. Stąd też w nieznacznym zakresie uległy skróceniu procesy decyzyjne, a czasy opracowania dokumentów bojowych, przy stale zwiększającej się ich objętości, uległy wydłużeniu.

Wobec konieczności znacznego ograniczenia czasu trwania procesu decyzyjnego, niezbędna jest radykalna zmiana priorytetów i proporcji czasowych pomiędzy rutynowymi działaniami dowódców i sztabów o charakterze kalkulacyjno-kreślarsko-biurowym, a działaniami koncepcyjnymi. Chodzi tu o takie udoskonalenie procesu dowodzenia, w wyniku którego uwolni się dowódcę i oficerów sztabu od szeregu czynności pracochłonnych i mechanicznych, które mogą być lepiej i szybciej realizowane metodami informatycznymi przy wykorzystaniu nowoczesnych środków automatyzacji.

W związku z tym, że zmiany organizacyjne i metodyczne w dowodzeniu zdają się zbliżyć do granic racjonalności i prawdopodobnie w najbliższej przyszłości nie wpłyną na wzrost efektywności dowodzenia, duże nadzieje wiąże się z szeroko pojętą komputeryzacją i automatyzacją dowodzenia.

Dotychczasowa komputeryzacja systemu dowodzenia wojskami polegała na wykorzystaniu stacjonarnej techniki obliczeniowej i ruchomych ośrodków obliczeniowych, sprzężonej łączami teletransyjnymi z polo-

wymi stanowiskami dowodzenia związków operacyjnych /frontu, armii/. Takie wykorzystywanie techniki komputerowej nie zaspokoiło potrzeb obliczeniowych i informacyjnych systemów dowodzenia. Uzyskane efekty były niewspółmiernie niskie do poniesionych nakładów.

Obecnie przewiduje się w szerszym zakresie wykorzystanie techniki mikrokomputerowej do wspomagania pracy dowódców, a szczególnie sztabów. Powinna ona usprawnić większość przedsięwzięć o charakterze kalkulacyjno-biurowym i informacyjnym.

Wprowadzenie techniki mikrokomputerowej do systemów dowodzenia odbywa się stopniowo, w miarę nasycenia mikrokomputerami sił zbrojnych i przygotowania odpowiednich programów użytkowych.

Realizowane jest ono w trzech umownych etapach:

W pierwszym etapie wprowadza się mikrokomputery osobiste, wspomagające pracę poszczególnych osób funkcyjnych dowództwa. Są one instalowane bezpośrednio w miejscu pracy danej osoby funkcyjnej, w autobusie sztabowym, namiocie lub stacjonarnym miejscu pracy. W tym etapie wykorzystywane one będą głównie do realizacji najbardziej pracochłonnych kalkulacji operacyjno-taktycznych oraz wykonywania dokumentów bojowych.

W drugim etapie przewiduje się utworzenie sieci mikrokomputerowej umożliwiającej wykorzystanie mikrokomputerów, w ramach punktów i stanowisk dowodzenia, do wymiany danych i prowadzenia kalkulacji operacyjno-taktycznych.

W trzecim etapie zakłada się stworzenie sieci mikrokomputerowej obejmującej poszczególne stanowiska dowodzenia. Umożliwiłoby to prowadzenie kalkulacji operacyjno-taktycznych przy wykorzystaniu centralnej bazy danych, wymianę danych i dokumentów bojowych między stanowiskami dowodzenia różnych szczebli.

Jak wskazują badania, główny wysiłek w przygotowaniu bazy mikrokomputerowej do wspomagania pracy organów dowodzenia, powinien być skierowany na doskonalenie działalności pionu operacyjnego, mobilizacyjnego, materiałowo-technicznego oraz na wspomaganie systemów dowodzenia i kierowania środkami walki, w tym głównie OPL i WRJA.

W ostatnich latach dowództwo PSZ NATO w Europie wyposażone zostało w nowoczesny, sieciowy system informatyczny, stworzony na bazie komputerów VAX. System ten nazywany jest systemem obrazowania i rozpowszechniania informacji dla naczelnego dowództwa WHEDDS /war Headquarters Information Display and Dissemination System / obejmuje kilkadziesiąt stanowisk /miejsc/ pracy. Każde pojedyncze

zautomatyzowane miejsce pracy osób funkcyjnych zostało wyposażone w komputer "MicroVAX" połączony z podsystemem graficznym "Sigmax 6000". Dzięki sieciowemu układowi komputerów użytkownicy sieci mają ciągły dostęp do informacji gromadzonych w całym systemie. Poszczególne stanowiska robocze działają w pełni zautomatyzowanym systemie łączności. Podsystem graficzny "Sigmax 6000" umożliwia kolorowe zobrazowanie map taktycznych i sytuacji taktycznej wojsk.

Powszechne wprowadzenie systemów mikrokomputerowych do wspomnianego dowodzenia spowoduje:

- wydatne zwiększenie operatywności dowodzenia, poprzez dostarczenie organom dowodzenia wiarygodnych, zwiezłych i selektywnych informacji niezbędnych do podejmowania decyzji;
- poprawę działalności planistyczno-prognostycznej poprzez stworzenie warunków do uwzględniania wielowariantowych rozwiązań opartych na wszechstronnych kalkulacjach;
- skrócenie czasu obiegu informacji, a szczególnie wymiany danych w procesie decyzyjno-planistycznym.

W miarę rozwoju środków informatyki i ich zastosowania w systemach dowodzenia, a szczególnie tworzenia kompleksowych systemów mikrokomputerowych, obejmujących poszczególne piony funkcjonalne i szczeble organizacyjne, zostaną stworzone warunki do: dokonywania jakościowych zmian w strukturze organizacyjno-funkcjonalnej i zasadach działania organów dowodzenia; likwidacji nadmiernie rozbudowanych etatów, głównie w działach ewidencyjno-sprawozdawczych; dokonywania odpowiednich przesunięć etatowo-kadrowych; ograniczenia składu organów dowodzenia do niezbędnych zespołów zajmujących się pracami koncepcyjnymi i bezpośrednim dowodzeniem.

3.5. Automatyzacja dowodzenia

Największe możliwości zwiększenia efektywności dowodzenia stwarza automatyzacja procesów dowodzenia. Z doświadczeń wynika, że nawet najbardziej doskonale "tradycyjne" systemy dowodzenia wojskami nie są w stanie dorównać systemom zautomatyzowanym.

O osiągnięciach w dziedzinie automatyzacji dowodzenia świadczą następujące przykłady:^{x/}

- w centrum dowodzenia sił zbrojnych USA znajduje się 3 planów wojny światowej i 60 planów działań w różnych krytycznych sytuacjach, dane zaś dotyczące jednego z tych planów mogą być przed-

x/ J.Nowicki, Zautomatyzowane systemy dowodzenia i kierowania w armiach zachodnich, wyd. MON, 1972r.

stawione wyższemu dowództwu zaledwie po kilku minutach;

- w ciągu jednej minuty istnieje możliwość przekazania rozkazu o postawieniu wojsk strategicznych w określony stan gotowości bojowej;

- na bieżąco w pamięci systemów komputerowych przechowywane są aktualne dane o 2500 obiektach kosmicznych i powietrznych;

- dzięki systemom zautomatyzowanym czas przekazania meldunków bojowych w ogniu batalion-dywizja został kilkakrotnie skrócony;

- zautomatyzowane systemy kierowania ogniem pozwalają na planowanie ognia dla 10 dział i 35 celów w ciągu 1,5 minuty /w systemie tradycyjnym czas ten wynosił ok. 2 godzin/, natomiast czas planowania działań bojowych lotnictwa taktycznego został skrócony z 10 godzin do 15 minut, a cykl planowania lotów lotnictwa transportowego - z 14 do 4 godzin;

- dzięki zastosowaniu systemów informatycznych w organizacji zabezpieczenia materiałowo-technicznego zlikwidowano 43 składy, zmniejszono liczbę asortymentów z 245 000 do 140 000, wydatki zaś na ten cel zmalały 1,7 raza, a liczba personelu ponad 2 razy;

- w procesie planowania działań wojsk lądowych USA wykorzystywano ponad 100 typowych matematycznych modeli w postaci gier symulacyjnych /np. ćwiczenia dywizyjne metodą symulacji komputerowej przeprowadzono w ciągu 4 godzin, gdy w warunkach rzeczywistych przeznaczono na ten cel 90 dni/;

- dzięki zautomatyzowanym systemom łączności satelitarnej zapewniono codzienne przekazywanie 2 mld słów oraz połączenia abonentów znajdujących się na kuli ziemskiej w ciągu kilku minut, itp.

Wymienione, tylko niektóre, efekty automatyzacji dowodzenia wskazują na olbrzymie możliwości nowoczesnych zautomatyzowanych systemów dowodzenia. Nie oznacza to, że systemy te wyeliminują człowieka z procesu dowodzenia, wprost przeciwnie, zwiększają znacznie wymagania w stosunku do użytkowników tych systemów.

Automatyzacja procesów dowodzenia rozwija się w dwóch kierunkach^{x/}

Pierwszy z nich obejmuje automatyzację systemów kierowania środkami walki, wykorzystujący systemy informatyczne i środki automatyzacji do kierowania ogniem.

x/ P.Sienkiewicz, M.Szczepaniak, W.Więckowski, Dowodzenie z komputerem, wyd. MON, 1984 r.

Drugi kierunek obejmuje automatyzację systemów dowodzenia wojskami, wykorzystujący systemy informatyczne i środki automatyzacji do zbierania, dokumentowania, przetwarzania, przechowywania i przekazywania informacji oraz realizacji kalkulacji operacyjno-taktycznych wspomagających procesy decyzyjne.

W wyniku realizacji przedsięwzięć, określanych wspólnym mianem automatyzacji, powstają nowe generacje systemów dowodzenia i kierowania ogniem, w których procesy informacyjno-decyzyjne są wspomagane lub realizowane przez techniczne urządzenia o wysokim stopniu automatyzacji. Zautomatyzowane systemy kierowania środkami walki mają z reguły znacznie wyższy stopień automatyzacji niż zautomatyzowane systemy dowodzenia.

Działanie obu tych systemów ukierunkowane jest na stworzenie dowódcom optymalnych warunków użycia posiadanych sił i środków walki. Tym samym wyższa jest sprawność działania wojsk.

Możliwości zautomatyzowanych systemów dowodzenia i kierowania ogniem przedstawione zostaną na podstawie ogólnych charakterystyk wybranych systemów dowodzenia wojsk lądowych armii Stanów Zjednoczonych.

W roku 1971 w armii Stanów Zjednoczonych powstał projekt automatyzacji dowodzenia na szczeblach taktycznych, który zakładał zdecydowane zwiększenie operatywności i efektywności dowodzenia.

Realizując i rozwijając założenia programowe w latach 70 i 80-tych wprowadzane sukcesywnie do wojsk, ściśle ze sobą współpracujące, zautomatyzowane systemy:

- system dowodzenia szczebla taktycznego - TOS /Tactical Operation System/;
- system komputerowy szczebla taktycznego - TCS /Tactical Computer System/;
- system kierowania ogniem artylerii polowej - TACFIRE;
- system dowodzenia i kontroli obroną powietrzną - ADCCS MISSILE MINDER;
- system kierowania tyłami - CS3.

System dowodzenia TOS umożliwia zautomatyzowane zbieranie, przesyłanie oraz przetwarzanie danych o wojskach własnych i przeciwnika, analizę celów, ocenę sytuacji, planowanie i kierowanie działaniami bojowymi i środkami ogniowymi. Ponadto zapewnia rozwiązywanie 29 zadań operacyjno-taktycznych obejmujących prawie wszystko najważniejsze rodzaje działalności dowódców i sztabów na polu walki.

Zautomatyzowany system kierowania ogniem artylerii polowej TACFIRE realizuje w sposób zautomatyzowany następujące zadania:

- zbieranie informacji o nieprzyjacielu, a także o położeniu i stanie wojsk własnych;

- określanie potrzebnej ilości artylerii i amunicji oraz jej podział stosownie do zadań bojowych;

- obliczanie związane z planowaniem ognia artylerii do celów i kierowanie ogniem;

- obliczanie dotyczące dowozu amunicji, ponadto: opracowanie danych z rozpoznania; planowanie ognia; określanie danych do strzelania; zestawienie i wydawanie komend na SO.

O sprawności systemu mogą świadczyć następujące dane czasowe:

- przekazanie pełnych danych o obiekcie przeciwnika wynosi ok. 1,3 sek.;

- opracowanie danych do otwarcia ognia /wybór baterii ogniowej, określenie typu i liczby dział do prowadzenia ognia, rodzaju ognia itp./ z uwzględnieniem posiadanych ładunków, zapalników, warunków meteorologicznych wynosi 2-3 sek.;

- po wybraniu wariantu ognia natychmiastowe przekazanie komend na stanowiska ogniowe;

- proces planowania ognia do 35 celów, który w systemie tradycyjnym trwa 2-4 godziny, w systemie TACFIRE wynosi około 25 sek.;

- średni czas wykonania zadania ogniowego przez dywizjon wynosi około 23 sek.;

System dowodzenia obroną przeciwlotniczą MISSILE MURDER zapewnia zautomatyzowane kierowanie ogniem rakietywnych kompleksów OPL. System ten umożliwia automatyczną koordynację i kierowanie działaniami 32-35 baterii wyrzutni rakietywnych, pozwalając na odparcie 130-160 samolotów przeciwnika jednocześnie. Zapewnia zbieranie, przetwarzanie i przechowywanie danych o 100 różnych celach. Czas reakcji systemu zbliżony jest do czasu rzeczywistego.

Według oceny specjalistów amerykańskich efektywność systemu dowodzenia szczebla taktycznego TOS i TACFIRE porównywalna jest z efektywnością uzyskaną przez dodatkowe wprowadzenie 2000 dział artyleryjskich. Ponadto system TOS zwiększa kilkakrotnie oporność dowodzenia na szczeblu korpusu i dywizji, a kilkunastokrotnie na szczeblu batalionu /dywizjonu/.

Wiele uwagi poświęca dowództwo wojsk lądowych Stanów Zjednoczonych doskonaleniu zautomatyzowanych systemów kierowania zabezpieczeniem materiałowo-technicznym. Uważa się, że wzrost efektyw-

ności organizacji zabezpieczenia tyłowego wojsk może nastąpić w wyniku uproszczenia funkcjonowania systemu zaopatrzenia wojsk we wszystkich ogniwach i wprowadzenia na szeroką skalę środków automatyzacji dowodzenia tyłami.

Obecnie w wojskach lądowych zautomatyzowane systemy kierowania zabezpieczeniem materiałowo-technicznym są stosowane we wszystkich ogniwach - od zarządów ministerstwa i baz centralnych na kontynencie do oddziałów i pododdziałów tyłowych włącznie.

W celu zabezpieczenia sprawnego funkcjonowania poszczególnych zautomatyzowanych systemów dowodzenia wojskami i kierowania ogniom, tworzy się na zachodzie zautomatyzowany system łączności szczebla operacyjno-taktycznego /TRI - TAC/. Powstaje jednolity zautomatyzowany taktyczny system dystrybucji informacji, który będzie głównym systemem łączności dla zautomatyzowanych systemów dowodzenia wojskami szczebla taktycznego. Posiada on wielokanałowe linie przekazywania danych, wyposażone w aparaturę utajnioną i urządzenia zapewniające pracę w warunkach stosowania przez przeciwnika środków walki radioelektronicznej.

Z przedstawionej oceny wybranych systemów dowodzenia stosowanych na zachodzie nasuwa się wniosek, że dowództwo NATO systematycznie i konsekwentnie wdraża zautomatyzowane systemy dowodzenia i kierowania ogniem. Dąży się do kompleksowości rozwiązań projektowych i integracji funkcjonujących dotychczas systemów. Obserwuje się także przyspieszony transfer osiągnięć naukowo-technicznych i technologicznych w dziedzinie informatyki do sfery zastosowań militarnych.

x x x

Pomimo znacznych przemian w dowodzeniu istnieje konieczność dalszego nieprzerwanego doskonalenia wszystkich jego sfer: merytorycznej, metodycznej, organizacyjnej oraz technicznej.

Niezbędne jest jeszcze szersze wykorzystywanie w dowodzeniu osiągnięć naukowo-technicznych oraz najnowocześniejszych technik i technologii, z komputeryzacją i automatyzacją procesów dowodzenia włącznie.

Potrzebne jest ciągle uzupełnienie wiedzy taktyczno-operacyjnej i specjalistycznej oraz stosowanie systematycznych treningów i ćwiczeń umożliwiających utrzymywanie kondycji techniczno-operacyjnej dowództw. Konieczne jest także dalsze rozwijanie teorii i praktyki dowodzenia, prowadzenie badań nad systemami dowodzenia w aspekcie stałego podnoszenia sprawności działania wojsk i skuteczności wykonywania przez nie zadań.

WSKAŹNIKI ROZMIACHU OPERACJI / WALKI / w km/

Wyszczególnienie	Druga wojna światowa					Współczesność					Uwagi	
	Front / Grupa armii / armii	Armia / Korpus armijny /	Dywizja	Pułk / brygada /	Front / Grupa armii /	Armia / Korpus armijny /	Dywizja	Pułk / brygada /	Front / Grupa armii /	Armia / Korpus armijny /		Dywizja
	ZSRR / lata 1944/45/											
Szerokość pasa natarcia / operacji	200-250	20-40	1,5-2,5	1-1,5	250-500	80-100	10-20	do 5				
Szerokość odcinka / odcinków / przełamania	11-34	8-14	1,5-2,5	1-1,5	16-20	8-12	do 4	do 2				
Głębokość operacji	250-300 / 400-500/	50-180	-	-	600-800	250-350	-	-				
Głębokość bliźszego zadania	100-150	12-15	2-4	1,5-2	250-250	100-150	15-40	2-15				
Głębokość następnego zadania	-	-	7-9	3-4	-	-	do 40	15-40				
Głębokość dalszego / dnia /	300 i więcej	100-180	14-24	-	350-450	150-200	30-80	-				
Tempo natarcia w km/dobę		25 - 30										
		NIMCY / 1942/										
Szerokość pasa natarcia	200-300	50-150	3-8 / 10-25 /	-	250-400	40-80	20-30	3-15				
Szerokość odcinka przełamania	-	-	-	-	-	do 12	do 6	do 3				
Głębokość operacji	350-500 i więcej	150-300 i więcej	-	-	-	-	-	-				
Głębokość bliźszego zadania	-	-	-	-	200-250 / 400-700	20-60 / 100-150	15-20 / 30-60	5-20 / 15-20				
Tempo natarcia w km/dobę	/4/	10 - 20					20 - 30 i więcej					

i - na głównych kierunkach; xx/ na pomocniczych

Zródła: Kompendium sił zbrojnych państw NATO, Załącznik, W-wa 1987, Zał. nr 10.
Regulamin Walki Wojsk Lądowych SZ PRL, część I /dywizja - pułk/.
Biuletyn Informacyjny nr 2/143/, W-wa 1983, s. 111-113.
A. Karpinski, Wybrane problemy radzieckiej sztuki wojennej w wielkiej
wojnie narodowej ZSRR /1941-45/, W-wa, 1976.
A. Bażrajew, Sztuka wojenna państw kapitalistycznych 1939-1945, W-wa 1962, s. 85, 99.
J. Orzechowski, Dowodzenie i sztaby, t. IV, WYD. MON 1986, s. 289, 291.

ODLEGŁOŚCI ROZMIESZCZENIA STANOWISK DOWODZENIA W DZIAŁANIACH BOJOWYCH / w km /
/na przykładzie Armii Radzieckiej i Ludowego Wojska Polskiego/

Rodzaj / nazwa / stanowiska dowodzenia	Szczebel organizacyjny			Uspółcześnio			Druga wojna światowa			Uwagi
	Front	Armia	Dywizja	Pułk	Front	Armia	Dywizja	Pułk		
Stanowisko dowodzenia /SD/	70-100 120-150	30-50 50-70	4-6 8-10	1-3 4-6	150-300 300	8-12 50	2-4 8-10	1,5-2	w liczniku - w mianowniku - w obronie	
Zapasowe stanowisko dowodzenia /ZSD/	30-40 180	15-20 do 100	-	-	20-40 100-125	8-12 25-30	-	-		
Wysunięte stanowisko dowodzenia /WSD/	-	-	1-3 x/	-	-	-	-	-	x/ w miejscu dogodnym do obserwacji przewidywanych kierunków natarcia nieprzyjaciela	
Tyłowe stanowisko dowodzenia /TSD/ - Kwatermistrzowskie stanowisko dowodzenia /KSD/	100-150 200	60-80 do 120	do 20 do 30	8-12 do 15	160-320 70-100	12-15 20-25	-	-		
Wysunięty punkt dowodzenia /WPB/	30-50 50-70	4-6 8-10	-	-	-	-	-	-		
Punkt obserwacyjny - dowódcy /POB/ - punkt obserwacyjny /PO/		w miarę potrzeb w ugrupowaniu oddziałów pierwszego rzutu - PO		do 1 x/	1-2 3-5	1-2 2-3	1-1,5 -	0,3-2 -	x/ jak wyżej	

Źródła: Historia wojennego iskustwa, Moskwa 1984, s. 235, 331, 352; Regulamin Walki Wojsk Lądowych SZ PRL, cz. I /dywizja - pułk/, MON 1985; J. Orzechowski, Dowodzenie i sztaby, t. IV, Warszawa 1986, s. 249, 309, 333; A. Harpiński, Struktura organów dowodzenia i metody dowodzenia wojskami armii w Wielkiej Wojnie Narodowej ZSRR, ASG, 1970.

CZAS REALIZACJI PODSTAWOWYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ DOWODZENIA
/na przykładzie Armii Radzieckiej i Ludowego
Wojstwa Polskiego/

Przedsięwzięcia	Okres	2-ga wojna światowa	Współcześnie	Uwagi
1. Przygotowanie operacji frontu	20-30 dni ^{x/}		4 - 5 dni	x/ przy braku czasu 8-12 dni równoległe z armią
2. Przygotowanie operacji armii	8 - 12 dni		2 - 3 dni	
3. Przygotowanie walki dywizji	3 - 4 dni		do 24 godz.	
4. Planowanie operacji frontu	1 - 3 dni		12 - 15 godz.	
5. Planowanie operacji armii	1 - 3 dni ^{x/}		10 - 12 godz. x/	x/ równoległe z frontem
6. Planowanie walki dywizji			7 - 10 godz.	

Źródła: Biuletyn Informacyjny nr 2/143/, Warszawa 1983.
Dowodzenie wojskami armii, podręcznik cz. I, ASG 1983.
Gen. Tomstuch, Osnowy uprzedzenia wojskami w armiejskiej operacji w obszarze wojskowym boju, Moskwa 1981.
J. Orzechowski, Dowodzenie i sztaby, t. IV, Warszawa 1986.

ILOŚĆ ŚRODKÓW ŁĄCZNOŚCI NA POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBŁACH
I ICH PRZEPUSTOWOŚĆ

Wyszczególnienie	Okres drugiej wojny światowej			Obecnie		
	armia	dywizja	pułk	armia	dywizja	pułk
Ilość WL stanowisk dowodzenia danego szczebla	2-3	1	1	3-4	3	2
Łączność radiowa:						
- ilość radiostacji	17	4	1	13 000	1 800	330
- ilość sieci radiowych	4	2	-	1 300	250	40
- przepustowość wszystkich sieci radiowych /słów/godz./	6 000	3 000	-	1 950 tys.	375 tys. ^{x/}	60 tys. ^{x/}
Łączność przewodowa: /na danym szczeblu/						
- ilość relacji dalekosiężnych w działaniach zaczepnych	1-2	3-4 ^{x/}	1-2 ^{x/}	1+4 ^{x/}	2-4 ^{x/}	2-3 ^{x/}
- ilość relacji dalekosiężnych w działaniach obronnych	4-5	4-8	3-4	10	10-17	7-10
- średnia przepustowość jednej relacji /słów/godz./	1 500	1 500	1 500	9 000 ^{x/}	1 500	1 500
Łączność radioliniowa: /na danym szczeblu/						
- ilość kierunków /osi/	-	-	-	30-40	12-17	1-2
- średnia eksploatacyjna przepustowość kierunku /osi/ /słów/godz./	-	-	-	9 000 ^{x/}	4 000	3 000

Legenda:

- x - kierunki przewodowo organizowano tylko na rubleży wejścia do walki /bitwy/
- xx - przy ocenie przepustowości uwzględniono:
 - w łączności przewodowej stosowanie urządzeń wielokrotniających;
 - w łączności radioliniowej przyjęto średnio 6 kanałów w jednym kierunku

EWIDENCJA STRUKTUR ORGANIZACYJNYCH ORGANÓW
DOWODZENIA /na przykładzie armii/

WYSZCZEGÓLNIENIE

Druga wojna światowa			Współcześnie	
Lp.	Komórka organizacyjna	Ilość ludzi	Komórka organizacyjna	Ilość ludzi
	2	3	4	5
1.	Dowództwo armii	14	+	5
2.	Oddział informacyjny	41	Oddział WSW	brak danych
3.	Sztab	110	+	115
	Oddział operacyjny	26	+	31
	Oddział rozpoznawczy	11	+	13
	Oddział topograficzny	9	Wydział topograficzny	4
	Oddział uzupełnień	16	Oddział org.- uzupełnień	10
	Oddział wyszkolenia bojowego	6	Oddział szkolenia	8
	Oddział łączności specjalnej	16	-	
	WAG	6	Wydział zabezpieczenia	20
	-		Szefostwo wojsk łączności	23
	-		Oddział walki radioelektromicznej	3
	-		Wydział polityczny	3
	-		Wydział informatyki	3
	-		Wydział ochrony tajemnicy	2
4.	Zarząd polit.-wychow.	65	Zarząd polityczny	24
5.	Oddział lotniczy	-	Dowództwo wojsk lotniczych	8
6.	Dowództwo artylerii	61	Dowództwo wojsk raketowych i artylerii	24
7.	Dowództwo wojsk zmech. i panc.	51	-	
8.	Oddział wojsk inżynierskich	13	Szefostwo wojsk inżynierskich	18
9.	Oddział chemiczny	6	Szefostwo wojsk chemicznych	15
10.	Oddział kadr	13	+	12

1	2	3	4	5
11.	Prokuratura	16	+	5
12.	Sąd	18	+	5
13.	Kwatermistrzostwo	163	Służby techniczne	41
	RAZEM	415	RAZEM	358

LEGENDA:

- + oznacza istnienie komórki organizacyjnej
- komórka organizacyjna nie istnieje

ZRÓDŁO:

ppłk dypl. J. Babuła, Dowodzenie na szczeblach operacyjnych w LWP /1944-1945/, rozprawa doktorska, Warszawa 1981.

płk dr A. Karpiński, Struktura organów dowodzenia i metody dowodzenia w czasie drugiej wojny światowej, Warszawa 1970.

płk dypl. Z. Walczak, Organizacje związków taktycznych /zmechanizowanych i pancernych/, Warszawa 1987.

Dodatkowo wydrukowano w 5 egz.

z nr masz. pf-53/KD/88

Egz. nr 3-7 Bibl. Nauk. DZS

Wyk. płk TARASIUK

Druk BK dn. 29.12.88r

Druk ASG WP nr pf-197/WW

