

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 OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA DOWODZENIA I ŁĄCZNOŚCI

Do użytku służbowego

Egz. Nr .....2

Ppłk dr inż. Krzysztof KONIECZNY

INFORMACJA I JEJ ZNACZENIE W PROCESIE  
KIEROWANIA ŁĄCZNOŚCIĄ W DZIAŁANIACH  
OPERACYJNYCH I TAKTYCZNYCH

(I etap. DZIAŁANIA OPERACYJNE)

ŁĄCZ. 1

~~Biblioteka Główna  
Akademii Obrony Narodowej~~

~~8/3884~~



05-003884-002-0

WARSZAWA

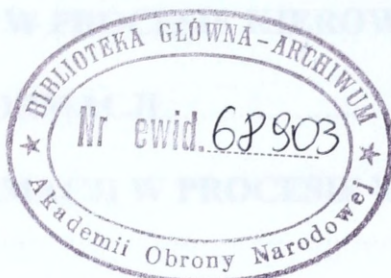
68903



# AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

---

## WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH KATEDRA DOWODZENIA I ŁĄCZNOŚCI



Do użytku służbowego  
Egz. 2

Ppłk dr inż. Krzysztof KONIECZNY

### **INFORMACJA I JEJ ZNACZENIE W PROCESIE KIEROWANIA ŁĄCZNOŚCIĄ W DZIAŁANIACH OPERACYJNYCH I TAKTYCZNYCH (I etap. DZIAŁANIA OPERACYJNE)**

**ŁĄCZ. 1**



## SPIS TREŚCI

WSTĘP .....	3
I INFORMACJA - CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA .....	6
1. ISTOTA I CHARAKTER INFORMACJI .....	6
2. ZBIERANIE INFORMACJI W PROCESIE KIEROWANIA .....	21
3. PRZECHOWYWANIE INFORMACJI .....	23
4. PRZETWARZANIE INFORMACJI W PROCESIE KIEROWANIA (ZARZĄDZANIA) .....	24
5. WYDAWANIE INFORMACJI .....	28
II PROCES KIEROWANIA JAKO PROCES DECYZYJNO- INFORMACYJNY .....	30
1. ORGANA KIEROWANIA .....	30
1.1. Struktury organów kierowania łącznością .....	30
1.2. Zakres obowiązków osób funkcyjnych organu kierowania łącznością korpusu ..	35
2. PROCES KIEROWANIA SYSTEMEM ŁĄCZNOŚCI .....	39
2.1. Proces kierowania łącznością .....	39
2.2. Przebieg procesu kierowania systemem łączności .....	42
2.2.1. Ustalenie położenia .....	45
2.2.2. Planowanie .....	46
2.2.3. Ocena sytuacji łączności .....	47
3. DECYZJA SZEFA WOJSK ŁĄCZNOŚCI I INFORMATYKI .....	53
ZAKOŃCZENIE .....	55
Bibliografia .....	57

## WSTĘP

Istota kierowania polega na tym, że kierowanie jest procesem przekształcania zadań systemu (np. łączności) - jako całość, w zadania dla poszczególnych jego elementów. Zadania powinny być postawione przy uwzględnieniu potrzeb kierowania np. wojskami i środkami walki, jak również stanu i położenia elementów w czasie, przestrzeni oraz uwzględniając wszystkie dostępne w danym czasie wszelkie uwarunkowania pola walki.

Kierowanie systemem łączności, jako przebieg regularnie po sobie następujących działań i przedsięwzięć charakteryzuje się tym, że jest przede wszystkim procesem informacyjno-decyzyjnym.

Podstawowym warunkiem funkcjonowania każdej instytucji jest wymiana informacji między jej poszczególnymi elementami oraz między nimi a jej otoczeniem. Bez wymiana informacji nie ma bowiem współdziałania, a co za tym idzie – nie ma organizacji.

System informacyjny oznacza więc sposób komunikowania się ludzi (zespołów ludzkich) w instytucjach w warunkach określonego podziału czasu i rozmieszczenia uprawnień decyzyjnych. Choć informacja jest określana wieloma definicjami (patrz rozdział I) to możemy napisać, że informację można rozumieć w szerokim znaczeniu - jako treść wiadomości o rzeczywistym lub postulatywnym stanie rzeczy, mającą charakter opisu (meldunku, sprawozdania, zawiadomienia) lub zlecenia (rozkaz, polecenie, zalecenie, rada).

Jak wcześniej napisano, informacja jest nieodzownie związana z procesem decyzyjnym. Dla sfery informacyjnej wynika stąd konieczność szczegółowego rozważania problemu: gromadzenia, przechowywania, aktualizacji, wyszukiwania, przetwarzania informacji stanowiącej główne źródło wiedzy

Na bazie dokonanych analiz literatury przedmiotu, można napisać, że dopóki nie zostanie skonstruowany i sprawdzony model procesów decyzyjnych, nie można określić, jakie informacje będą wymagane w podejmowaniu konkretnej decyzji. Tak więc system informacyjny, a co za tym idzie i informacja, jest częścią składową każdego systemu kierowania (zarządzania<sup>1</sup>). Niemniej jednak należy zdawać sobie sprawę z faktu, że jeżeli dany system kierowania (zarządzania) jest bardziej lub mniej szczegółowy, to zakres, jak i znaczenie informacji może być różne.

O znaczeniu informacji we współczesnym świecie dała odpowiedź zorganizowana w roku 199 światowa konferencja w DAWOS. Na konferencji wyraźnie podkreślono, że dzięki ogromnemu postępowi i osiągnięciom w elektronice, informatyce i innych dziedzinach nauk, kształtuje się nowa cywilizacja – cywilizacja informatyczna. Następuje proces przekształcania i przechodzenia z cywilizacji przemysłowej do cywilizacji informatycznej. W związku z czym, we współczesnym świecie istnieje potrzeba tworzenia nowoczesnych sieci teleinformatycznych (telekomunikacyjnych) zdolnych do szybkiej wymiany dużych zbiorów informacji, przekształcania, gromadzenia i przetwarzania, ważnych dla ludzkości, dla postępu naukowego, informacji.

Za główny cel badawczy przyjęto przedstawienie w oparciu o dorobek cywilnych i wojskowych przedstawicieli teorii organizacji i zarządzania oraz własnych badań znaczenia informacji w pracy zespołu łączności w kierowaniu łącznością, a zwłaszcza w procesie kierowania łącznością.

---

<sup>1</sup> Zarządzanie – to kierowanie ludźmi w takich przypadkach, w których możliwość powodzenia zamierzonego działania innych ludzi (władza) jest oparta na głównie na prawie własnych zasobów, niezbędnych tym ludziom do wykonywania swych obowiązków,

Kierowanie- to działanie polegające na powodowaniu, aby jakaś inna rzecz zachowywała się w sposób zamierzony przez działającego.

Sterowanie – ma miejsce wtedy, gdy zachowanie się jakiejś rzeczy polega na jej oddziaływaniu na jakąś inną rzecz i jednocześnie zamierza do skutku zamierzonego jako cel przez istotę, która może zachować się z poczuciem dowolności wyboru zachowania się.

Sterować może człowiek lub maszyna, kierować zaś- tylko człowiek J. Zieleniewski O „przekładnię”, między mikrozarządzaniem a makrozarządzaniem Warszawa 1973

Tak sformułowany cel badawczy mógł być osiągnięty przez realizację następujących celów cząstkowych:

1. Określeniu istoty i charakteru informacji.
2. Identyfikacji działania na informacjach.
3. Określeniu organów kierowania łącznością.
4. Identyfikacji składników i faz procesu kierowania łącznością jako procesu informacyjno-decyzyjnego.

Do rozwiązania powyższych problemów założono następującą hipotezę roboczą.

„Obecnie stosowane przez organa kierowania łącznością, metody i techniki kierowania oraz proces kierowania łącznością wraz z technikami organizatorskimi, nie w pełni spełniają wymagań stawianych w dziedzinie teorii organizacji i zarządzania. Opracowanie i wprowadzenie do teorii i praktyki wojsk łączności nowoczesnych rozwiązań teorii organizacji zwłaszcza dotyczącej znaczeniu informacji w działalności zespołów łączności wszystkich szczebli dowodzenia (kierowania łączności), znacznie zminimalizuje występujące w tym procesie niedomagania”.

Przedmiotem badań jest otoczenie i funkcjonowanie procesu kierowania łącznością.

W badaniu otoczenia procesu kierowania łącznością bardzo przydatne były opracowania dotyczące procesów kierowania i zarządzania w toku ćwiczeń, jak i prace naukowo badawcze, prace teoretyczne, popularno-naukowe m.in. Państwowego Wydawnictwa Ekonomicznego, pracowników dydaktyczno-naukowych Akademii Obrony Narodowej i inne publikacje.

Praca składa się z dwóch etapów. W pierwszym etapie podjęto próbę przedstawienia teoretycznych uwarunkowań procesu kierowania łączności w działaniach operacyjnych oraz znaczenia informacji w tym procesie.

# I INFORMACJA - CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

## 1. ISTOTA I CHARAKTER INFORMACJI

Bez względu na rodzaj podejścia do problemu kierowania można bez większego błędu przyjąć, że w analizie zasad funkcjonowania określonego zespołu (systemu) złożonego z ludzi (np. zespół łączności wchodzący w skład centrum wsparcia dowodzenia), problematyka informacyjno-decyjna jest jedną z podstawowych. To przecież decydowanie można uważać za proces generowania szczególnego typu informacji, to jest decyzji, którą należy traktować jako informację wyposażoną w atrybut sprawczy, atrybut zmuszający człowieka (zespół ludzki) do podejmowania działań, o których zakresie i sposobach decyzja ta informuje<sup>2</sup>.

Błędem nie będzie, jeżeli przyjmiemy, że kierowanie jest obszarem, w którym występują procesy myślowe, koncepcyjne, a więc taki, w których człowiek operuje wyłącznie na informacji. Informacja stanowi niejako „surowiec, półfabrykat, czy produkt finalny”. Uczestnicząc w procesie kierowania, zespół ludzki (człowiek lub cały zespół) pokonuje trudności zachodzące w relacjach między człowiekiem, a otaczającym go (ich) światem informacji.

Na dzień dzisiejszy trudno o znalezienie jednoznacznej definicji „informacji”. Jesteśmy świadkami jej interpretacyjnej metamorfozy.

Jedną z nich było przejście od pojęcia wiadomości i komunikatu do pojęcia ilości informacji i związanie go z prawdopodobieństwem określonego zdarzenia ze zbioru zdarzeń. Trudności z definiowaniem informacji polegają na tym, że występuje jej pilna potrzeba określenia zarówno w działaniach człowiek-człowiek, człowiek-maszyna, maszyna-maszyna. Do jednych z

częstych definicji należy „Informacja jest informacją, a nie materią ani energią”. Informacja jest nazwą treści zaczerpniętej ze świata zewnętrznego, do którego dzięki informacji dostosowujemy i przywiązujemy swoje zmysły<sup>3</sup>.

Informacja (łac. informatio) to powiadamianie, o czym, zakomunikowanie czego, pouczenie, oznaczenie, przedstawienie itp. To także nazwa czego, terminu, pojęcie itp. To również wiadomość o czymś, o kimś, o jakimś stanie, zjawisku, zdarzeniu, sytuacji, położeniu, czynności, działaniu<sup>4</sup>.

Informacja w liczbie mnogiej, to zbiór faktów, zdarzeń, cech przedmiotów, obiektów, rzeczy, działań, itp, które są tak ujmowane i podawane, w takiej formie i postaci, że stanowią wiadomość lub wiadomości. Dzięki swym cechom pozwalają ustosunkować się do zaistniałej sytuacji, zaistniałego stanu, zdarzenia, zjawiska, itp. Posiadanie informacji (wiadomości) pozwalają podjąć odpowiednie działania umysłowe, fizyczne, organizacyjne, techniczne, medyczne itp.

W cybernetycznym ujęciu – jak określa L. Couffiignal „informacją nazywa się wszelkie działanie fizyczne, któremu towarzyszy działanie psychiczne”. Natomiast W. Głuszkow twierdzi, że ”informacją są wszelkie wiadomości o procesach i stanach dowolnej natury, które mogą być odbierane przez organy zmysłowe człowieka lub przez przyrodę,. Natomiast według J. Mazurkiewicza „informacja to wielkość abstrakcyjna, która może być przechowywana w pewnych obiektach, przesyłana między pewnymi obiektami, przetwarzana w pewnych obiektach i stosowana do sterowania pewnymi obiektami, przy czym przez obiekty rozumie się organizmy żywe, urządzenia techniczne oraz systemy tych obiektów.

Informacje i zbudowane na nich systemy informacyjne (kierowania, zarządzania itp.) nie pojawiły się jak deus ex machines<sup>5</sup>. Tworzą je ludzie i

---

<sup>2</sup> Flakiewicz W. Systemy informowania kierownictwa. Warszawa PWE 1978

<sup>3</sup> Cybernetyka , czyli sterowanie i łączność w zwierzęciu i maszynie „Norbert Wiener.

<sup>4</sup> Słowniki Języka Polskiego. Warszawa

<sup>5</sup> Flakiewicz. W Systemy informacyjne przedsiębiorstw i instytucji Warszaw 1987

dlatego nie można w tych systemach pominąć roli człowieka (ludzi). Każdy człowiek wchodzący do danego zespołu, wnosi do niego wraz ze sobą osobiste oczekiwania, indywidualne cele i zamiary, które chce zrealizować. Z drugiej strony zespół stawia przed swymi członkami pewne rygory, wymagania i oczekiwania, nie zawsze zbieżne z indywidualnymi oczekiwaniami, celami i zamiarami. Można założyć, że pomiędzy tymi dwoma punktami widzenia, powstaną określone konflikty. Konflikty te nie ominą również sfery informacji i ich wymiany. Powstanie więc konieczność wynegocjowania takiego układu, by był on do przyjęcia przez obie strony konfliktu. Czyli, powstawać będą sytuacje, zdarzenia, zjawiska, a te zgodnie z wcześniej prezentowaną definicją mają charakter informacyjny.

Oprócz wymienionego wyżej czynnika ludzkiego, można wyróżnić drugi czynnik, a mianowicie traktowanie informacji jako niezbędnego warunku umożliwiającego przeprowadzenia procesów regulacji i sterowania zespołem, a więc procesu wymuszenia na nim określonego sposobu zachowania się w czasie.

Z powyższego wynika, że pierwszy czynnik (ludzki) ma charakter socjopsychiczny, drugi wywodzi się z systemowo-cybernetycznego punktu widzenia.

Takie ujęcie informacji wskazuje na aspekt materialnej jedności świata i pozwala na podejście w sposób jednolity do procesów informacyjnych zachodzących w organizmach biologicznych, społecznych i urządzeniach technicznych. Informację można sklasyfikować według:

- dziedziny wiedzy (np. społeczna, biologiczna, techniczna, wojskowa, ekonomiczna);
- fizycznego charakteru wydania (np. wzrokowa, słuchowa);
- właściwości metrologicznych (pomiarowych).

Informacje mogą występować w zależności od środowiska w jakim funkcjonuje, a mianowicie w relacjach:

- człowiek-człowiek (zespoły ludzkie-zespoły ludzkie) w postaci pisanej, obrazowej, mówionej;
- człowiek-maszyna w postaci wizualnej, telefonicznej, telefaksowej, danych;
- maszyna-maszyna w postaci transmisji danych.

Informacje mogą pojawiać się w postaciach:

- c) jako informacje jawne,
- d) jako informacje uwikłane,

Postać jawna występuje wtedy, gdy taka informacja istnieje bezpośrednio (jest zapisana na odpowiednim nośniku).

Postać uwikłana informacji występuje wtedy, gdy żądana informacja nie istnieje samoistnie, lecz stanowi pewną relację na zbiorze informacji jawnych.

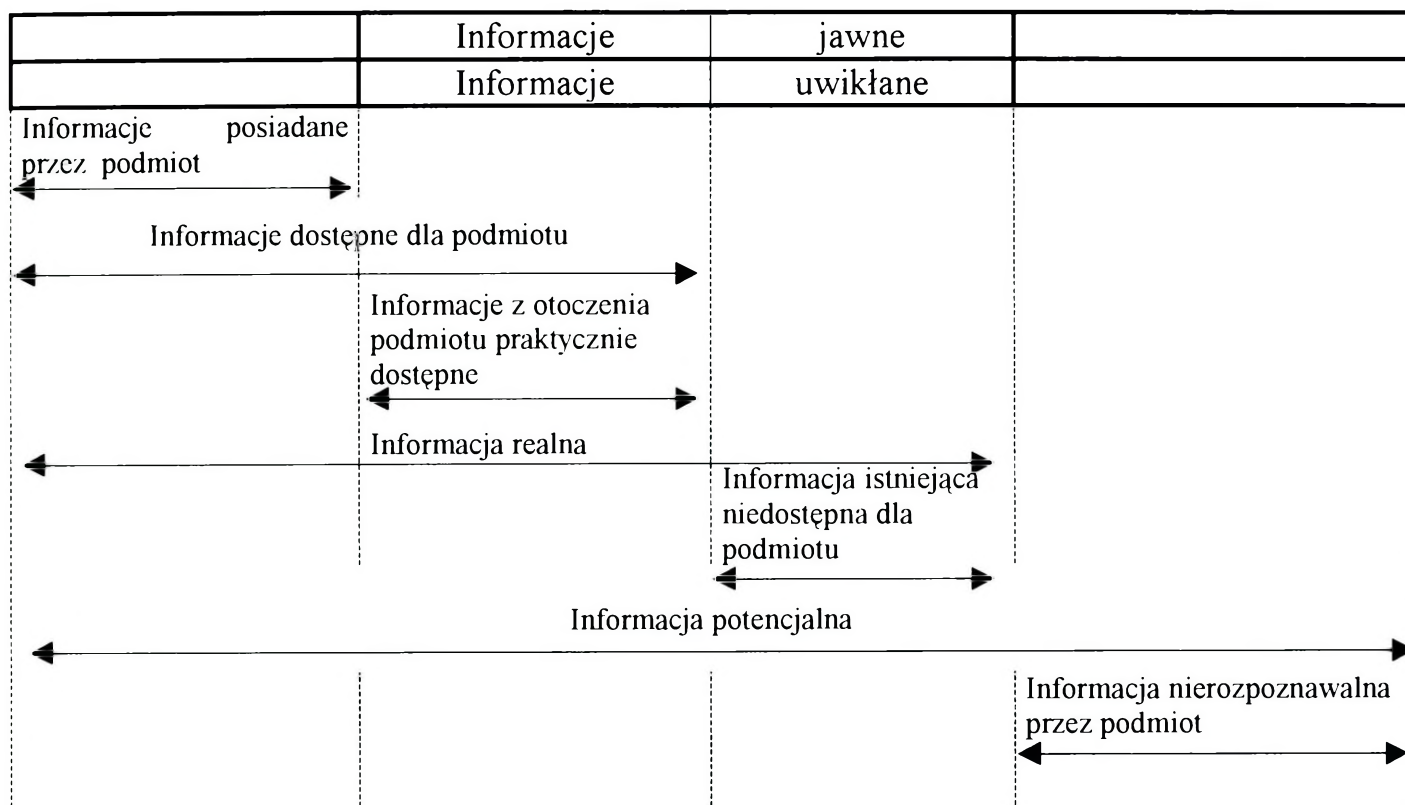
Informacje w postaci jawnej i uwikłanej rozpatrywane łącznie mogą występować w stosunku do podmiotu, który ich potrzebuje, jako:

- a) Informacje posiadane (będące w stałej dyspozycji tj. przechowywane we własnej pamięci podmiotu);
- b) Informacje dostępne (tj. posiadane i takie, które każdorazowo można otrzymać z otoczenia podmiotu);
- c) Informacje realne (tj. dostępne oraz takie do których, choć są jawne, podmiot ma dostęp utrudniony lub w praktyce zablokowany, albo też takie, które są informacjami uwikłanymi, a podmiot ma praktyczne (z różnych przyczyn) zablokowaną możliwość dokonania przetworzenia informacji wejściowych, aby otrzymać żadaną informację wynikową);
- d) Informacje potencjalne (obejmujące wszelkie informacje istniejące w przyrodzie).

Oznacza to, że podział informacji ma charakter subiektywny, tzn. że ta sama informacja dla różnych osób może być elementem wszystkich ww. podzbiorów.

Z punktu widzenia wojskowego informacje podzielimy ze względu na:

a) treść, jawne i niejawnie, tajne specjalnego znaczenia (zależy od priorytetu adresata, zajmowanego przez niego stanowiska służbowego, szczebla dowodzenia, itp.);



Rys.1.1. Formy informacji

b) rodzaj, np. operacyjne, rozpoznawcze, logistyczne;

c) przeznaczenie, dowodzenia wojskami, sterowania środkami rażenia itp.

Informacja może przyjmować różne struktury, jak np. naturalna, kompleksowa, zdekomponowana, uogólniona, dyskretna, bezwymiarowa, kodowana itp.

Dla współczesnych technicznych systemów informacyjnych, informacja ma postać cyfrową (w dwójkowym układzie liczb), która z kolei przyjmować może sygnał elektryczny.

Przy rozpatrywaniu problemu informacji, nie sposób nie wspomnieć o teorii C.E. Shannona, który stworzył podwaliny, dotychczas przez nikogo nie podważonej, teorii informacyjnej na użytek techniki łączności (telekomunikacji). Według Shannona dla określenia ilości informacji nie jest

istotna treść przekazywanych, rozpatrywanych zagadnień - treść wiadomości (większa ilość informacji). Stwierdził m.in., że miara niewiedzy o tym jaką konkretną wiadomość poda źródło jest jej „entropia”. Współcześnie więc, entropią określa się jako miarę niewiedzy o tym jaką konkretną wiadomości poda źródło informacji. Dla określenia ilości informacji zawartych wiadomości przyjęto, że entropia równa się jedności i wynosi 1 bit tzn. binarny digit, co oznacza cyfrę w dwójkowym układzie liczb. Tak więc 1 bit jest to ilość informacji występujących w jednej z dwóch możliwości.

Tak więc według Shannona wynika, że ilość informacji jest tym większa, im większa była niepewność, że określoną wiadomość możemy znaleźć w komunikacie.

Otrzymać informację to znaczy:

- dowiedzieć się czegoś, czego nie wiedziało się przedtem;
- dowiedzieć się czegoś więcej o tym, o czym wiedziało się dotychczas mniej.

Z przeprowadzonych badań wynika, że informacja związana jest z pewną „nieokreślonością” danej sytuacji, problemu. Ta „nieokreśloność” może być opisana przy pomocy wcześniej wymienionej entropi (E), która to określa stopień nieokreśloności i nieoczekiwalności stanu<sup>6</sup>.

Jeżeli daną sytuację charakteryzuje wielkość  $x$ , która może przejmować  $x_1, \dots, x_n$  z odpowiednim prawdopodobieństwem  $p_1, \dots, p_n$  przy czym:

$$\sum_{i=1}^n p_i = 1$$

to entropię można określić jako średnią ilość informacji przypadającej na jedno zdarzenie lub wartość oczekiwaną ilości informacji  $J$  w mierzonej wielkości  $x$ <sup>7</sup>

$$H(X) = E[J(X)] = -\sum_{i=1}^n p_i \log p_i$$

<sup>6</sup> Sienkiewicz P. Inżynieria w zarządzaniu...s64

Z powyższego można wyciągnąć następujące wnioski:

- jeżeli wartości prawdopodobieństw należą do przedziału 0,1 to entropia jest dodatnia,
- gdy prawdopodobieństwo wszystkich zdarzeń są równe, entropia osiąga wartość maksymalną.

Uzyskana informacja „J” jest równa entropii, gdy  $J = H$  - zanika całkowicie nieokreśloność.

W przypadku częściowego rozeznania sytuacji, uzyskuje się część informacji, będącą różnicą między entropią początkową „ $H_0$ ” i końcową „ $H_K$ ”

$$J = H_0 - H_K$$

Największą ilość informacji uzyskuje się wówczas, gdy brak nieokreśloności lub gdy ona była największą.

Można więc sformułować następujące wnioski:

- gdy zespół łączności nie będzie posiadał dostatecznej ilości istotnych informacji, może nie nastąpić właściwe rozwiązywanie problemów jakie stoją przed danym zespołem;
- posiadanie informacji w zakresie wyższym niż zadawalający, spowoduje efektywniejsze rozwiązywanie problemów.

Należy przyjąć, że dla pracy zespołu łączności w informacji istotne znaczenie będą miały następujące aspekty:

- związany z treścią, zawartością wiadomości tzw. semantyczny;
- związany z wartością informacji na reakcje i sposób zachowania się jej użytkownika (użytkowników).tzw. pragmatyczny.

Z powyższego wynika, że dla działalności zespołu łączności, najważniejszą rolę spełnia aspekt pragmatyczny informacji, nie pomniejszając jednak roli semantycznego aspektu.

Każda informacja powinna i posiada tzw. wartość. Wartość informacji można wytłumaczyć na przykładzie sytuacji informacyjnej, zachodzącej

$$y_j = (y_1^j; y_2^j; y_3^j)$$

pomiędzy źródłem informacji, a odbiorcą. Natomiast każdą sytuację informacyjną, opisują dwie charakterystyki – ilościowa „Nj”- jako stopień nieokreśloności i Hj – entropia oraz charakterystyka identyfikacyjna

$$y_1^j = \begin{cases} 1 - \text{informacja aktualna} \\ 0 - \text{informacja nieaktualna} \end{cases}$$

$$y_2^j = \begin{cases} 1 - \text{informacja pełna} \\ 0 - \text{informacja niepełna} \end{cases}$$

$$y_3^j = \begin{cases} 1 - \text{informacja wiarygodna} \\ 0 - \text{informacja niewiarygodna} \end{cases}$$

Uwzględniając powyższe, każdej dowolnej sytuacji informacyjnej, można przypisać jeden z ośmiu stanów:

$$S_1 = (1,1,1)$$

$$S_2 = (1,1,0)$$

$$S_3 = (1,0,1)$$

$$S_4 = (0,1,1)$$

$$S_5 = (0,0,1)$$

$$S_6 = (0,1,0)$$

$$S_7 = (1,0,0)$$

$$S_8 = (0,0,0)$$

Najbardziej pożądanym jest stan „S1”, gdzie informacja będzie pełna, aktualna i wiarygodna. Najmniej korzystnym z punktu widzenia rozwiązywania problemów stojących przed zespołem łączności jest stan „S8”, gdy mamy do czynienia z niepełną, nieaktualną i niewiarygodną informacją. Czyli z punktu widzenia użytkownika, informacja jest wtedy warta, gdy jest pełna, aktualna i wiarygodna.

Związek informacji z celowością działania powoduje względność wskazującą na potencjalny i rzeczywisty charakter informacji. Z praktyki, jak i doświadczeń wiadomo, że nie wszystkie docierające informacje nadają się do wspomagania działania człowieka, maszyny, w takiej postaci w jakiej zostały odebrane. Użytecznymi mogą się stać dopiero po odpowiednim przetworzeniu.

Takie informacje są informacjami potencjalnymi dla odbiorcy i często w literaturze przedmiotu określane są mianem "dane"<sup>8</sup>. Spotkać się też można, że czyniona jest rozróżnialność pomiędzy informacją w ogóle a informacją, którą człowiek, organizm żywy lub automat stara się dostarczyć, w sposób świadomy lub zaprogramowany, innemu człowiekowi, organizmowi żywemu czy też automatowi. O takiej informacji mówi się, że jest ona "wiadomością".

Traktując "dane" i "wiadomości" jako synonimy informacji i uwzględniając niuanse powodów wyróżniania tych pojęć, można powiedzieć, że w większości przypadków informacja w czystej formie nie jest bezpośrednio dostępna. Najczęściej dostępny jest tylko nośnik informacji, który ją zawiera. Nośnik ten nazywany jest ogólnie "sygnałem". Rozumiejąc zatem, że informacja zawarta jest w sygnale, należy pojmować, że tylko niektóre cechy należą do informacji a inne, wpływające na jego postać nie należą do informacji i zależne są od innych czynników. Tylko w skrajnych przypadkach, gdy sygnał w całej rozciągłości zależy od informacji można utożsamiać go z informacją. Wynika

---

<sup>8</sup> Dane - oderwana (nie mająca miana) forma informacji, do której przetworzenia (interpretacji) niezbędne jest ustalenie odpowiedniego "klucza" (określającego np. układ i znaczenie poszczególnych rubryk formularza)

więc z tego, że różnice pomiędzy informacją a niosącym ją sygnałem są w dużej mierze umowne, to znaczy względne.

Jeśli o informacji mówi się w rozumieniu relatywnym, jako o działaniu na zewnętrzne i wewnętrzne wejścia układu odbierającego, to znaczy wtedy gdy:

$$I \mathfrak{R} U_o \Rightarrow U_o \mathfrak{R} I$$

gdzie:

I - informacja;

U<sub>o</sub>- układ odbierający;

Warunek istnienia informacji jest relatywnie związany z istnieniem układu odbierającego, a istnienie układu odbierającego jest relatywnie związane z istnieniem informacji oddziaływującej na zewnętrzne i wewnętrzne wejścia tego układu. Informacja nie jest więc czymś samym w sobie. Zostaje nią dopiero wówczas kiedy sygnał niosący jej treść zarejestrowany zostanie na zewnętrznym lub wewnętrznym wejściu układu odbierającego. Dlatego też można posługiwać się trzema synonimami informacji, które wyrażane są w pojęciach:

1) dane;

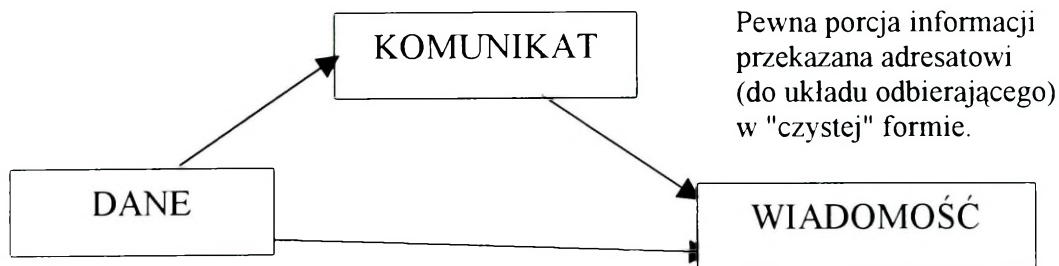
2) komunikat;

3) wiadomości; gdzie:

- "dane" - informacje potencjalne, które dopiero po odpowiednim opracowaniu mogą stać się informacjami przydatnymi w działaniu celowym;
- "komunikat" - pewna porcja informacji przekazana adresatowi (do układu odbierającego) w "czystej" formie;
- "wiadomość" - specjalnie opracowana informacja na użytek konkretnego adresata (układu odbiorczego - człowieka lub urządzenia technicznego).

Współzależność tych pojęć można postrzegać następująco (rys. 1.2).

Oznacza to, że komunikaty można opracowywać tylko na podstawie danych, natomiast wiadomości można opracowywać, tak na podstawie danych, jak i na podstawie komunikatów.



Informacje potencjalne, które po odpowiednim opracowaniu mogą stać się przydatnymi w działaniu celowym

Informacja specjalnie opracowana na użytek konkretnego adresata (układu odbierającego człowieka lub urządzenia technicznego).

Rys.1.2. Współzależności pojęć: "informacja", "dane", "komunikat", "wiadomość"

Relatywność informacji nie kończy się tylko na jej związku z układem odbierającym. Każda informacja związana jest jeszcze ze źródłem informacji i jej nośnikiem, czyli:

$$Z \mathcal{R} I \wedge I \mathcal{R} N_i \wedge N_i \mathcal{R} U_o$$

Jeśli uwzględni się przy tym porządkującą regułę przechodności, wówczas można zapisać:

$$Z_i \mathcal{R} I \wedge I \mathcal{R} N_i \wedge N_i \mathcal{R} U_o \Rightarrow Z_i \mathcal{R} U_o$$

gdzie:

I - informacja;

Z<sub>i</sub> - źródło informacji;

N<sub>i</sub> - nośnik informacji;

U<sub>o</sub> - układ odbierający.

Od źródła do układu odbierającego informacje docierają zawsze w postaci komunikatów. Komunikaty te zawierają pewną "porcję" informacji. Zatem powyższą relatywność można zapisać:

$$Z_i \mathfrak{R} K \wedge K \mathfrak{R} N_k \wedge N_k \mathfrak{R} U_o \Rightarrow Z_i \mathfrak{R} U_o$$

gdzie:

K - komunikat;

$N_k$  - nośnik komunikatów.

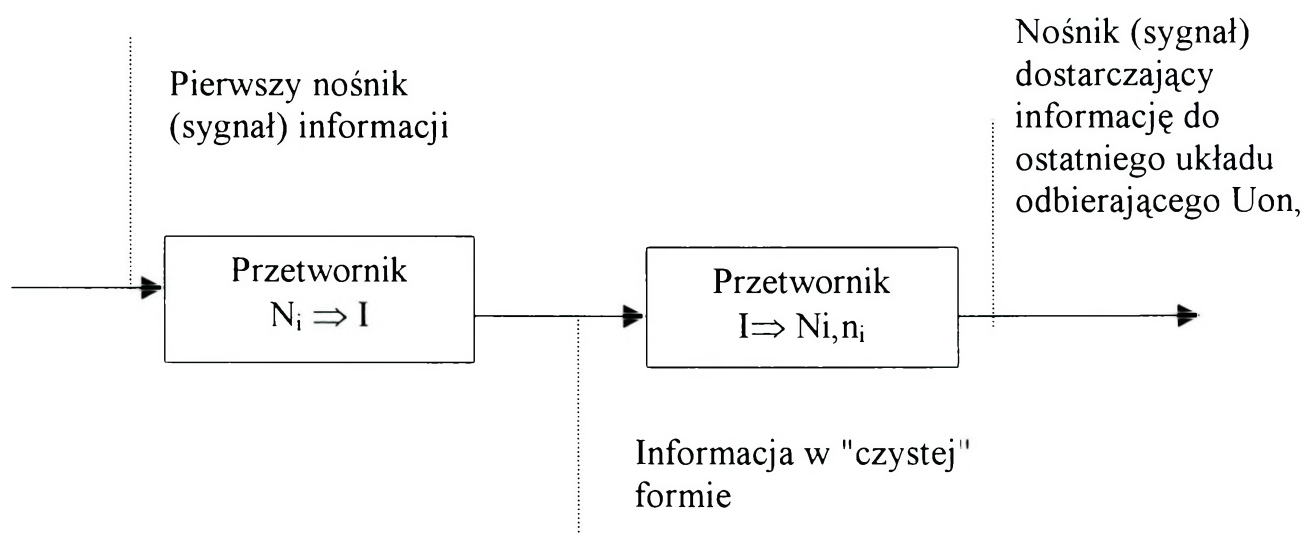
Często się zdarza, że docelowy układ odbierający nie ma dostępu do informacji w "czystej" formie. Zwykle ma tylko dostęp do pewnego sygnału niosącego informację (ma tylko dostęp do nośnika informacji „ $N_i$ ”).

Ponadto informacje w "czystej" postaci zwykle nie nadają się ani do przetwarzania ani do przesyłania na odległość. Dlatego należy je przekształcać w odpowiednie sygnały. Parametry tych sygnałów muszą być z jednej strony dostosowane do pierwotnych właściwości informacji, z drugiej zaś - do układu odbierającego. Dlatego też przekształcanie informacji w sygnał, który jest jej nośnikiem ( $I \Rightarrow N_i$ ) jest funkcją działania odpowiedniego przetwornika.

Informacja dostarczana do układu odbierającego „ $U_o$ ” musi mieć zawsze zachowaną odpowiednią postać, która będzie komunikatywna dla tego układu. Jeśli na przykład układem odbierającym „ $U_o$ ” będzie człowiek, to musi być kompatybilna z jego możliwościami recepcyjnymi. Jeśli natomiast będzie to urządzenie techniczne, wtedy jej parametry energetyczne muszą być kompatybilne z parametrami energetycznymi wejścia tego układu. Oznacza to, że sygnał dostarczający informacje do układu odbierającego „ $U_o$ ” musi mieć pewne charakterystyczne cechy określone przez ten układ. Cechy te są zwykle różne od cech sygnału (cech nośnika informacji „ $N_i$ ”). Dlatego też w finale przetwarzania trzeba przekształcać sygnał przynoszący informację w sygnał dostarczający informację do docelowego układu odbierającego „ $U_o$ ”. Proces ten w formie wyidealizowanej można zobrazować następująco (rys. 1.3).

Struktura zaś sygnału dostarczającego informację do docelowego układu odbierającego „Uo” powinna być dostosowana do właściwości tego układu. Konieczne jest więc przekształcanie nośnika informacji „Ni” (sygnału) z jednej postaci w inną. W procesie tym najdogodniej jest więc wydobyć najpierw "czystą" informację z nośnika „Ni” (sygnał), który ją przyniósł - odrzucając przy tym wszystkie cechy sygnał nie niosącego informacji, a następnie przekształcić taką informację w sygnał dostosowany parametrycznie do wejścia układu odbierającego „Uo” (rys. 1.5).

Z powyższego wynika, że informacja może tylko istnieć w pewnym układzie informacyjnym („Ui”) interpretowanym jako zbiór pełny składający się ze źródeł informacji („Zi”), komunikatów („K”), nośników komunikatów („Nk”) i układów odbierających („Uo”), a także z relacji występujących między tymi



$N_{i,1}$ - pierwszy nośnik informacji (pierwszy sygnał niosący informację).

$N_{i,n}$ - ostatni nośnik informacji (sygnał dostarczający informację do docelowego układu odbierającego ~ Uo).

Rys. 1.5. Model przetwornika informacji

elementami, co można zapisać:

$$\{Z_i; K; N_k; U_o\} \wedge \{Z; \mathfrak{R} K; K \mathfrak{R} N_k; N_k \mathfrak{R} U_o\} \subset U;$$

gdzie:

$U_i$  - układ informacyjny interpretowany jako zbiór.

Oznacza to, że strukturę układu informacyjnego ( $U_i$ ) stanowi siedem następujących elementów:

- 1) źródła informacji ( $Z_i$ );
- 2) komunikaty ( $K$ );
- 3) nośniki komunikatów ( $N_k$ );
- 4) układy odbierające ( $U_o$ )
- 5) relacje pomiędzy źródłami informacji i komunikatami ( $Z_i \mathfrak{R} K$ );
- 6) relacje pomiędzy komunikatami i nośnikami komunikatów ( $K \mathfrak{R} N_k$ );
- 7) relacje pomiędzy nośnikami komunikatów i układami odbierającymi ( $N_k \mathfrak{R} U_o$ ).

Wynika z tego też, że na informacje można oddziaływać tylko poprzez układ informacyjny - bezpośrednie oddziaływanie na informacje jest niemożliwe.

Biorąc pod uwagę przedstawione treści należy stwierdzić, że informacja w znaczeniu ogólnym charakteryzuje się następującymi cechami:

- Informacja jest nierozzerwalnie związana z istnieniem układu informacyjnego (poza układem informacyjnym informacja nie może istnieć).
- Informacja jest niezniszczalną, niezakłócalną i zawsze prawdziwą.
- Niezniszczalność, niezakłócalność i prawdziwość informacji nie są wystarczające do minimalizacji entropii informacyjnej.
- Na informacje można oddziaływać tylko przez układ informacyjny.
- Niezakłócone i szeroko spektralne funkcjonowanie układu informacyjnego prowadzi do minimalizacji entropii informacyjnej.

- Informacja w układzie informacyjnym przekazywana jest w komunikatach, które odpowiednio dobranymi nośnikami przenoszone są na zewnętrzne i wewnętrzne wejścia układu odbierającego.
- Deformujące lub destrukcyjne oddziaływanie na elementy układu informacyjnego powoduje zakłócanie procesu informacyjnego nie naruszając przy tym informacji jako takiej.
- Informacja zawarta w komunikacie jest zawsze "kwantem" wiedzy prawdziwej, tak samo jak jej źródło i nośnik mogą być tylko prawdziwe.
- Wartość entropii informacyjnej warunkowana jest stanem wcześniejszej wiedzy układu odbierającego o aktualnym stanie źródła informacji, nośnika komunikatu oraz o aktualnych stanach zewnętrznych i wewnętrznych wejść własnego układu odbierającego.

## **2. ZBIERANIE INFORMACJI W PROCESIE KIEROWANIA**

Zbieranie informacji – jako pierwszy etap operacji wyodrębnionych z działalności informacyjnej zespołu łączności polega na pozyskiwaniu jej od dawców (źródła) informacji, segregowaniu, ewidencjonowaniu, selekcjonowaniu, scalaniu, wstępnym przetworzeniu (opracowaniu) i przygotowaniu jej według ustalonych wzorów do wydania lub przesłania. Informacja przygotowywana do wydania lub przesłania powinna spełniać następujące wymagania:

- być aktualna, wiarygodna, komunikatywna, dostatecznie ścisła i kompletna,
- zawierać tylko te dane, które są niezbędne do sprawnego kierowania,
- być dostosowana do przekazania takim środkiem, który zapewni punktualne jej dostarczenie z jednoczesnym zabezpieczeniem przed ujawnieniem jej treści.

Zbieranie informacji następuje po wysłaniu jej ze źródła informacji, do którego można zaliczyć człowieka (grupę ludzi), przedmiot lub zdarzenie.

Badania i doświadczenia praktyczne wskazują, że warunkiem sprawnego zbierania informacji będzie przestrzeganie określonych zasad<sup>9</sup>.

Do zasadniczych należy zaliczyć:

1. Każde źródło informacji powinno zbierać tylko te informacje, które zostały określone przez uprawnionych do tego przełożonych. Zbieranie innych może się odbywać tylko wtedy, gdy jest to podyktowane ważnymi względami służbowymi.
2. Hierarchicznie usytuowane źródła informacji<sup>10</sup> będą systematycznie zasilane różnymi informacjami, niezbędnymi w kierowaniu łącznością. Każde z nich musi jednak zbierać i wydawać informację tylko o takim stopniu agregacji, jaka została dla niego ustalona.
3. Każda informacja przyjęta do źródła informacji powinna być w pełni wiarygodna. Jeśli nie jest, należy określić stopień jej wiarygodności, wskazując jednocześnie skąd pochodzi lub kto ją dostarczył.
4. Zbieranie informacji powinno być dokonywane w sposób zabezpieczający ją przed zniekształceniem - zamierzonym lub niezamierzonym. Informacje wzbudzające wątpliwość powinny być sprawdzane.
5. Częstotliwość zbierania informacji powinna być zróżnicowana. Informacje, które się szybciej dezaktualizują i częściej się z nich korzysta, powinny być także częściej zbierane (odświeżane), natomiast pozostałe rzadziej - stosownie do potrzeb
6. Terminy zbierania informacji powinny być dostosowane do potrzeb poszczególnych ogniw kierowania

---

<sup>9</sup> W. Mróz Zarys kierowania i organizacji pracy dowódczej i sztabowej. Szt. Gen 844/77 Warszawa 1978

<sup>10</sup> Odpowiada to aktualnie funkcjonującemu hierarchicznemu systemowi dowodzenia (kierowania)

Do ważniejszych źródeł informacji, wywierających poważny wpływ na przebieg działalności informacyjnej zespołu łączności należą ustne i pisemne meldunki, komunikaty otrzymane od przełożonego, podwładnych, sąsiadów, współdziałających itp.

Zbieranie informacji organizuje się następująco:

1. informacje od przełożonego;
2. informacje od podwładnych zespołów łączności;
3. informacje od podległych dowódców łączności;
4. informacje od podległych punktów kierowania łącznością, węzłów łączności;
5. informacje od elementów stanowiska (zapasowego) dowodzenia,
6. informacje od współdziałających zespołów łączności (koalicjantów).

Większość informacji przyjmowana jest ustnie, za pomocą nośników lub poczty elektronicznej z wykorzystaniem technicznych środków łączności.

Ewidencjonowanie zbieranej informacji może być wykonywane tradycyjnymi lub zautomatyzowanymi sposobami.

### **3. PRZECHOWYWANIE INFORMACJI**

Informacje podlegają segregowaniu i przechowywaniu. Działania te umożliwią w dalszej kolejności ich przetwarzanie i dystrybucję. Informacje przeznaczone do przechowywania mogą być utrwalone w różny sposób. Podstawowymi nośnikami informacji, wykorzystywanymi przez oficerów zespołu łączności w działalności informacyjnej są:

- nośniki pisemne, graficzne i pisemno-graficzne, na których treść jest wyrażana w sposób czytelny;
- nośniki cyfrowe.

Utrwalone na odpowiednim nośniku informacje są przechowywane (powinny być) w banku danych. Przykładowy podsystem hierarchicznego

systemu informatycznego tworzącego wspólną sieć na bazie danych przedstawiono na rys.1.6.

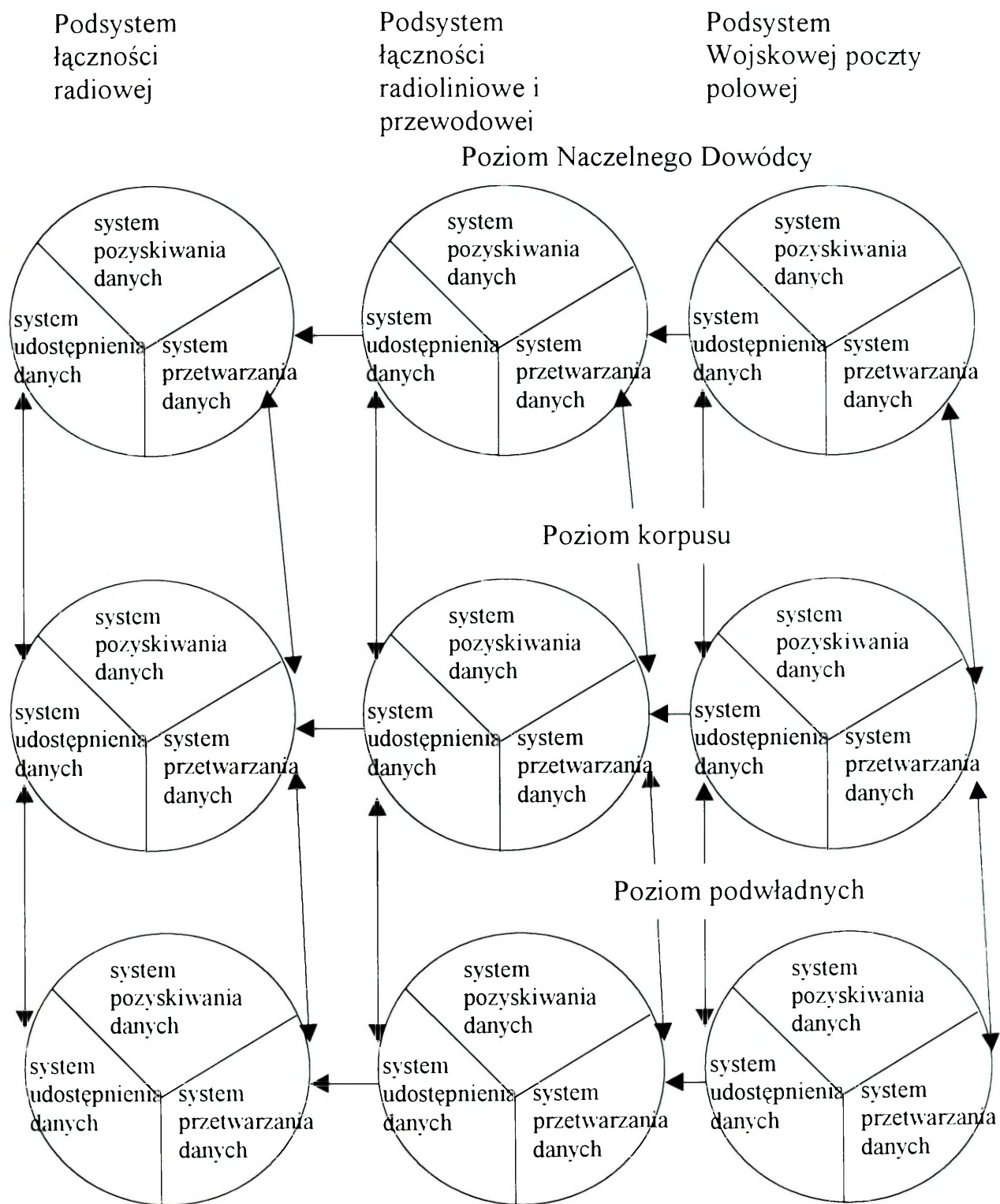
Z przeprowadzonych badań i doświadczeń praktycznych wynika, że przechowywane informacje powinny być rozdzielane na: informacje wchodzącą i informacje wychodzącą. W zależności od treści mogą być zakwalifikowane do grup informacji: jawnej, poufnej, tajnej lub tajnej specjalnego znaczenia.

Każdy nośnik, po wypełnieniu informacjami, powinien być zakwalifikowany do przechowywania, z odpowiednią adnotacją i zabezpieczeniem przed utratą.

#### **4. PRZETWARZANIE INFORMACJI W PROCESIE KIEROWANIA (ZARZĄDZANIA)**

Przetwarzanie jest najważniejszym działaniem na informacjach, polega na przygotowaniu danych do podjęcia decyzji i samym jej podjęciu przez uprawnione do tego osoby funkcyjne. W przetwarzaniu informacji, podobnie jak w procesie podejmowania decyzji, można wyodrębnić dwie fazy: pierwsza obejmuje przygotowanie potrzebnej informacji, tj. poddanie jej odpowiednim zabiegom, np. analizie, ocenie, selekcji, porównaniu, zestawieniu, zróżnicowaniu itp., i przygotowanie optymalnego, a gdy to nie będzie możliwe, zadowalającego projektu lub propozycji rozwiązania, druga polega na syntetycznym rozważeniu danego problemu z jednoczesnym konfrontowaniem przygotowanymi i własnymi argumentami oraz na powzięciu właściwej decyzji przez kompetentnego przełożonego

Przetwarzanie informacji zwane również opracowywaniem informacji lub danych należy do czynności wchodzących w zakres obiegu informacji. Jego celem będzie przygotowanie na podstawie zebranych (posiadanych) materiałów nowej informacji, np. w postaci rozkazu, planu, sprawozdania, meldunku, komunikatu.



Rys. 1.6. Podsystem hierarchicznego systemu informatycznego tworzącego wspólną sieć na bazie danych

Przetwarzanie informacji jest w dużym stopniu uzależnione od jej zbierania. Uzyskanie dobrych rezultatów w przetwarzaniu jest zapewnione przez dopływ w pełni wiarygodnej informacji. Wiarygodność informacji polega m.in. na określeniu pewności źródła informacji, z którego ją otrzymano. Trafność oceny zależy od doświadczenia i nawyków oficerów zespołu łączności, od stopnia znajomości sytuacji operacyjno-taktycznej i łączności oraz od możliwości poszczególnych organów łączności w zakresie zdobywania, przesyłania informacji.

Należy również zapewnić niezbędne warunki do sprawdzenia zbieranej informacji. Przetwarzaniem może być objęty tylko dobry "surowiec informacyjny". Inny - mało wiarygodny, niepewny lub wątpliwy nie powinien być brany pod uwagę.

Sposób przetwarzania informacji jest w dużym stopniu uzależniony od jasnego sprecyzowania celu, jaki należy osiągnąć w wyniku tego przetwarzania. Ma to bardzo istotne znaczenie dla sprawnej organizacji pracy. Przetwarzający informację już na etapie precyzowania celu powinien wiedzieć, co należy, a czego nie należy robić, aby należycie wykonać postawione zadanie. Jest to bardzo ważne dla ukierunkowania działania, a tym samym ustrzeżenia się przed czynnościami mało potrzebnymi lub w ogóle zbędnymi.

Proces przetwarzania informacji powinien charakteryzować się dużym obiektywizmem. Nie przysparza to większych trudności, gdy mamy do czynienia z danymi, które można wyrazić cyfrowo, a sam proces przetwarzania sprowadza się do operacji matematycznych. Inna jest sytuacja, jeśli trzeba przetwarzać dane wyrażone w sposób opisowy. Subiektywizm towarzyszący przygotowaniu informacji w połączeniu z niedoskonałością języka i subiektywnym odbiorem tej informacji przez przetwarzającego może, mimo starań z jego strony, doprowadzić niekiedy do pewnych odchyłeń od rzeczywistości. W celu ich wyeliminowania rezultaty przetwarzania przed ich

wykorzystaniem powinny być skonfrontowane z rzeczywistością i w razie potrzeby poprawione.

Dużym zagrożeniem jest tendencyjność występująca niekiedy w procesie przetwarzania informacji tj. tendencyjność nieświadomą. Pojawia się ona pod wpływem różnych czynników i na ogół łatwo udziela się innym. Jest to zjawisko bardzo niebezpieczne, gdyż prowadzi zwykle do zniekształceń zdarzeń, zjawisk, ocen itp., i może przełożonego wprowadzić w błąd, a tym samym odbić się negatywnie na podejmowanych przez niego decyzjach.

Rezultaty przetwarzania są zwykle dokumentowane - informacja zostaje ujęta w formie odpowiedniego dokumentu pisemnego lub graficznego. Powinien on odpowiadać następującym wymaganiom:

1. Zawierać obiektywne i wyselekcjonowane informacje, opracowane w sposób ustalony (np. przez szefa łączności).
2. Być krótki, zwięzły, komunikatywny i obejmować tylko te dane, które są niezbędne do uruchomienia dalszego działania.
3. Charakteryzować się poprawnym formułowaniem myśli, stosowaniem określonych pojęć, konkretnością i umiarkowaną szczegółowością.
4. Odznaczać się poprawnością formy i wysokim poziomem jej zredagowania.
5. Być wykonany w tym czasie, jaki został wyznaczony przez przełożonego.

Przestrzeganie tych wymagań przyspiesza i ułatwia zrozumienie wyników ze przetwarzania informacji przez przełożonego, a także pomaga w powzięciu uzasadnionej decyzji.

## 5. WYDAWANIE INFORMACJI

Pojęciem wydawanie informacji określa się zwykle czynności związane z przekazywaniem lub udostępnianiem informacji przełożonemu, podwładnym albo współdziałającym.

W zależności od rodzaju informacji i potrzeb, wydawanie jej może być dokonywane w sposób ustny, pisemny lub za pomocą poczty elektronicznej (nośnikach). O tym, jaki sposób zastosować, decyduje ten, kto jest uprawniony do wydawania informacji.

Przekazywanie informacji w relacji przełożony - podwładny, a więc przeważnie takiej, która zawiera elementy decyzyjne, wiąże się z koniecznością zwrócenia większej uwagi na jej treść i terminowość. Chodzi tutaj głównie o to, żeby zadania wynikające z rozkazu operacyjnego, (wstępnych zarządzeń), były w pełni zrozumiałe dla podwładnego, by otrzymywał je w takim czasie, jaki umożliwi mu wykonanie tych zadań w wyznaczonych terminach. Zespół łączności w odpowiednim czasie powinien opracować 5. Punkt rozkazu operacyjnego, a następnie aneks „Łączności”.

Podobne wymagania obowiązują w odniesieniu do informacji przekazywanej w relacji podwładny - przełożony, np: sprawozdawczej, informacyjnej, przy czym powinna być jak najbardziej aktualna. Ma to duże znaczenie dla tego rodzaju informacji. Wszelkie niedociągnięcia pod tym względem mogą w jednym wypadku doprowadzić do tego, że informacja nie będzie przydatna w kierowaniu, czy też sterowaniu środkami łączności, natomiast w innych uczynić z niej dezinformację.

Powyższe zasady dotyczą głównie wydawania informacji w ramach kontaktów służbowych między organami kierowania różnych szczebli hierarchicznego systemu dowodzenia i zarządzania.

Udostępnianie informacji odbywać się musi również w kontaktach służbowych pomiędzy elementami stanowiska dowodzenia, a zwłaszcza

pomiędzy stanowiskami dowodzenia. Szczęólnego znaczenia w przekazywaniu tych informacji odgrywają techniczne środki łączności, czy też sieć komputerowa.

Analizując działalność informacyjną, można wyciągnąć wnioski, że podwładni powinni otrzymywać tylko te informacje, które są im niezbędnie potrzebne do sprawnego wykonywania obowiązków na zajmowanym stanowisku. Inne informacje, jeśli nie dotyczą ich działalności, nie powinny być im przekazywane lub ograniczony (kontrolowany) dostęp. Przemawiają za tym względy ochrony informacji.

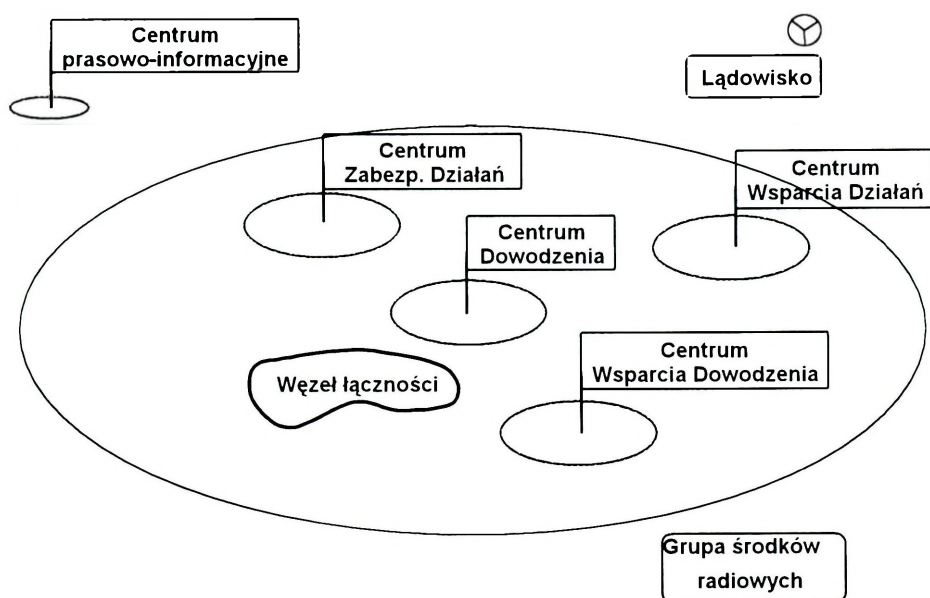
## II PROCES KIEROWANIA JAKO PROCES DECYZYJNO-INFORMACYJNY

### 1. ORGANA KIEROWANIA

#### 1.1 Struktury organów kierowania łącznością

Za właściwy przebieg procesu kierowania łącznością odpowiada szef łączności. Na przykład w korpusie (szczebel operacyjny), za kierowanie łącznością odpowiada szef wojsk łączności, natomiast na szczeblu związku taktycznego, oddziału odpowiada szef łączności. Do swojej dyspozycji posiada swój sztab – zespół łączności, który wchodzi w skład centrum wsparcia dowodzenia.

Usytuowanie zespołu łączności w strukturze stanowiska dowodzenia szczebla operacyjnego (korpusu) przedstawia rys 2.1.



Rys. 2.1. Struktura stanowiska dowodzenia

W skład centrum wsparcia dowodzenia, oprócz wyżej wymienionego zespołu łączności wchodzi następujące zespoły:

- zespół informatyki;
- zespół komendanta stanowiska dowodzenia;
- węzeł łączności;
- zespół geografii wojskowej;
- kancelaria.

Na dzień dzisiejszy, zespół łączności szczebla operacyjnego, występuje pod nazwą szefostwa wojsk łączności. W składzie szefostwa wojsk łączności można wyróżnić następujące zespoły (wydziały):

- a) operacyjny;
- b) łączności specjalnej i bezpieczeństwa łączności.

W zespole operacyjnym wyróżnić można następujące komórki, które zajmują się rozwiązywaniem problemów organizowania łączności danymi rodzajami środków łączności, a mianowicie:

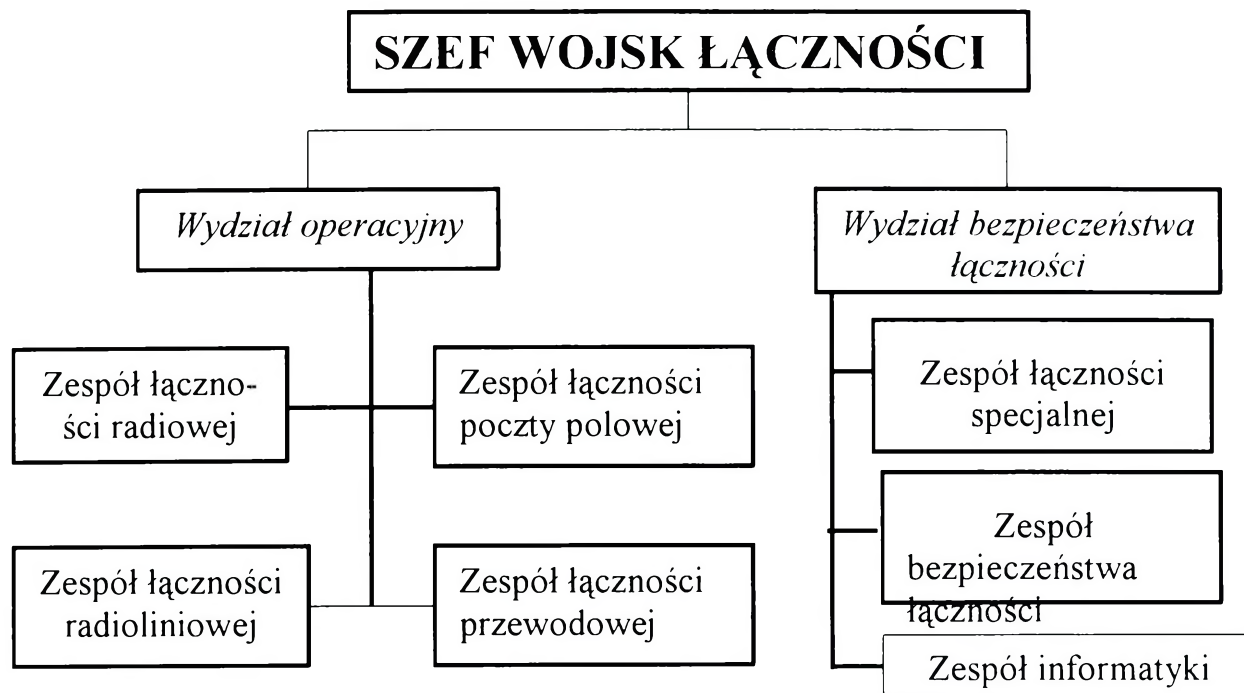
- zespół łączności środków radioliniowych;
- zespół łączności środków radiowych;
- zespół łączności środków przewodowych;
- zespół łączności środków wojskowej poczty polowej.

Natomiast w skład zespołu bezpieczeństwa łączności wchodzi:

- zespół łączności specjalnej;
- zespół bezpieczeństwa łączności;
- zespół informatyki.

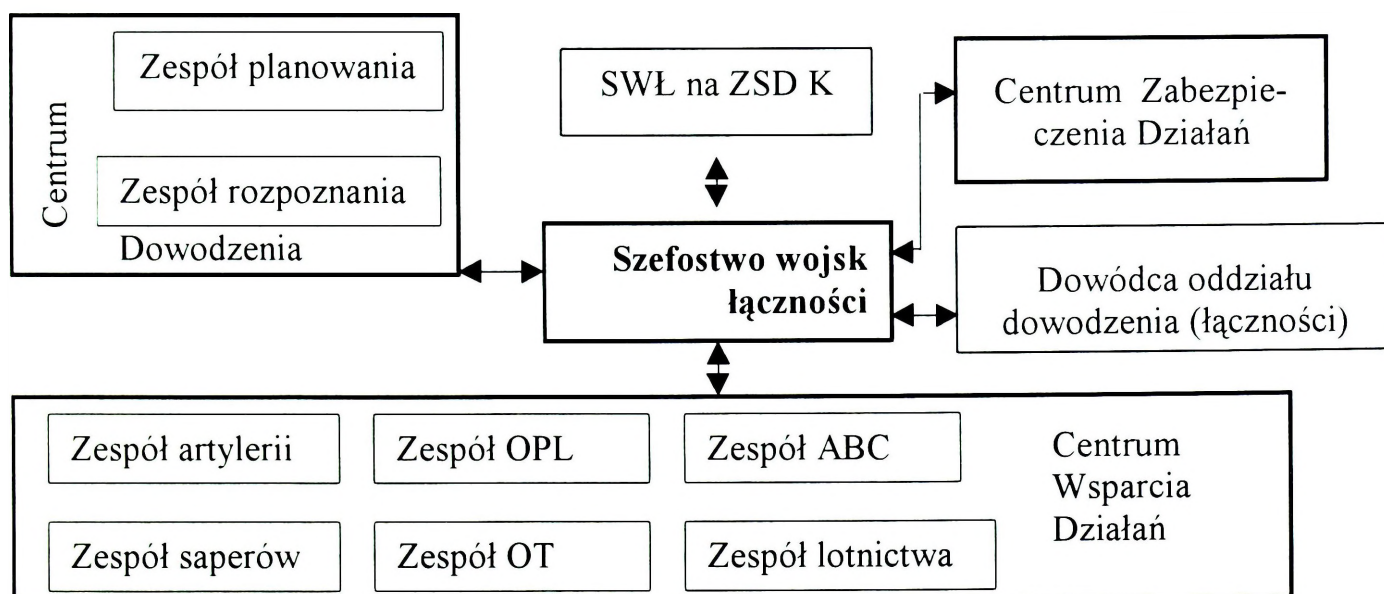
Przykładową strukturę organizacyjną szefostwa wojsk łączności szczebla operacyjnego przedstawia rys 2.2.

Na zapasowym stanowisku dowodzenia (korpusu), szefostwo wojsk łączności posiada podobny skład, z tym, że pracami szefostwa kieruje zastępca szefa wojsk łączności.



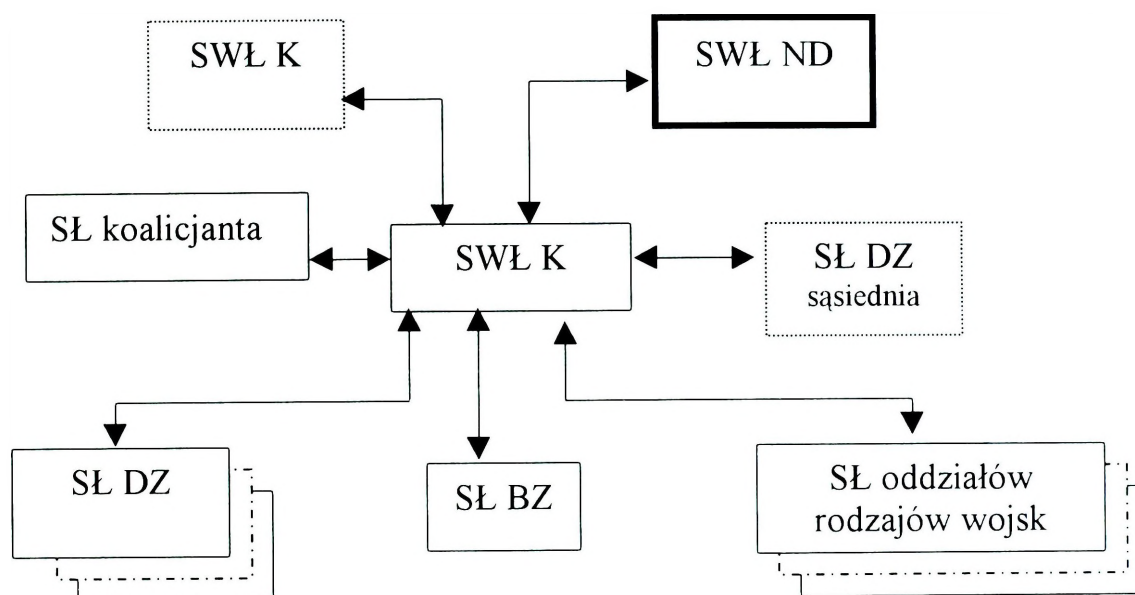
Rys.2.2. Struktura organizacyjna szefostwa wojsk łączności.

W ramach stanowiska dowodzenia korpusu, na okres wspólnego wykonywania zadań związanych z procesem planowania działań operacyjno-taktycznych, szefostwo wojsk łączności nawiązuje ścisłą współpracę ze wszystkimi zespołami organizacyjnymi dowództwa korpusu. Więzi informacyjne pomiędzy elementami stanowiska dowodzenia, z którymi bezpośrednio współpracuje szefostwo wojsk łączności przedstawiono na rys 2.3.



Rys. 2.3. Więzi informacyjne pomiędzy szefostwem wojsk łączności, a elementami stanowiska dowodzenia.

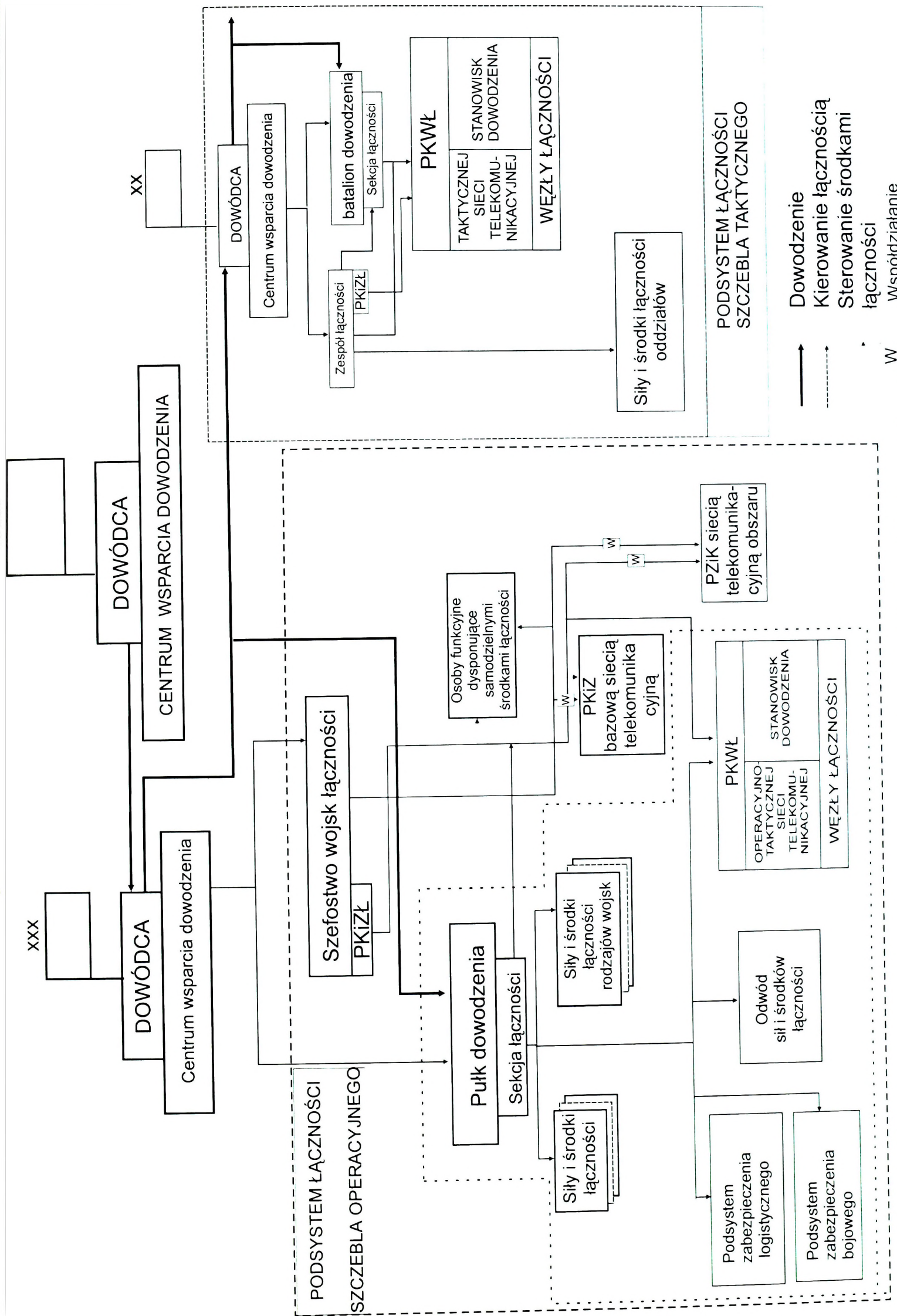
Zgodnie z zasadami organizacji łączności, za łączność z podwładnymi odpowiada szef łączności szczebla nadrzędnego. Uwzględniając tą i kolejne zasady organizacji łączności, m.in. nakazujące zabezpieczyć łączność z sąsiadami, koalicjantem itp, można przedstawić kolejne kierunki informacyjne, jak na rys 2.4.



Rys. 2.4. Więzi informacyjne ze współdziałającymi szefami łączności w ramach systemu łączności korpusu

Uwzględniając wszelkie powiązania szefostwa wojsk łączności zachodzące w procesie kierowania łącznością zachodzące pomiędzy wymienionymi wyżej elementami systemu łączności szczebla operacyjnego, więzi informacyjne można przedstawić jak na rys 2.5.

W procesie kierowania łącznością, a zwłaszcza w okresie planowania, poszczególne komórki organizacyjne szefostwa wojsk łączności szczebla operacyjnego, realizują zadania, które leżą w ich kompetencjach. Zadania poszczególnych komórek organizacyjnych związane są przede wszystkim z rozwiązywaniem problemów związanych z planowaniem, organizowaniem łączności danego rodzaju sieci telekomunikacyjnych.



Rys.2.5 Więzy informacyjne organów kierowania łącznością szczebla operacyjnego

## **1.2. Zakres obowiązków osób funkcyjnych organu kierowania łącznością korpusu**

Udział oficerów poszczególnych komórek organizacyjnych szefostwa wojsk łączności w procesie planowania polowych sieci telekomunikacyjnych przedstawiono za pomocą tzw. tablicy kompetencyjnej.

Zakres obowiązków poszczególnych osób funkcyjnych komórek organizacyjnych szefostwa wojsk łączności szczebla operacyjnego podczas przygotowania sieci telekomunikacyjnej i pocztowej do operacji zbudowany metodą tablic kompetencyjnych

Lp	Komórka Czynność	Szef wojsk łączności	Wydział Operacyjny			Wydział Łączności Specjalnej i Bezpieczeństwa Łączności		
			Radio	Rlin/ przew	Poczta polowa	Łącz. spec.	Bezp. łącz.	Inform.
<b>Ustalenie położenia</b>								
1	Przyjęcie meldunków o położeniu i stanie sił i środków łączności	■	■	■	■	■	■	■
2	Informowanie operacyjne sztabu	□Z	○	○	○	○	○	○
<b>Planowanie</b>								
1	Analiza zadania	■	■	■	■	■	■	■
2	Kalkulacja czasu i plan pracy szefostwa	■ ⊗						
3	Informowanie operacyjne dla szefów komórek organizacyjnych szefostwa	▽	○	○	○	○	○	○
4	Analiza aktualnego stanu sił oraz środków łączności i informatyki		▬	▬	▬	▬	▬	▬
5	Przygotowanie dokumentów do planowania		△	△	△	△	△	△
6	Wytyczne szefa wojsk łączności i informatyki do pracy szefostwa	□Z	○	○	○	○	○	○
7	Przygotowanie wariantów organizacji sieci telekomunikacyjnej i pocztowej do operacji	▽	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
8	Analiza i ocena sytuacji w zakresie:	■						

Lp	Komórka Czynność	Szef wojsk łączno ści	Wydział Operacyjny			Wydział Łączności Specjalnej i Bezpieczeństwa Łączności		
			Radio	Rlin/ przew	Poczta polowa	Łącz. spec.	Bezp. łącz.	Inform.
9	- przeciwnika							
10	- wojsk własnych i sieci łączności							
11	- środowiska							
12	- innych czynników wpływających na organizację systemu łączności							
13	Odprawa koordynacyjna w szefostwie							
14	Odprawa koordynacyjna sztabu							
15	Odprawa decyzyjna sztabu							
16	Odprawa decyzyjna w szefostwie							
17	Wstępne zarządzenia operacyjne. Wykonanie pkt. 5b, aneksu i apendyksów wg potrzeb							
18	Opracowanie planu łączności							
19	Opracowanie danych do rozkazu operacyjnego (OpO) i aneksu „Łączność” oraz apendyksów							
<b>Stawianie zadań</b>								
1	Udział w wydaniu rozkazu operacyjnego (OpO)							
2	Koordinacja działań							

Lp	Komórka Czynność	Szeff wojsk łączno ści	Wydział Operacyjny			Wydział Łączności Specjalnej i Bezpieczeństwa Łączności		
			Radio	Rlin/ przew	Poczta polowa	Łącz. spec.	Bezp. łącz.	Inform.
3	Osiąganie gotowości do działania							
<b>Kontrola</b>								
1	Prowadzenie dziennika działań							
2	Kontrola gotowości sieci łączności, oddziałów dowodzenia i łączności							
3	Kierowanie systemem łączności w czasie operacji							

**Legenda:**



- wykonywanie, obowiązek wykonania czynności



- obowiązek uzgadniania



- prawo podejmowania decyzji



- obowiązek podejmowania inicjatywy, wnioskowanie, składanie propozycji



- prawo wydawania wytycznych, dyrektyw



- akceptacja, parafowanie



- zbieranie, przetwarzanie i dystrybucja informacji



- obowiązek bezpośredniego kontrolowania przebiegu wykonywanych czynności



- odprawa, wymiana poglądów, uczestnictwo, opiniowanie



- przekazywanie zadań



- nadzór

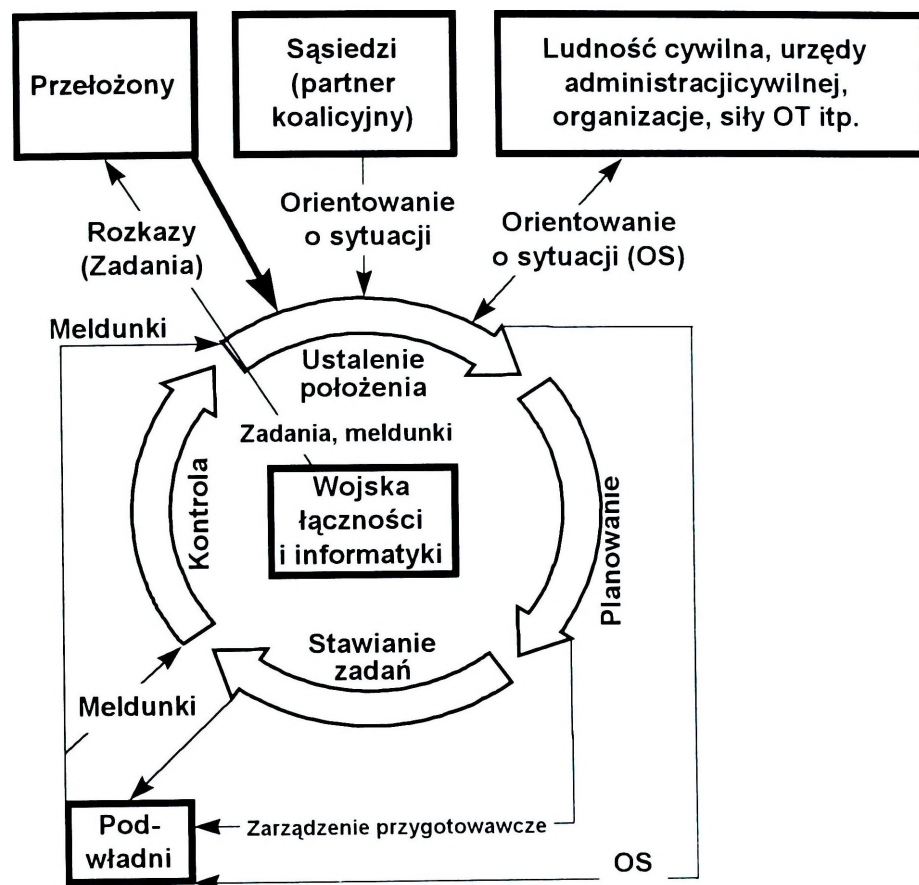
## **2. PROCES KIEROWANIA SYSTEMEM ŁĄCZNOŚCI**

### **2.1. Proces kierowania łącznością**

Kierowanie systemem łączności szczebla operacyjnego jako proces decyzyjny jest ciągiem operacji na zbiorach informacji o wojskach własnych, przeciwniku i warunkach działania. Istotą kierowania jest podejmowanie decyzji do działania zorganizowanego czyli działania opartego na rezultatach twórczego myślenia, stanowiącego ciąg rozwiązań określonych sytuacji decyzyjnych.

Całość przedsięwzięć realizowanych przez komórki organizacyjne i osoby funkcyjne łączności rozmieszczane w ramach poszczególnych stanowisk dowodzenia składa się na proces kierowania. Proces ten symbolicznie można przedstawić w postaci koła (rys. 2.5.), które utrzymywane jest w ruchu przez ciągłe pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, w wyniku czego na określonym etapie tego procesu zostaje podjęta decyzja i opracowany plan działania. Na jego podstawie opracowuje się informacje rozkazodawcze w postaci zadań i przekazuje wykonawcom do realizacji.

Na ten „ruch” oddziałują silnie informacje w postaci stawianych zadań łączności, informacje o oddziaływaniu przeciwnika na system łączności, o położeniu i możliwościach wojsk łączności oraz warunkach działania (teren, pogoda itp.), zobowiązujących szefa wojsk łączności szczebla operacyjnego do wykreowania i realizacji takiego planu łączności, który istniejącą sytuację przekształciłby w sytuację nakazaną w zadaniu.



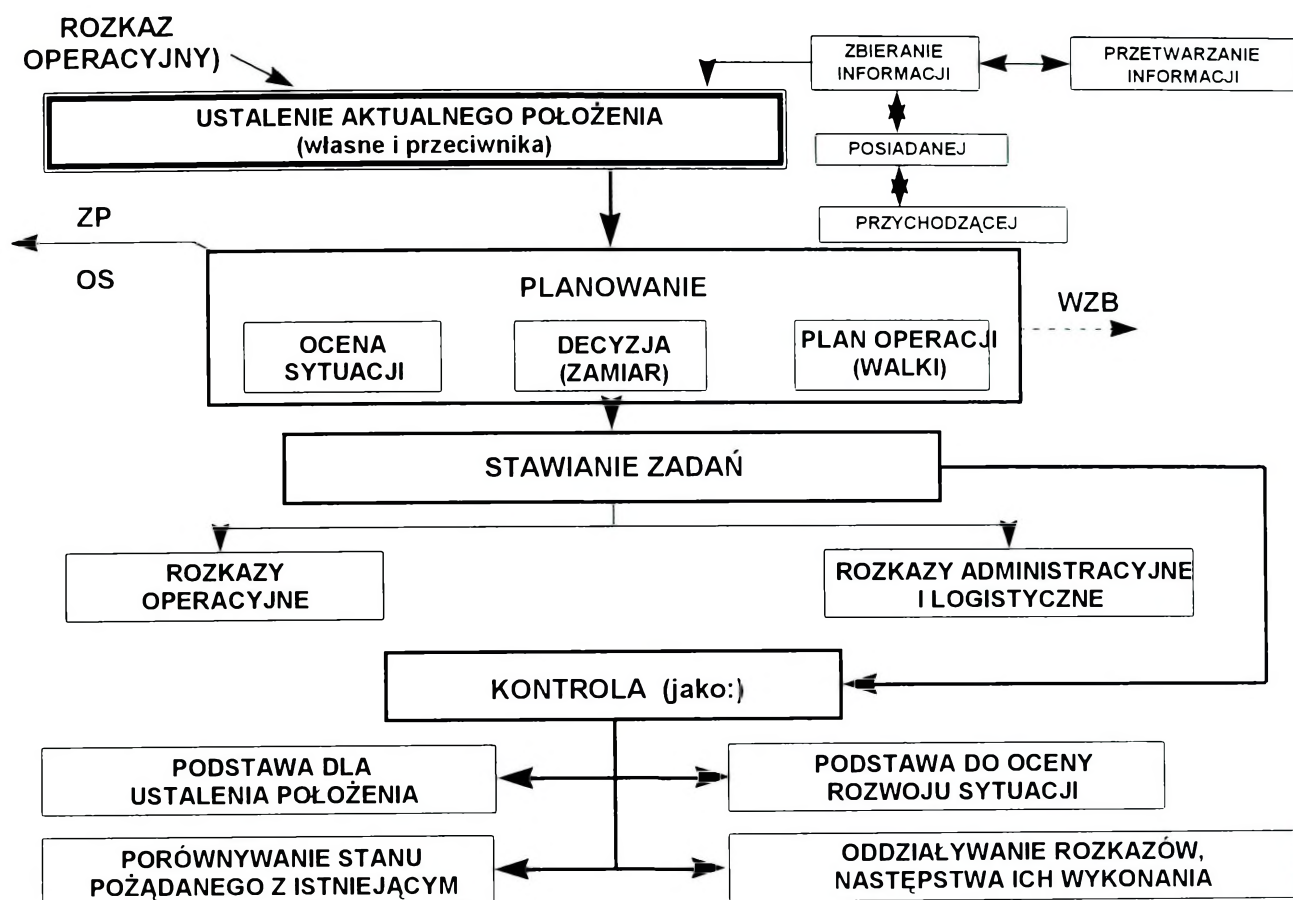
Rys. 2. 5. Model procesu kierowania łącznością

Proces kierowania systemem łączności jest jedną z wielu składowych procesu dowodzenia jaki jest realizowany w ramach systemu dowodzenia wojskami lądowymi. Model takiego procesu przedstawiono na rysunku 2.6.

Przebieg procesu dowodzenia zależy od: zadania, rozwijających się działań operacyjnych, jak również od posiadanej ilości czasu.

Podstawą do rozpoczęcia pracy jest m.in. rozkaz operacyjny, który dostarczany jest do sztabu. Pozwala on uruchomić działanie wszystkich komórek sztabu nad wypracowaniem decyzji dowódcy.

Pierwsza faza procesu dowodzenia to - ustalenie położenia i polega m.in. na uzyskaniu przez wszystkie komórki organizacyjne sztabu aktualnego położenia zarówno wojsk własnych jak i przeciwnika.



Rys. 2. 6. Proces dowodzenia w systemie dowodzenia wojskami operacyjnymi

Faza druga to - planowanie, które składa się z trzech części tj.:

- oceny;
- decyzji;
- planu operacji (walki).

Faza trzecia to - stawianie zadań - może się ono odbywać poprzez wydawanie rozkazów (ustnego, pisemnego, graficznego), dla jednego wykonawcy lub ogólnego.

Faza czwarta to - nadzór - zamyka proces planowania i stawiania zadań, a jej istota polega na kontroli przez przełożonego realizacji zadania przez podwładnego.

Zadaniem sztabu jest wspieranie dowódcy we wszystkich obszarach dowodzenia. Powinien on rzeczowo informować dowódcę, doradzać mu, przygotowywać decyzje, rozkazy oraz nadzorować ich wykonanie.

Warunkiem skutecznego działania dowódcy i sztabu jest wzajemne informowanie się. Dowódca informuje sztab o swoich ocenach, zamiarach i decyzjach, a jeżeli uzna to za stosowne, to również o ich powodach. Sztab informuje z kolei dowódcę w odpowiednim czasie i w takim zakresie jak wymaga tego sytuacja i zadania.

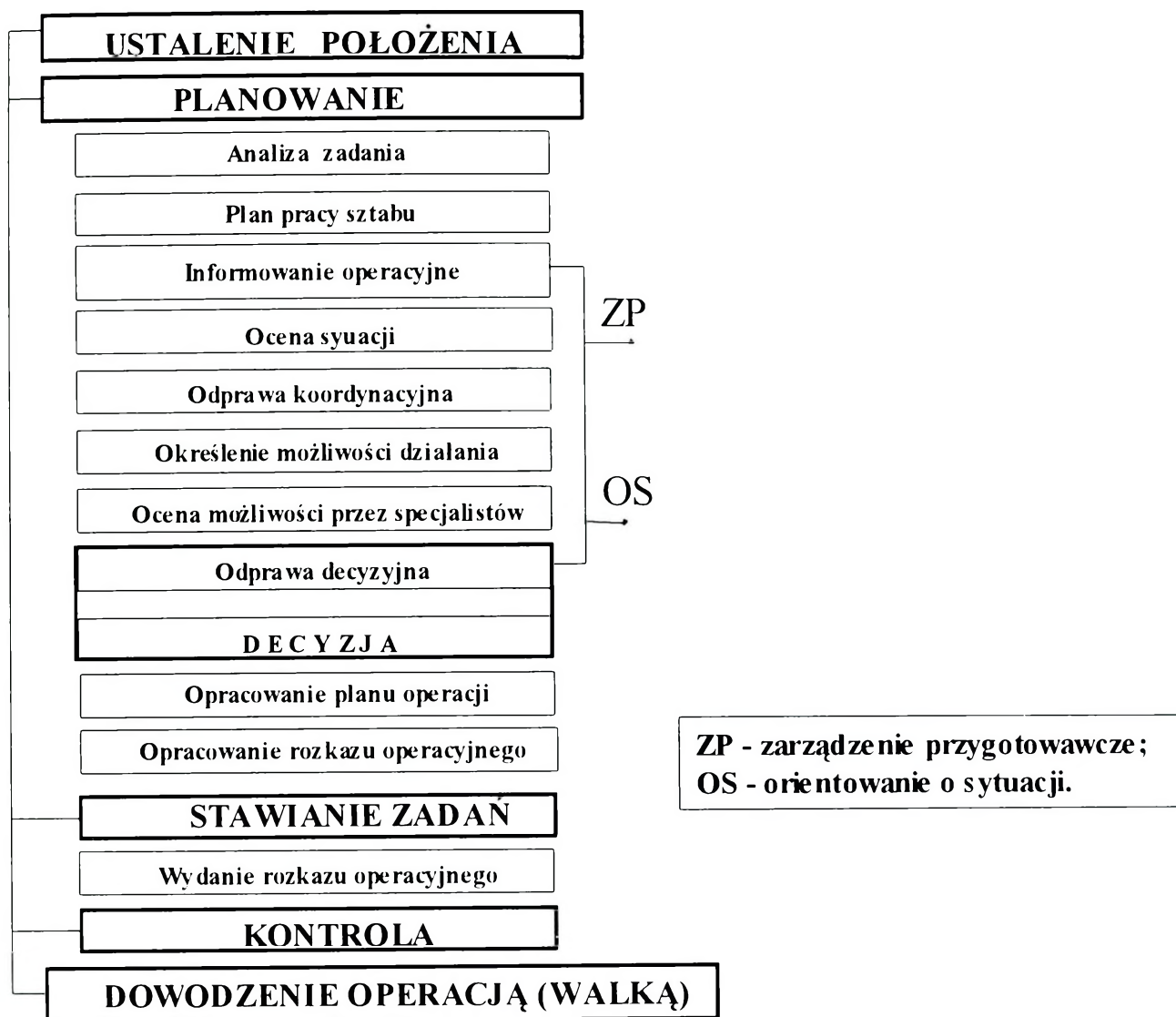
Komórki organizacyjne sztabu zajmują się problematyką swoich obszarów dowodzenia zgodnie z wytycznymi dowódcy (szefa sztabu). Przebieg pracy sztabu odbywa się wg schematu, który przedstawiono na rysunku 2.6 oraz na podstawie wcześniej przygotowanego planu pracy.

Proces dowodzenia rozpoczyna się z reguły od momentu otrzymania zadania od przełożonego i trwa do chwili zakończenia działań operacyjnych tj. osiągnięcia celu operacji. Niekiedy podczas prowadzenia działań operacyjno-taktycznych może się on rozpoczynać z inicjatywy dowódcy.

## **2.2. Przebieg procesu kierowania systemem łączności**

System łączności korpusu składa się on z:

- a. organizacji kierowania - która obejmuje m.in. struktury organów kierowania łącznością poszczególnych szczebli kierowania, struktury punktów kierowania oraz zakresy zadań i odpowiedzialności poszczególnych osób funkcyjnych łączności.
- b. środków kierowania - przyjmowanych jako systemy, urządzenia i procedury techniczne służące pozyskiwaniu, przetwarzaniu, gromadzeniu i obrazowaniu

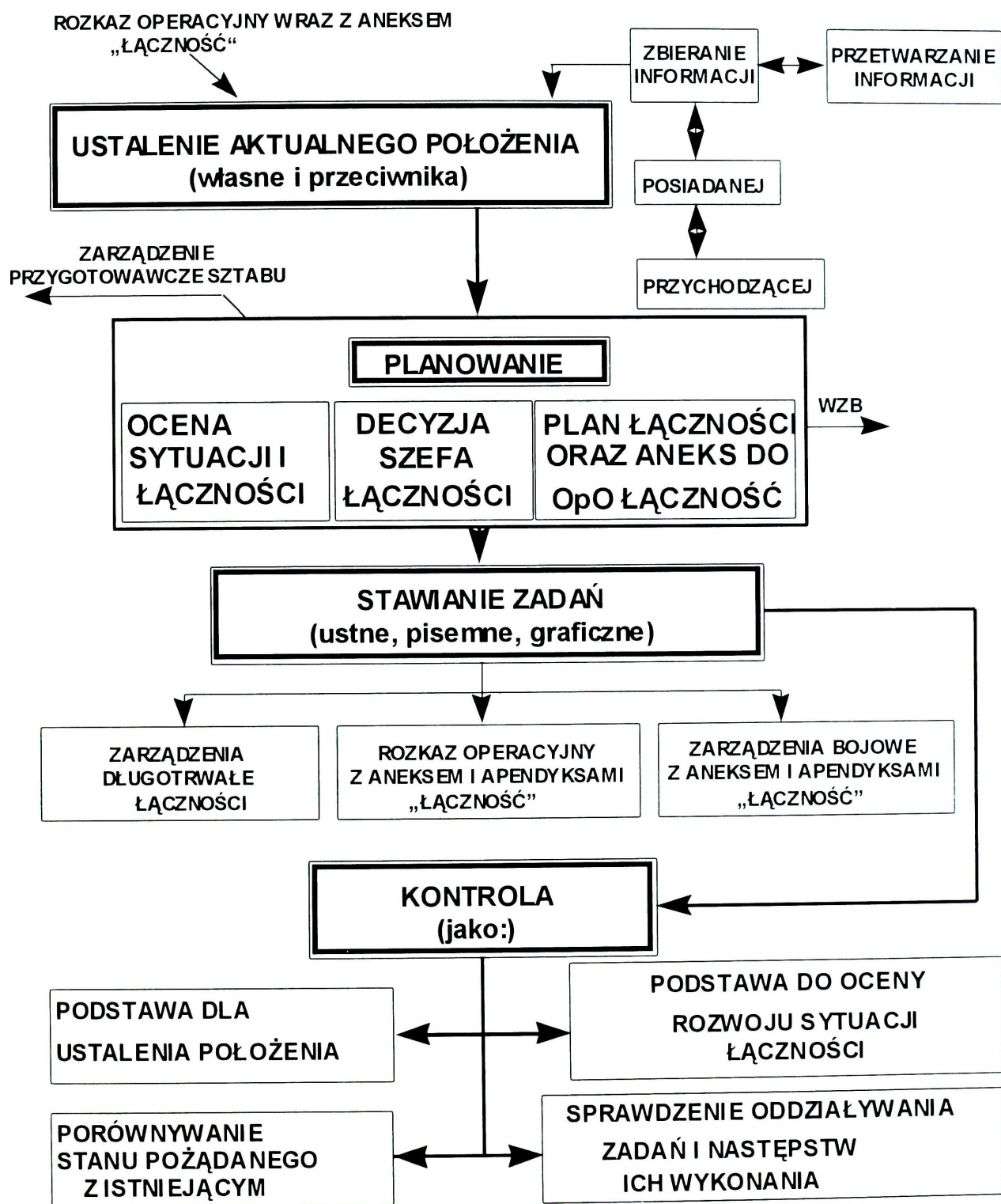


Rys. 2. 7. Model pracy sztabu w procesie dowodzenia wojskami lądowymi

informacji. Umożliwiają one syntetyczne zobrazowanie sytuacji i informatyczne wsparcie procesów informacyjnych. Zapewniają przepływ informacji w organach kierowania łącznością oraz jednostkach dowodzenia i łączności. Ułatwiają i przyspieszają proces kierowania polowym systemem łączności.

- c. procesu kierowania - rozumianego jako ukierunkowany i powtarzający się zawsze cykl myślenia i działania na wszystkich szczeblach i we wszystkich obszarach kierowania kompatybilny z procesem dowodzenia wojskami. Przebiega on w czterech fazach: ustalenie położenia; planowanie; stawianie

zadań; kontrola. Ogólny algorytm procesu kierowania systemem łączności przedstawiono na rysunku 2.8.



Rys. 2. 8. Ogólny algorytm procesu kierowania systemem łączności

Każdą z faz procesu kierowania można scharakteryzować określonymi informacjami. Informacje te można podzielić na wejściowe (dane o sytuacji, tj. położenie wojsk, charakter działań itp.) i wynikowe (dane rozkazodawcze tj. rozkazy operacyjne, zarządzania itd.). Informacjami wejściowymi są zatem dane zawarte w zadaniu oraz wcześniej zgromadzone przez organ kierowania łącznością, które stanowią podstawę do wykonania określonej fazy. Natomiast informacje wynikowe stanowią rezultat przekształcenia danych wejściowych.

### **2.2.1. Ustalenie położenia**

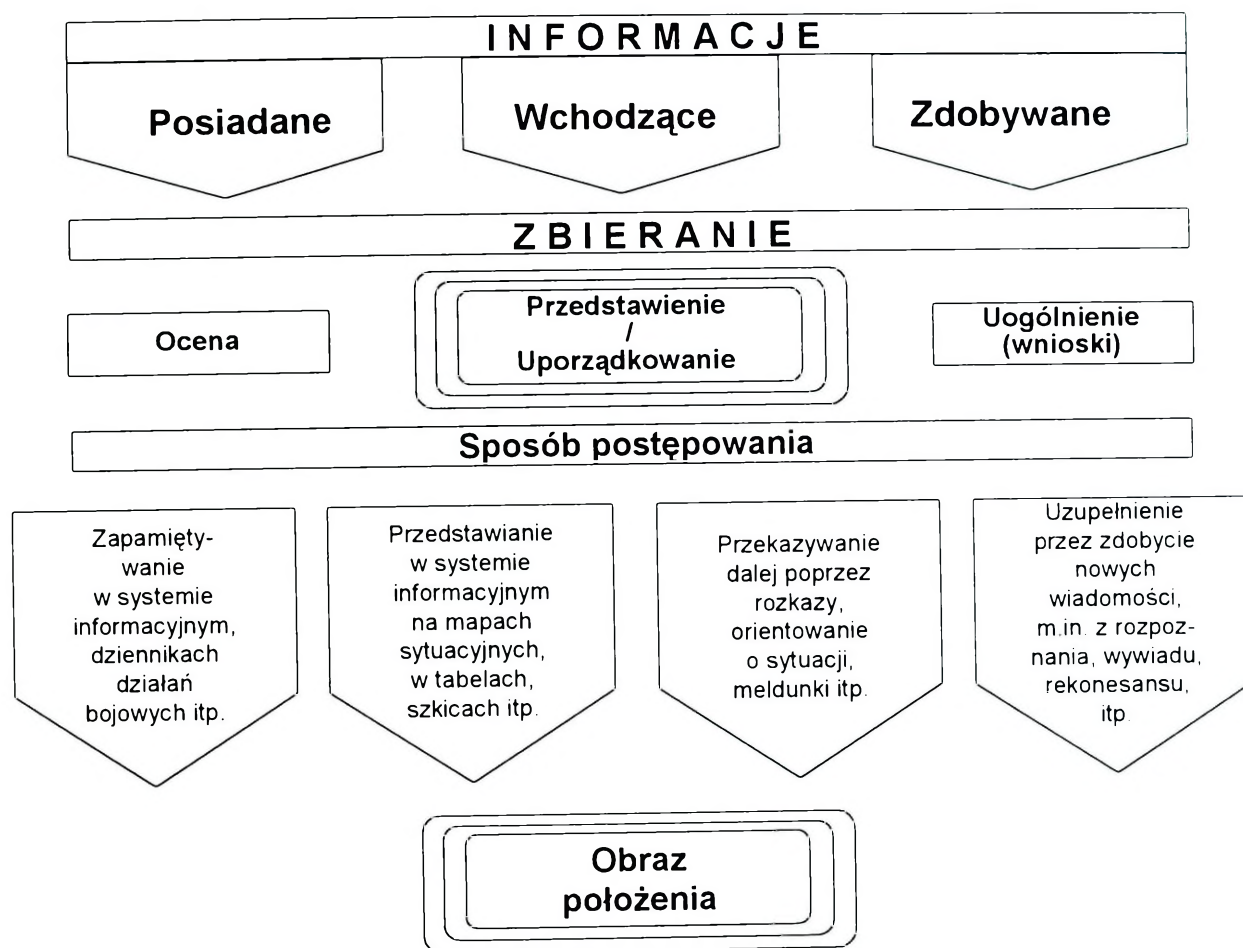
Ustalanie położenia pod względem łączności następuje w poszczególnych komórkach zespołu kierowania łącznością (szefostwa wojsk łączności).

Ustalenie położenia z reguły zapoczątkowuje proces kierowania (a trwa stale) i tworzy warunki do opracowania planu łączności. Ponieważ położenie wojsk często ulega zmianie może powstać nieaktualny jego obraz, dlatego też cały stan zespołu kierowania łącznością powinien systematycznie uzupełniać wszelkie wiadomości niezbędne do planowania systemu łączności. Polegać to będzie min. na zdobywaniu informacji od przełożonego, komórek organizacyjnych własnego sztabu, podwładnych, sąsiadów i wojsk współdziałających (sprzymierzonych) oraz ludności cywilnej. Mogą do tego służyć meldunki, orientowania o sytuacji, dokumenty dowodzenia. Aby to wykonać, koniecznym jest wykorzystywanie do zbierania informacji wszelkich możliwych środków technicznych, możliwości organów rozpoznawczych oraz mediów.

Podstawą ustalenia położenia są m.in. meldunki. Ustalenie położenia uzupełnia lub poszerza obraz położenia.

Przepływ informacji podczas ustalania położenia może przyjąć taką postać jak na rysunku 2.9.

Należy pamiętać, że kierowanie żyje informacjami uzyskiwanymi z różnych źródeł. W organach łączności są one zbierane, oceniane, weryfikowane, a następnie wykorzystywane w procesie kierowania systemem łączności.



Rys. 2. 9. Wariant przepływu informacji w toku ustalania położenia

We wszystkich fazach procesu kierowania informacje się porównuje aby utrzymać ciągłość kierowania, a ponadto śledzi się stale rozwój sytuacji aby móc ciągle dysponować bieżącymi danymi.

### 2.2.2. Planowanie

W procesie wypracowania decyzji i planowania systemu łączności, szczególne znaczenie odgrywa:

- a. wydawanie przez szefa wojsk łączności jednoznacznych i zrozumiałych wytycznych do planowania systemu łączności;

- b. właściwa koordynacja wysiłku szefostwa przez szefa łączności;
- c. szczegółowe zrozumienie przez funkcyjnych szefostwa istoty i przebiegu procesu wypracowania decyzji i planowania w całym sztabie

Planowanie systemu łączności szczebla operacyjnego to zespół czynności analityczno-planistycznych podejmowanych dla realizacji zadań łączności wynikających z ustaleń szczebla nadrzędnego (rozkaz operacyjny) i decyzji dowódcy korpusu. Do tych czynności zaliczyć należy:

- ocenę sytuacji,
- powzięcie decyzji i określenia zamiaru działań,
- opracowanie planu łączności oraz dokumentów kierowania systemem łączności korpusu.

### **2.2.3. Ocena sytuacji łączności**

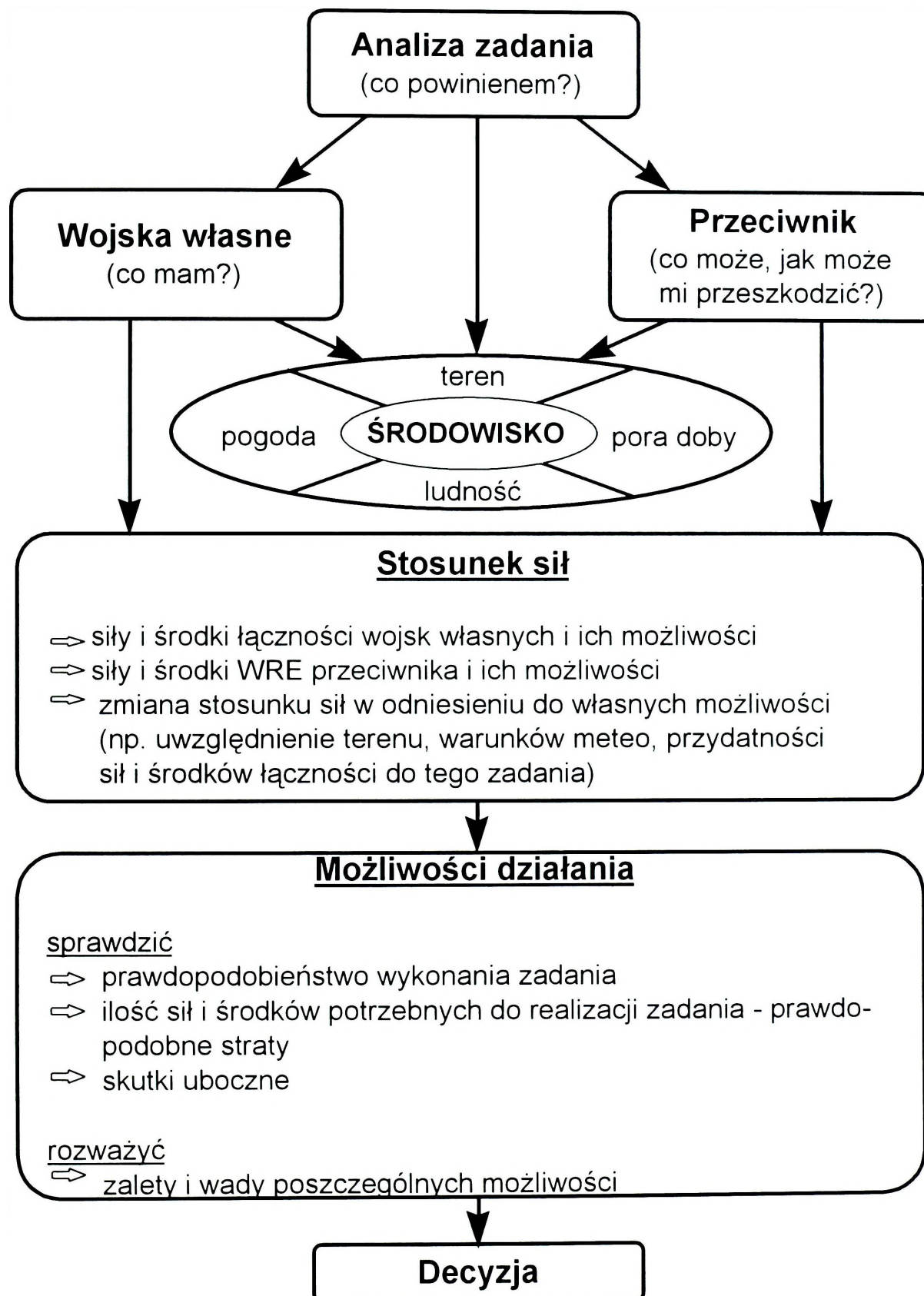
Ocena sytuacji jest najważniejszą częścią procesu wypracowania decyzji i planowania, wymagającą skoordynowanej i pełnej współpracy wszystkich komórek organu kierowania łącznością. Celem oceny sytuacji, jest stworzenie maksymalnie przejrzystego, pod każdym względem, obrazu położenia, na bazie którego będzie powzięta decyzja o organizacji systemu łączności w operacji.

Punktem wyjściowym tego procesu jest: zadanie otrzymane od przełożonego, choć zdarza się, że szef wojsk łączności, znając decyzję i zamiar szefa wojsk łączności szczebla nadrzędnego oraz decyzję i intencje dowódcy swojego szczebla, może sam określić swoje zadanie. Proces oceny sytuacji ma stworzyć szefowi wojsk łączności warunki do powzięcia decyzji.

Proces oceny sytuacji (rys. 2.10.) można podzielić na cztery zasadnicze fazy tj.:

- analizę zadania;
- ocenę czynników wpływających na wykonanie zadania;
- rozważenie i porównanie sposobów działania;

- decyzję szefa wojsk łączności.



Rys. 2. 10. Proces oceny sytuacji łączności

Prowadzenie oceny sytuacji łączności obejmuje działania, w których uczestniczą wszyscy oficerowie zespołu kierowania łącznością. Należy przyjąć, że w analizie zadania łączności biorą udział szef wojsk łączności wraz z kierownikiem (oficerem) wydziału operacyjnego organu łączności. Jednak ocenę czynników wpływających na wykonanie zadania oraz rozważenie i porównanie sposobów działania, przeprowadzają wszystkie komórki organu we współpracy z komórkami sztabu i specjalistami rodzajów wojsk oraz dowódcami jednostek dowodzenia (łączności). Opracowanie sposobów działania wojsk łączności to obszar odpowiedzialności pionu operacyjnego organu kierowania łącznością, który korzystając z informacji i rad pochodzących z pionu operacyjnego oraz rozpoznania i WRE sztabu, a także pionu logistycznego i rodzajów wojsk, określa je i przedstawia szefowi wojsk łączności. Rolą szefa wojsk łączności jest natomiast powzięcie decyzji rozumianej jako końcowy etap oceny sytuacji kiedy rozpatruje rekomendowane mu warianty organizacji polowego systemu łączności i kiedy wybiera jeden z nich i ogłasza go jako decyzję, na bazie której rozwija zamiar.

Analiza zadania sprowadza się do poszukiwania odpowiedzi na następujące pytania:

1. Jaki jest zamiar nadrzędnego szefa łączności i jaka jest rola sieci łączności związku operacyjnego w realizacji jego planów?
2. Czego wymaga sztab nadrzędny, lub jakie główne zadania muszą zostać wykonane, aby zrealizować jego zamiar pod względem łączności?
3. Czy i jakie istnieją ograniczenia swobody działania?
4. Czy nastąpiły znaczące zmiany w sytuacji od momentu podpisania aneksu „Łączność” do rozkazu operacyjnego nadrzędnego szefa łączności?
5. Jaki jest zamiar działania dowódcy mojego związku i jak on wpływa na sposób zorganizowania systemu łączności?

Analiza zadania łączności prowadzona jest w oparciu o dane zawarte zarówno w rozkazie operacyjnym sztabu nadrzędnego, jak i te uzyskane w toku informowania operacyjnego we własnym sztabie.

Analiza zadania kończy się z chwilą sprecyzowania przez szefa wojsk łączności zadania własnego, które stanie się podstawą do dalszej pracy. Szef wojsk łączności powinien ponadto wydać wytyczne dotyczące dalszego przebiegu oceny sytuacji oraz określić zadania, które zapewnią skupienie pracy np. szefostwa wojsk łączności zgodnie z jego intencjami.

Zakres i treść wytycznych może być różny, zawsze jednak powinien zostać podany czas zakończenia oceny sytuacji, a co w przełożeniu na język praktyki oznacza do kiedy muszą zostać przygotowane warianty polowego systemu łączności adekwatnie do wariantów działania opracowywanych w pionie operacyjnym sztabu oraz sprecyzowane zadanie własne. Ponadto wytyczne mogą zawierać inne wskazówki zależne od charakteru zadania, czynnika czasu, a nawet cech osobowych szefa oraz doświadczenia oficerów szefostwa i jego zgrania jako całości.

Informowanie operacyjne. Podczas tego spotkania szefostwo dostarcza szefowi wojsk łączności dostępne informacje oparte na znajomości ostatnich wydarzeń oraz aktualnej sytuacji w zakresie zależnym od wymagań szefa, posiadanego czasu, charakteru otrzymanego zadania i innych czynników.

W końcowej fazie informowania wydawane są wytyczne przez szefa wojsk łączności i informatyki do dalszej pracy - czyli kto, co i do kiedy ma wykonać.

Dowódcy jednostek dowodzenia (łączności) otrzymują (mogą otrzymać) w tym etapie informacje dotyczące przyszłego zadania w postaci - zarządzeń przygotowawczych.

Po wydaniu zarządzeń przygotowawczych jest kontynuowana dalej ocena sytuacji w zakresie: analizy i oceny wojsk przeciwnika, analizy i oceny

środowiska oraz analizy i oceny wojsk własnych określana jako ocena czynników wpływających na wykonanie zadania.

Ocena czynników wpływających na wykonanie zadania jest pracą zespołową, która w dużej części przebiega równolegle. Oznacza to, że gdy wyspecjalizowany oficer szefostwa ocenia przeciwnika, przy współpracy z oficerem rozpoznawczym, jego możliwości i prawdopodobne działanie, to inny prowadzi wszechstronną ocenę sił własnych. Ocena ta jest poszerzana przez pracę oficerów z pionu logistycznego i personalnego wojsk własnych. Czynniki, które podlegają szczególnie wnikliwej ocenie, to:

1. przeciwnik, a szczególnie jego możliwości w zakresie WRE;
2. otoczenie systemu łączności, a w nim:
  - teren, ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury telekomunikacyjnej;
  - warunki atmosferyczne;
  - ludność cywilna na obszarze działań (akty dywersji itp.);
  - siły własne ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczenia operacyjnego i logistycznego;
  - możliwości współpracy z systemem łączności koalicjanta lub opracowanie zasad współpracy.
3. możliwość i sposoby ochrony stanów osobowych, wyposażenia, środków materiałowych i informacji przed celowym oddziaływaniem lub wpływem przeciwnika (bezpieczeństwo łączności);
4. czynnik czasu;
5. inne istotne czynniki mające wpływ na organizację łączności.

W przypadku potrzeby rozwiązanie określonego problemu organizuje się odprawy koordynacyjne. Ilość spotkań oficerów zależy od określonych potrzeb i służą one m.in. do:

- poinformowania, a nawet wyjaśniania celów, rozwiązania bieżących zadań stojących przez zespołem;
- przydzielenia zadań dla poszczególnych oficerów (zespołów);
- wprowadzenie w określone zadanie;
- przedstawienia położenia wojsk, jeżeli uległo ono zmianie w trakcie planowania, stanu infrastruktury telekomunikacyjnej oraz innych danych które napłynęły w czasie trwania procesu planowania;
- ustalenia możliwości działań;
- jasnego sprzeciwienia się odmiennym poglądom.

Prowadzi je szef wojsk łączności. Na początek definiuje cel, reguluje przebieg i określa jak dalej działać.

Na podstawie przeprowadzonej analizy i oceny sytuacji oraz uzyskanego od zespołu operacyjnego sztabu najbardziej prawdopodobnego wariantu działania przeciwnika oraz możliwe warianty działania wojsk własnych wydział operacyjny organu kierowania łącznością ustosunkowuje się do nich i następnie określa, który z wariantów operacyjnych jest niemożliwy do zabezpieczenia pod względem łączności. W dalszej kolejności przygotowuje możliwe warianty systemu łączności. Każdy z nich powinien uwzględniać zgodność sił i środków, którymi dysponujemy, siłami i środkami koniecznymi do wykonania zadań łączności w świetle przewidywanej koncepcji organizacji systemu łączności przez sztab nadrzędny. Warianty, które nie są zgodne z zamiarem organizacji systemu łączności przełożonego powinny być odrzucone.

Podczas rozważania wariantów organizacji polowej sieci telekomunikacyjnej należy porównać elementy je odróżniające oraz określić wady i zalety każdego z nich w odniesieniu do: efektywności operacyjno-taktycznej (jakości łączności), efektywności techniczno-eksploatacyjnej, zgodności z zamiarem sztabu nadrzędnego, prawdopodobnego działania przeciwnika itp. Rozważania powinny uwzględnić także możliwe reakcje przeciwnika na każdy rozpatrywany przez zespół

operacyjny wariant działania wojsk własnych. Ponadto dążyć należy do odrzucenia tych wariantów, które są nierealne (np. z powodu braku możliwości właściwego zabezpieczenia pod względem operacyjnym i logistycznym lub z innych powodów), czy też w swej istocie odbiegają od koncepcji przełożonego.

W wyniku przeprowadzonej odprawy koordynacyjnej kierownik pionu operacyjnego (zastępca szefa wojsk łączności na stanowisku dowodzenia) organu kierowania łącznością określa, który z wariantów będzie rekomendowany szefowi wojsk łączności.

### **3. DECYZJA SZEFA WOJSK ŁĄCZNOŚCI I INFORMATYKI**

Ostatnią fazą procesu analizy i oceny sytuacji łączności (rys. 2.10.) jest dokonanie przez szefa wojsk łączności wyboru jednego z przedstawionych mu wariantów systemu łączności i ogłoszenie go jako swojej decyzji. W tym celu organizuje się odprawę decyzyjną. Jej konstrukcja opiera się na strukturze i treściach oceny sytuacji, a prowadzi ją osobiście szef wojsk łączności. Celem odprawy decyzyjnej jest takie przedstawienie szefowi wojsk łączności wszystkich najbardziej istotnych i ważnych oraz decydujących czynników, aby on na ich podstawie mógł powziąć swoją decyzję.

Na bazie decyzji szef wojsk łączności zwykle rozwija swój zamiar organizacji systemu łączności. Zamiar jest zobrazowaniem kolejności i sposobu wykonania zadania.

Decyzja do organizacji systemu łączności, aby mogła stanowić podstawę, na której organ kierowania łącznością opracuje plan łączności, a następnie dokumenty kierowania łącznością, musi zawierać odpowiedzi na następujące pytania:

- kto? (tzn. jakie pododdziały łączności)
- co? (tzn. rozwijają bazową sieć łączności, operacyjno-taktyczną sieć telekomunikacyjną, linie i sieci bezpośredniej łączności)

- kiedy? (tzn. w jakim czasie, w jakiej kolejności itp.)
- gdzie? (tzn. podaje rejony rozwinięcia pomocniczych (bazowych) węzłów łączności, węzłów łączności stanowisk dowodzenia swoich i sąsiadów itp.)
- w jaki sposób?

Na bazie decyzji rozwija się zamiar działania, który powinien uwzględniać:

- podział sił i środków;
- elementy koordynacji i kierowania systemem łączności;
- rozmieszczenie zasadniczych elementów systemu łączności;
- wykorzystanie potencjału stacjonarnej sieci telekomunikacyjnej;
- podział odpowiedzialności za łączność na obszarze tyłowym;
- sposób zabezpieczenia operacyjnego i logistycznego systemu łączności;
- sposób kierowania systemem i organizacja sieci telekomunikacyjnej na potrzeby kierowania polowym systemem łączności.

Po ogłoszeniu decyzji szefa wojsk łączności uczestniczy w odprawie decyzyjnej dowódcy korpusu, a poszczególne komórki organu kierowania przygotowują dane do wstępnego zarządzenia bojowego w zakresie „Łączności”, które może być przekazane do wojsk w celu umożliwienia podległym szybszego rozpoczęcia przygotowania działań operacyjnych (taktycznych).

## ZAKOŃCZENIE

Z przedstawionego w pracy materiału wynika, że im bardziej problem decyzyjny jest złożony, trudny do rozstrzygnięcia, a do takich złożonych i trudnych problemów zaliczyć należy proces kierowania łącznością, z tym większą uwagą podmiot decydujący (szef łączności) rozpatruje dostępne zbiory informacyjne. Szef łączności na pewno będzie przywiązywał uwagę do tego, czy treść informacji, w tym jej wartość, jest dla niego wystarczająca, czy nie, tzn. czy informacja jest wystarczająca. Następnym ważnym kryterium oceny informacji będzie dostępność tzn. czy informacja jest niezbędna, z jakim stopniem trudności można ją uzyskać i od kogo. Kolejnym kryterium znaczenia informacji w procesie kierowania łącznością będzie jej istotność tzn. czy posiadane informacje są istotne i pomocne przy rozwiązywaniu danego problemu z zakresu organizacji łączności i w jakim stopniu. Przy podejmowaniu decyzji istotnym będzie również posiadanie informacji wiarygodnych tzn. czy zespół łączności do posiadanych informacji będzie posiadał zaufanie. Ważnym czynnikiem wpływającym na poprawność podejmowanej decyzji, będzie posiadanie informacji o pewnym stopniu szczegółowości. Im większa szczegółowość informacji to większa gwarancja na wypracowanie bardziej właściwej organizacji łączności. Kolejnym problemem, który wpływa na znaczenie informacji w procesie kierowania łącznością to stopień sformalizowania przekazywanych, jak i otrzymywanych informacji. Informację można otrzymywać z różnych źródeł i dlatego bardzo istotnym jest określenie stopnia sformalizowania w zależności od źródła z którego będzie napływała informacja.

Bardzo ważną rolę w procesie kierowania łącznością jako proces informacyjno-decyzyjny, odgrywają posiadane zbiory informacji. To właśnie

posiadane zbiory informacji, w procesie podejmowania decyzji odgrywają usługową rolę. Wpływa stąd wniosek, że jeżeli w organizacji nie ma właściwie sprecyzowanych celów, zadań oraz decyzji, to sfera informacji może nie być właściwie zaprojektowana. Dlatego też w pracy zaproponowano organizację, skład oraz zadania organów kierowania, więzi informacyjne zarówno wewnętrzne jak i z otoczeniem, tak by sfera informacyjna obsługująca zespoły łączności, które biorą udział w procesie kierowania były właściwie obsługiwane.

Jednak należy stwierdzić, że pomimo, posiadania zasobów informacyjnych, nie zawsze jest możliwe podjęcie jednej właściwej decyzji. Dlatego też i w procesie kierowania łącznością, podobnie jak do procesu dowodzenia wojskami, istotną rolę odgrywa wariantowanie organizacji łączności. Wariantowanie organizacji łączności będzie miało miejsce zwłaszcza na szczeblu operacyjnym, w mniejszym, albo wcale na niższych szczeblach dowodzenia.

## Bibliografia

1. Czernik J. Informacja i zarządzanie Warszawa PWE 1978
2. Ciborowski L. Przestrzenie informacyjne działań zbrojnych. Warszawa AON 1998
3. Ciaganik J. Systemy informacyjne w nauce, technice i ekonomice. Warszawa PWE 1984
4. Encyklopedia powszechna PWN Warszawa
5. Flankiewicz W. Systemy informowania kierownictwa, Zasady budowy. Aspekty semantyczne. Warszawa PWE 1978
6. Flankiewicz W. Systemy informacyjne przedsiębiorstw i instytucji. . Warszawa PWE 1987
7. Flankiewicz W. Wawrzyniak B. Zasady i metody podejmowania decyzji kierowniczych. Warszawa PWE 1978
8. Kisielnicki J. Metody informatyczne. Warszawa PWE 1981
9. Konieczny K. Smolski W. Proces kierowania łącznością na przykładzie brygady zmechanizowanej Warszawa 1998
10. Konieczny J. Modele ocenowe systemów. WAT. Warszawa 1983
11. Konieczny J. Podejście systemowe WAT. Warszawa 1982
12. Kotarbiński T. Elementy teorii poznania logiki formalnej i metodologii nauk. Warszawa PWE 1986
13. Kowalewski M. Problemy projektowania systemu łączności dywizji SWLiI SG WP. WSOWŁ Zegrze 1993
14. Krzyżanowski L. Podstawy nauki zarządzania. Warszawa PWE 1985
15. Mały słownik cybernetyki. Warszawa 1986
16. Mazur M. Jakościowa teoria informacji. Warszawa WT 1970

17. Michniak J. Podstawy teorii kierowania polowymi systemami łączności wojsk lądowych. Warszawa AON 1998
18. Michniak J. Kompendium łączności. Warszawa AON 1992
19. Mróz W. Zarys kierowania i organizacji pracy dowódczej i sztabowej. Warszawa Wyd. SG WP. 1978
20. Piaseczny L. Encyklopedia organizacji i zarządzania. Warszawa PWE 1982
21. Sienkiewicz P. Informatyka w dowodzeniu. ASG 1981
22. Sienkiewicz P. Inżynieria systemów kierowania. Metody i techniki organizatorskie. Przegląd organizacji nr 5 z 1989
23. Sikorski Cz. Projektowanie i rozwój organizacji instytucji. Warszawa PWE 1988
24. Stokalski P. Tendencje rozwojowe w dziedzinie automatyzacji dowodzenia wojskami i kierowania środkami walki. Warszawa Szt. Gen. 1450/95
25. Zieleniewski J. Organizacja i zarządzanie. Warszawa PWE 1976
26. Zieleniewski J. Podstawowe problemy zarządzania. Warszawa PWE 1985

