



**AKADEMIA
OBRONY NARODOWEJ**

**DOWODZENIE – TEORIA I PRAKTYKA
(WYBRANE PROBLEMY)**

60998

~~Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S74370~~



~~05 004370-001-0~~

PNB

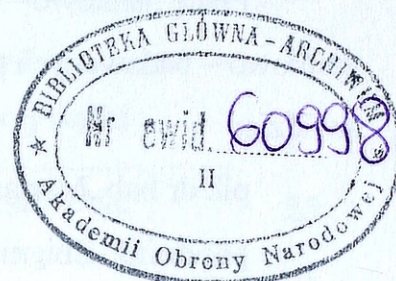
WARSZAWA

2000



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

CENTRUM INFORMATYKI



**DOWODZENIE – TEORIA I PRAKTYKA
(WYBRANE PROBLEMY)**

płk dr hab. inż., Czesław FLANEK
płk dr hab. Marian KOPCZEWSKI
płk dr inż. Zbigniew KLIMKIEWICZ
płk w st. spocz. dr Edward NOWAK
płk mgr inż. Hieronim KORNACKI

7.4.5.0

INFORM - TP

WARSZAWA

2000

Pracę naukowo – badawczą pk. **INFORM – TP** wykonał zespół pracowników naukowo – badawczych pod kierownictwem naukowym płk dr hab. inż., Czesława **FLANKA** w składzie:

płk dr hab. Marian **KOPCZEWSKI**

płk dr inż. Zbigniew **KLIMKIEWICZ**

płk w st. spocz. dr Edward **NOWAK**

płk mgr inż. Hieronim **KORNACKI**

Poszczególni członkowie zespołu opracowali:

- ◆ płk dr hab. inż., Czesław **FLANEK** - rozdział 2; 4.1 – 4.6; 6
- ◆ płk dr hab. Marian **KOPCZEWSKI** - rozdział 1; 5;
- ◆ płk dr inż. Zbigniew **KLIMKIEWICZ** - wprowadzenie, rozdział 3; 4.7 – 4.12 oraz opracowanie merytoryczne pracy;
- ◆ płk w st. spocz. dr Edward **NOWAK** - rozdział 8;
- ◆ płk mgr inż. Hieronim **KORNACKI** - rozdział 7.

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	7
1. DOWODZENIE WEDŁUG PROCEDUR NATO	11
1.1. Wprowadzenie	11
1.2. Podstawowe pojęcia obowiązujące w procesach pracy sztabowej walki w WOPL WLOP	11
1.3. Opracowywanie i wykonywanie dokumentów dowodzenia na szczeblu taktycznym WOPL WLOP	25
1.3.1. Stosowane skróty i terminy	25
1.3.2. Podział dokumentów dowodzenia	26
1.3.2.1. Dokumenty planistyczne	27
1.3.2.2. Dokumenty rozkazodawcze	28
1.3.2.3. Dokumenty sprawozdawczo-informacyjne	29
1.3.3. Zasady wykonywania dokumentów	30
1.3.3.1. Rozkaz organizacyjny	30
1.3.3.2. Rozkazy częściowe	38
1.3.3.3. Aneksy do rozkazów	38
1.3.3.3.1. Informacje ogólne	38
1.3.3.3.2. Aneks dotyczący rozpoznania	38
1.3.3.3.3. Aneks dotyczący przemieszczania wojsk	40
1.3.3.4. Rozkaz administracyjno-logistyczny	40
1.3.3.4.1. Informacje ogólne	40
1.3.3.5. Zarządzenie przygotowawcze	41
1.4. Model wypracowania decyzji na szczeblu taktycznym WOPL WLOP	41
1.4.1. Struktura dowództwa związku taktycznego (oddziału, pododdziału)	42
1.4.2. Zasadnicze zadania wydziałów (komórek) sztabu	44
1.4.3. Realizacja procesu decyzyjnego na szczeblu taktycznym w WLOP	46
1.4.3.1. Ustalenie położenia	48
1.4.3.2. Planowanie	48
2. KONCEPCJA ORGANIZACYJNO-FUNKCJONALNA I ARCHITEKTURA ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU DOWODZENIA WOJSK LĄDOWYCH	83
2.1. Podstawowe założenia koncepcyjne	84
2.2. Struktura techniczno-technologiczna	88

2.3. Cykl rozwojowy	92
3. STRUKTURA ORGANIZACYJNO-FUNKCJONALNA ORAZ ZADANIOWA I INFORMACYJNA SYSTEMU KIEROWANIA I DOWODZENIA ZABEZPIECZENIEM LOGISTYCZNYM WOJSK LĄDOWYCH	94
3.1. Wstęp	94
3.2. Ogólna charakterystyka zautomatyzowanego systemu kierowania zabezpieczeniem logistycznym wojsk lądowych (SKZL WŁąd)	94
3.2.1. Cel i przeznaczenie systemu	94
3.2.2. Ogólna charakterystyka zabezpieczenia logistycznego wojsk lądowych ..	94
3.3. Struktura organizacyjna i funkcjonalna SKZL WŁąd	99
3.3.1. Ogólna charakterystyka struktury organizacyjnej SKZL WŁąd	99
3.3.2. Ogólny model struktury organizacyjno-funkcjonalnej SKZL	102
3.4. Struktura zadaniowa SKZL WŁąd	105
3.5. Struktura informacyjna systemu kierowania zabezpieczeniem logistycznym WŁąd	119
3.5.1. Typy informacji utrzymywanych w systemie	119
3.5.2. Źródła pozyskiwania informacji	122
3.5.3. Zasady wymiany informacji w ramach systemu i z otoczeniem	126
3.5.4. Zasady przekazywania danych	126
4. INFORMACJA W DOWODZENIU I PODEJMOWANIU DECYZJI	131
4.1. Pojęcie informacji	131
4.2. Istota informacji	132
4.3. Rodzaje informacji	135
4.4. Jakość informacji.....	139
4.5. Ilość informacji	142
4.5.1. Miara ilości informacji	145
4.5.1.1. Miara ilości informacji w przypadku skończonego zbioru zdarzeń niezależnych	147
4.6. Cechy użyteczne informacji	148
4.7. Potrzeby informacyjne użytkownika	151
4.8. Rola informacji w pracy dowódcy	157
4.9. Infrastruktura informatyczna dowodzenia	158
4.10. Elementy konstrukcyjne systemu informacyjno-decyzyjnego	160
4.11. Czynniki określające potrzeby w zakresie systemu informacyjnego	161
4.12. Rodzaje podsystemów informacyjno-decyzyjnych	162
4.12.1. Podsystem przetwarzania danych	162

4.12.2. Podsystem informacji kierownictwa	162
5. INTRANET – JEDEN Z KIERUNKÓW AUTOMATYZACJI (KOMPUTEROWEGO WSPOMAGANIA) SYSTEMÓW DOWODZENIA ...	165
5.1. INTERANET – ogólna charakterystyka	166
5.2. Elementy do budowy INTRANETU	168
5.3. Wykorzystanie INTRANETU w dowodzeniu	174
6. WYBRANE PROBLEMY WOJNY INFORMACYJNEJ	176
7. METODY PLANOWANIA STRATEGICZNEGO	189
7.1. Modele procesu planowania	191
7.2. Procedury planowania	200
7.3. Podejście prospektywne	206
7.3.1. Metoda scenariuszy	208
7.3.2. Zasady myślenia o przyszłości organizacji	209
7.3.3. Wykorzystanie koncepcji scenariusza w planowaniu strategicznym organizacji	214
7.3.4. Procedury konstrukcji scenariuszy przyszłości	216
7.4. Analiza strategiczna	221
7.4.1. Zakres i cele analizy otoczenia konkurencyjnego	221
7.4.2. Analiza „pięciu sił” M. E. Portera	225
7.4.2.1. Siła oddziaływania dostawców i nabywców	226
7.4.2.2. Groźba pojawienia się nowych produktów	228
7.4.2.3. Struktura konkurencji wewnątrz sektora	234
7.4.2.4. Uproszczona analiza atrakcyjności sektora oparta na metodzie „pięciu sił”	237
7.4.3. Różne sposoby oceny pozycji strategicznej przedsiębiorstwa	238
7.4.4. Analiza SWOT	240
8. POZNANIE POZAZMYSŁOWE W ROZPOZNANIU I PODEJMOWANIU DECYZJI	245
8.1. Wstęp	245
8.2.1. Mentalny kopiec ESP	247
8.3. 2. Jądro parapsychiki, ukryte ja i rdzeń ESP	253
8.4. 3. Samogenerujące się procesy rdzenia ESP	263
8.5. 4. Przyszłość ESP	266
8.6. 5. Przypisy	273
BIBLIOGRAFIA	292

PODSTAWY FORMALNO – PRAWNE WYKONANIA PRACY NAUKOWO – BADAWCZEJ

Temat naukowo – badawczy **DOWODZENIE – TEORIA I PRAKTYKA**
(**WYBRANE PROBLEMY**) kryptonim „**INFORM - TP**”, wykonany został zgodnie z
„**Planem prac naukowo – badawczych AON na rok 2000**” – pozycja **7.4.5.0.**

Jest to już siódmy tom opracowania dotyczący tej problematyki (temat realizowany od
1994 roku).

Wszystkie dotychczas opublikowane tomy, zawierają wyniki badań, dociekań i przemyśleń
autorów nad wybranymi problemami teorii i praktyki dowodzenia (kierowania), zarządzania ,
zautomatyzowanych systemów dowodzenia, teorii podejmowania decyzji i teorii informacji.

WPROWADZENIE

Wstąpienie Polski do NATO stawia przed naszymi Siłami Zbrojnymi wiele nowych wyzwań, zdeterminowanych głównie koniecznością osiągnięcia zdolności do wspólnych działań. Jednym z podstawowych, a może najważniejszych wymogów, jest zbudowanie zgodnie z standardami i zaleceniami NATO systemu dowodzenia, szczególnie w zakresie interoperacyjności na poziomie proceduralnym, operacyjnym i technicznym, a więc systemu zautomatyzowanego. Systemu zapewniającego komputerowe wspomaganie dowództw, sztabów i osób funkcyjnych, w zakresie zadań wynikających z dowodzenia w okresie pokoju i ewentualnego konfliktu zbrojnego. Z doświadczeń armii zachodnich wynika, iż cykl rozwojowy systemów informacyjnych powinien być zorganizowany według ścisłych rygorów formalnych, które można zapewnić przez konsekwentne stosowanie standardów cyklu rozwojowego i skomputeryzowanych narzędzi wspomagających zarządzanie projektem oraz projektowanie i wytwarzanie oprogramowania.

Ponadto zachodzi pilna potrzeba budowy nowych ustandaryzowanych, zintegrowanych i kompleksowych rozwiązań informatycznych uwzględniających wymagania i założenia restrukturyzacji Sił Zbrojnych oraz faktu przynależności do NATO.

Jednym z podstawowych zadań polityki zagranicznej Rzeczypospolitej Polskiej jest pełna integracja Polski ze strukturami zachodnioeuropejskimi, w tym z NATO. Oczywistą konsekwencją tych dążeń są różnego rodzaju działania podejmowane w Siłach Zbrojnych, zmierzające do wdrożenia określonych procedur obowiązujących w armiach Sojuszu Północnoatlantyckiego. Oprócz znaczenia politycznego, integracja rodzi potrzebę bezpośredniego współdziałania żołnierzy Wojska Polskiego z żołnierzami armii innych państw NATO. Osiągnięcie możliwości współdziałania sztabów jednostek WP ze sztabami armii państw NATO wymaga oprócz dobrej znajomości języka angielskiego, wdrożenia procedur i dokumentów, odpowiadającym procedurom dowodzenia obowiązującym w Sojuszu. Niniejszy materiał jest próbą przedstawienia wybranych fragmentów problematyki dowodzenia, na przykładzie WOPL WLOP, przedstawione rozwiązania prezentowane były dla kierowniczej kadry tych wojsk i zostały

zaakceptowane jako rozwiązania modelowe. Przedstawieniu tych zagadnień poświęcony został rozdział pierwszy niniejszego opracowania.

Rozdział drugi poświęcony został na przedstawienie koncepcji organizacyjno – funkcjonalnej i architektury zautomatyzowanego systemu dowodzenia wojsk lądowych.

Celem automatyzacji dowodzenia jest stworzenie zespołom dowódczo-sztabowym warunków do wyprzedzania potencjalnego przeciwnika w dowodzeniu oraz uzyskanie jakościowej przewagi w analizie i ocenie sytuacji, podejmowaniu decyzji, planowaniu i kontroli wykonawstwa. Automatyzacja obejmuje procesy realizowane w komórkach organizacyjno-funkcjonalnych stanowisk (punktów) dowodzenia wojsk operacyjnych, Koncepcja Zautomatyzowanego Systemu Dowodzenia Wojsk Lądowych (ZtSyD WLąd) zakłada *zintegrowaną infrastrukturę informacyjną* stanowisk dowodzenia, obejmującą szczeble:

- Dowództwa Wojsk Lądowych,
- korpusów zmechanizowanych (okręgów wojskowych),
- dywizji zmechanizowanych,
- brygad zmechanizowanych (pancernych),
- batalionów zmechanizowanych (czołgów).

System powinien być zbudowany zgodnie ze standardami i zaleceniami NATO w zakresie interoperacyjności na poziomie technicznym, proceduralnym i operacyjnym.

Rozdział trzeci poświęcony został na przedstawienie struktury organizacyjno-funkcjonalnej, zadaniowej i informacyjnej systemu kierowania i dowodzenia zabezpieczeniem logistycznym wojsk lądowych

Informatyczne zabezpieczenie kierowania logistyką Sił Zbrojnych RP jest zbiorem systemów informatycznych występujących na wszystkich szczeblach struktury organizacyjnej SZ RP, powiązanych technicznie i informacyjnie, spełniających funkcje komputerowego wspomaganie procesów zbierania, przechowywania, przetwarzania, dystrybucji i zobrazowania informacji logistycznych dla potrzeb zarządzania, dowodzenia i kierowania logistyką Sił Zbrojnych w okresie pokoju, zagrożenia i wojny.

W SZ RP jest eksploatowanych, wdrażanych i projektowanych wiele logistycznych systemów informatycznych o charakterze ewidencyjno-sprawozdawczym i decyzyjnym (planistycznym) praktycznie na wszystkich szczeblach dowodzenia.

Z punktu widzenia modelu użytkowania i funkcjonowania oraz współzależności informacyjnej i odrębności organizacyjno-zadaniowej rozpatrywanie logistyczne SI w wojsku można podzielić na następujące grupy

- systemy bazowe (SB);
- terytorialne logistyczne systemy informatyczne (TLSI);
- systemy dowodzenia (ZSKZL - Zautomatyzowane Systemy Kierowania Zabezpieczeniem Logistycznym).

W **rozdziale czwartym** przedstawiono rolę informacji w dowodzeniu i podejmowaniu decyzji. Autorzy swoją uwagę skupili na następujących zagadnieniach:

- istocie informacji;
- ilości informacji;
- cechach użyteczności informacji;
- potrzebach informacyjnych użytkownika;
- roli informacji w pracy dowódcy;
- elementach konstrukcyjnych systemu informacyjno – decyzyjnego.

Rozdział piąty poświęcony został na pokazaniu roli INTERANETU jako jednego z kierunków automatyzacji (komputerowego wspomaganie) systemów dowodzenia.

Komputerowe wspomaganie w całości zjawisk wynikających z dowodzenia jest realizowane w naszych Siłach Zbrojnych, na różnych szczeblach strukturalnych, już od kilku lat, jednak były to, a niekiedy i są działania (kierunki prac) „regionalne” – polegające na wykorzystaniu komputerów w sieciach lokalnych lub indywidualnie.

Biorąc pod uwagę, aktualne wyposażenia w komputery (różnych typów i marek) poszczególnych struktur dowódczo - sztabowych, na różnym poziomie (od Dowództw Wojsk do pododdziału) oraz możliwości współczesnych technologii informatycznych, można stwierdzić, że możliwe jest zbudowanie i to przy nie wielkich nakładach finansowych, systemy zapewniające scentralizowane wspomaganie komputerowe (na szczeblu oddziału, związku taktycznego itd.), a więc automatyzację dowodzenia. Zapewnić to może system INTRANETÓW.

Rozdział szósty poświęcony został na scharakteryzowanie wybranych problemów wojny informacyjnej.

Od kilku lat wzrasta liczba publikacji, w których w tytule znajduje się termin "wojna informacyjna" lub zbliżony. Publikacje te krążą wokół tez zawartych w doktrynalnych dokumentach Departamentu Obrony (DoD) USA lub Komitet Szefów Sztabów (JCS), pomijając z reguły źródła. Wygląda to na prorokowanie świata "wojen komputerocentrycznych". Wrażenie to potęgują oficjalne zapowiedzi nowych koncepcji doktrynalnych typu *Network-Centric Warfare*. W rzeczywistości wykorzystanie komputerów stanowi

jedynie drobną część operacji informacyjnych, a cele, organizacja i procedury z tym związane są regulowane w odpowiednich dokumentach. Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie koncepcji operacji informacyjnych w powiązaniu z oficjalnymi dokumentami Departamentu Obrony USA. Praktycznie są to jedyne dostępne źródła z tej dziedziny. Można uznać, iż stanowią one podstawowy materiał referencyjny do opracowania narodowej lub koalicyjnej doktryny w dziedzinie kształtowania informacyjnego wymiaru potencjału obronnego.

Duża samodzielność organizacji, a także konieczność stawiania czoła konkurencji wymagają od kadry kierowniczej opanowania sztuki planowania strategicznego. Prezentacji zagadnień poświęconych metodologii planowania strategicznego poświęcony został **rozdział siódmy** niniejszej pracy.

We wstępie rozdziału przedstawiono podstawowe pojęcia planowania i zarządzania strategicznego. Następnie scharakteryzowano jakościowe planowanie strategiczne, które łączy w sobie studia nad przeszłością oraz refleksję strategiczną. W metodzie studiów nad przyszłością zasadnicze znaczenie ma metoda scenariuszy łącząca w sobie analizę strukturalną oraz grę uczestników organizacji.

W dalszej części przedstawiono metodykę ilościowego planowania strategicznego. Jest ona silnie ukierunkowana na procedury i narzędzia służące wyznaczaniu pozycji strategicznej organizacji i jej technologii. Scharakteryzowano główne narzędzia i koncepcje analizy wprowadzone przez M.E. Portera. Następnie obszernie przedstawiono metodę analizy SWOT jako jednej z wielu zintegrowanych metod analizy organizacji.

Rozdział ósmy zawiera rozważania na temat zagadnień związanych z poznaniem pozazmysłowym w rozpoznaniu i podejmowaniu decyzji wojskowych.

1. DOWODZENIE WEDŁUG PROCEDUR NATO

1.1. Wprowadzenie

Jednym z podstawowych zadań polityki zagranicznej Rzeczypospolitej Polskiej jest pełna integracja Polski ze strukturami zachodnioeuropejskimi, w tym z NATO. Oczywistą konsekwencją tych dążeń są różnego rodzaju działania podejmowane w Siłach Zbrojnych, zmierzające do wdrożenia określonych procedur obowiązujących w armiach Sojuszu Północnoatlantyckiego. Oprócz znaczenia politycznego, integracja rodzi potrzebę bezpośredniego współdziałania żołnierzy Wojska Polskiego z żołnierzami armii innych państw NATO. Osiągnięcie możliwości współdziałania sztabów jednostek WP ze sztabami armii państw NATO wymaga oprócz dobrej znajomości języka angielskiego, wdrożenia procedur i dokumentów, odpowiadającym procedurom dowodzenia obowiązującym w Sojuszu. Niniejszy materiał jest próbą przedstawienia wybranych fragmentów problematyki dowodzenia, na przykładzie WOPL WLOP, przedstawione rozwiązania prezentowane były dla kierowniczej kadry tych wojsk i zostały zaakceptowane jako rozwiązania modelowe.

1.2. Podstawowe pojęcia obowiązujące w procesie pracy sztabowej walki w WOPL WLOP

Obecnie jednym z najważniejszych zadań stojących przed wojskami WLOP jest osiągnięcie pełnej integracji z OP NATO. Integracja wojsk OPL to potrzeba bezpośredniego współdziałania w ramach jednolitego systemu OP Sojuszu, w zakresie planowania, organizowania i prowadzenia walki. Jednak aby to realizować każdy oficer naszych wojsk musi jednoznacznie interpretować ogólne pojęcia dotyczące OP we wszystkich państwach Sojuszu.

Przyswojenie niżej wymienionych pojęć ułatwi, praktycznie na każdym szczeblu dowodzenia, zrozumienie treści i zasad planowania OPL według procedur NATO.

1) środek (punkt) ciężkości - według Clauzewitza jest to "skupienie wszystkich sił i zabiegów, od których wszystko zależy. To jest ten punkt, przeciwko któremu całość energii (wysiłków) powinna być skierowana". Współcześnie oznacza to cechę opisującą potencjał lub miejsce (rejon), z którego siły zbrojne, państwo lub koalicje czerpią swobodę działania, zdolność do prowadzenia walki zbrojnej lub wolę walki.

Środkiem ciężkości mogą być: wojskowy i cywilny potencjał wojenny, zasoby mobilizacyjne, rezerwy strategiczne, przemysł zbrojeniowy, system dowodzenia i kierowania obronnością państwa. Największe zagrożenie dla tak rozumianego środka ciężkości stanowią siły powietrzne przeciwnika (jego potencjał lotniczy);

2) punkty decydujące - kategorie geograficzne (wzgórze, miasto, baza operacyjna itp.) lub opisujące środowisko działań np. przestrzeń powietrza, sieć komunikacyjna a także elementy struktury dowodzenia i kierowania wojskami, których zajęcie, opanowanie stanowi klucz do "wtargnięcia" do środka ciężkości przeciwnika. Daje dowódcy przewagę nad siłami przeciwnika i ma decydujący wpływ na rezultat prowadzonej walki zbrojnej. Na przykład swobodę operacyjną działań własnego lotnictwa zapewnia się zdobywając i utrzymując korzystną sytuację w przestrzeni powietrznej drogą zwalczania potencjału lotniczego przeciwnika na ziemi i odpierania jego aktów powietrznych;

3) punkt kulminacyjny (kulminacja) - kategoria opisująca próg własnych możliwości bojowych. W obronie punkt kulminacyjny zaistnieje wówczas, gdy obrońca wyczerpie możliwości do skutecznego prowadzenia działań (np. na skutek zużycia zapasów, wyczerpania fizycznego i psychicznego wojsk itp.) Przykład : zapas rakiet w baterii Patriot wyczerpie się po ostrzelaniu w ciągu 12-15 minut 38-40 celów powietrznych. Czas dowodzenia i załadowania rakiet na wyrzutnię trwa ok. 15 minut (całej baterii - 1 godzina). Zatem, po zużyciu rakiet bateria pozostaje niezdolna do działań bojowych przez blisko kwadrans. W praktyce jednak, nie odnotowano jeszcze takiej intensywności działań przeciwnika powietrznego w strefie ognia pojedynczej baterii. Sztuka obrony polega więc, na doprowadzeniu atakującego do jego punktu kulminacyjnego, a następnie uderzeniu w chwili, gdy zużył on wszelkie rezerwy i nie jest w stanie prowadzić działań ofensywnych, a nawet bronić się. W obronie powietrznej oznacza to potrzebę dysponowania środkami działań defensywnych i ofensywnych;

4) dowodzenie - COMMAND AND CONTROL - pojęcie opisujące zakres kompetencyjny dowodzenia, a więc funkcji związanych z kierowaniem wojskami, opisujące zakres kompetencyjny dowodzenia, a więc funkcji związanych z kierowaniem wojskami, które jest określonym procesem, w wyniku którego wszelka działalność jednostek wojskowych jest kierowana, koordynowana w celu wykonania określonych zadań.

COMMAND - to uprawnienia nadane przełożonemu w celu kierowania, koordynowania działań wojsk.

CONTROL - to uprawnienia sprawowane przez dowódcę nad częścią podległych wojsk (lub innych, nie będących pod jego dowództwem), które obejmują odpowiedzialność za wykonanie rozkazów przez te wojska. Całość tej władzy (uprawnień), lub jej część może być przekazana (delegowana) dowódcy niższego szczebla.

W PSZ NATO w Europie wyróżnia się następujące kategorie dowodzenia:

- a) FULL COMMAND
- b) OPERATIONAL COMMAND (OPCOM)
- c) OPERATIONAL CONTROL (OPCON)
- d) TACTICAL COMMAND (TACOM)
- e) TACTICAL CONTROL (TACON)

FULL COMMAND tzw. "pełne dowodzenie" - to odpowiedzialność i wojskowa władza dowódcy uprawniająca go do wydawania rozkazów podwładnym. Uprawnienie to, zawiera każdy aspekt działania wojskowego i administracyjnego oraz ma miejsce jedynie w wymiarze narodowym.

Używając pojęcia "command" w ramach koalicji (wymiarze międzynarodowych sił zbrojnych) przyjmujemy, że chodzi o mniejszy zakres uprawnień, gdyż żaden dowódca NATO nie sprawuje pełnego dowodzenia nad przydzielonymi mu siłami. Wydzielone kontyngenty sił narodowych zostały podporządkowane zintegrowanej strukturze dowodzenia NATO według niższych kategorii, tj. OPERATIONAL COMMAND i OPERATIONAL CONTROL (zwykle dotyczą one taktycznych szczebli dowodzenia).

OPERATIONAL COMMAND tzw. "operacyjne dowodzenie" - to uprawnienia (zakres władzy) nadane dowódcy w chwili przekazania (wraz z postawionym zadaniem), które dają mu możliwość decydowania o celu działań operacyjnych podległych sił oraz stawiania zadań podwładnym dowódcom co do: użycia jednostek, zmiany rejonu ich rozmieszczenia i podporządkowania, wydzielenia i przydzielenia ich czasowo innym dowódcom, innym podległym sobie szczeblom dowodzenia oraz utrzymywania lub przekazywania uprawnień w zakresie dowodzenia tj. OPERATIONAL CONTROL lub TACTICAL CONTROL, jeżeli wymaga tego sytuacja. Kategoria dowodzenia OPCOM nie daje dowódcy, który ją otrzymał, uprawnień administracyjnych (kadrowych) i logistycznych. Uprawnienia OPCOM posiada Dowódca Połączonych Sił Powietrznych NATO danego obszaru Europy, np. Europy Centralnej.

Jemu to już w czasie pokoju, podporządkowane są operacyjne narodowe siły obrony powietrznej. Ma on też kompetencje OPERATIONAL CONTROL.

OPERATIONAL CONTROL tzw. "operacyjna kontrola" - to uprawnienia przydzielone dowódcy w zakresie zarządzania (kierowania) operacyjnego przydzielonymi wojskami. W zakres kompetencji OPCON wchodzi: decydowanie o bazowaniu podległych sił, wyznaczenie podległych sił do wykonania zadań (podanie roli, miejsca i czasu), decydowanie o sposobie osiągnięcia operacyjnych celów działania. Nie dają one dowódcy uprawnień do dzielenia jednostki (wydzielenia części sił) do wykonania innego oddzielnego zadania. Nie dają one również uprawnień administracyjnych (kadrowych) i logistycznych.

TACTICAL COMMAND tzw. "taktyczne dowodzenie" - to uprawnienia (władza) przekazane dowódcy, wraz z postawionym zadaniem, na czas jego realizacji. Zakres kompetencji TACOM obejmuje: wyznaczenie podporządkowanych jednostek do wykonania określonych zadań, zdecydowanie o celu działań taktycznych. Kompetencje TACOM posiadają dowódcy połączonych stanowisk dowodzenia operacjami powietrznymi - (Internim) Combined Air Operations Centre, inaczej (I) CAOC.

TACTICAL CONTROL tzw. "taktyczna kontrola" - to specyficzne, zwyczajne, lokalne kierowanie i nadzorowanie przemieszczeń (manewrów, ruchów) jednostek do wykonania zadania. Zakres odpowiedzialności TACON obejmuje również decydowanie o sposobie osiągnięcia taktycznych celów działania. Kompetencje TACON posiadają dowódcy ośrodków kontroli i powiadamiania (Control and Reporting Centre - CRC).

Są to podstawowe elementy podsystemu nadzorowania przestrzeni oraz bezpośredniego dowodzenia wojsk raketowych i lotnictwa myśliwskiego w ich rejonach odpowiedzialności.

Przedstawione powyżej pojęcia (kategorie) w zakresie dowodzenia, nie mają odpowiedników w naszych regulaminach, chociaż w praktyce takie unormowania istnieją. Na przykład dowódca oddziału może wydzielić część swoich sił do innego oddziału tylko za zgodą przełożonego;

5) zwalczanie potencjału lotniczego przeciwnika [COUNTER AIR OPERATIONS (CA)]. Regulamin działań powietrznych NATO [ATP 33 (b)] wyróżnia dwie formy operacyjne zwalczania potencjału lotniczego przeciwnika: Defensive Counter Air (De CA) tzn. defensywna walka ze środkami napadu powietrznego przeciwnika oraz Offensive Counter Air (OCA) tzn. ofensywna walka z siłami powietrznymi przeciwnika.

W operacji De CA wyróżnia się dwa sposoby jej realizacji:

- Active De CA - aktywna OP;
- Passive De CA - bierna OP;

Zakres pojęcia "Active De CA" odpowiada funkcjonującemu we WLOP RP pojęciu "Obrona Powietrzna ". Celem Active De CA jest uniemożliwienie przeciwnikowi wykonania ataków z powietrza na osłaniane obiekty. Osiąga się go przez podjęcie przedsięwzięć do zniszczenia ŚNP przed użyciem przez nie środków rażenia, uniemożliwienie skutecznego wykorzystania uzbrojenia ŚNP podczas prowadzenia przez nie aktów, zmuszenie ŚNP do zrzucenia uzbrojenia (bomb) przed dolotem do rejonu ich działań.

Active DE CA realizuje się przy użyciu:

- systemu dowodzenia wraz ze środkami nadzoru przestrzeni powietrznej;
- powietrznych środków walki (samoloty myśliwskie);
- naziemnych środków walki;

Celem Pasive De CA jest zmniejszenie skutków uderzeń ŚNP przeciwnika przez:

- ostrzeżenie o nalotach ŚNP;
- rozśrodkowanie własnych sił i środków;
- maskowanie i dezinformację;
- rozbudowę inżynierię;
- zdolność do szybkiego usuwania skutków uderzeń;
- zgromadzenie i ukrycie zapasów środków i MPS.

a) **Koncepcja prowadzenia Active De CA jest następująca:**

- użycie sił do obrony powietrznej musi być dostosowane do nie dającej się przewidzieć i szybko zmieniającej się sytuacji, zatem ich wykorzystanie musi być nie tyle wcześniej zaplanowane, co muszą one posiadać zdolność do szybkiego przemieszczania się w celu skupienia wysiłku;
- lotnictwo myśliwskie, ze względu na swoją elastyczność i możliwości bojowe jest uznawane za główny element wykonawczy systemu obrony powietrznej;
- naziemne środki raketowe wykorzystuje się w formie zgrupowań (najlepiej tzw. "zagęszczonych stref działania" - CLUSTER) pododdziałów uzbrojonych w różne typy PZR do osłony pojedynczych i grupowych obiektów oraz rejonów istotnych do prowadzenia działań;

- do bezpośredniej osłony ważnych do prowadzenia działań obiektów (bazy lotnictwa, SD) wyznacza się PZR bliskiego zasięgu;

b) System dowodzenia obroną powietrzną ma następującą strukturę:

- Dowództwo Połączonych Sił Powietrznych na obszarze Europy któremu podlegają:
- Połączone Stanowiska Dowodzenia Operacjami Powietrznymi (ICAOC) - w dużym przybliżeniu jest to odpowiednik CSD WLOP (ewentualnie SD KOP) którym z kolei podlegają:
- Ośrodki Kontroli i Powiadamiania (CRC) - można przyjąć, że jest to odpowiednik PłSD a w przyszłości w SZ RP – ODN którym podlegają:
- Wysunięte Posterunki Radiolokacyjne (Remonte Radar - RRP),
- SD jednostek WR (Surface to Air Missiles Operations Centre - SAMOC) oraz SD baterii WR - Grups Operations Centres - GOCs,
- SD eskadr LM oraz wspierające system rozpoznania i naprowadzania samoloty AWACS.
- Do skoordynowania działań związków taktycznych rodzajów sił na poziomie ICAOC, szczególnie z siłami lądowymi utrzymywany jest: Ośrodek Koordynowania Operacji Powietrznych (Air Operation Coordination Center) - AOCC.

Do jego zadań należy między innymi:

- koordynowanie rozmieszczenia naziemnych środków OP;
- zarządzanie częstotliwościami w celu usunięcia wzajemnego zakłócania środków łączności kierowania i WRE;
- koordynowanie przemieszczenia sił lądowych zgodnie z potrzebami obrony powietrznej.

c) Zadania ICAOC:

Do podstawowych zadań ICAOC należy:

- planowanie obrony powietrznej w rejonie odpowiedzialności na podstawie dyrektywy operacyjnej przełożonego - Air Operation Directive (AOD), oraz rozkazów: Air Task Order (ATO) - dla lotnictwa i Operation Task Order (OPASK).
- Dowódca ICAOC uwzględniając: dysponowane siły i środki; liczbę, wielkość i ważność osłanianych obiektów; kierunek zagrożenia

powietrznego; rozmieszczenie obiektów osłony i możliwość prowadzenia przez nie obrony powietrznej we własnym zakresie określa:

- strefy użycia wojsk raketowych - Missile Engagement Zone (MEZ), wg współrzędnych geograficznych;
- strefy odpowiedzialności lotnictwa myśliwskiego - Fighters Areas of Responsibility (FAOR's);
- zasady współdziałania wojsk raketowych i lotnictwa myśliwskiego;
- wydawanie rozkazów związanych z prowadzeniem działań bojowych (obrony nienaruszalności granic powietrznych – w czasie pokoju, otwarcia ognia – w czasie wojny);
- kierowanie siłami zabezpieczenia logistycznego rozmieszczonymi w obszarze odpowiedzialności;

d) Zadania CRC:

Do zadań ośrodków kontroli i powiadamiania należy:

- nadzorowanie przestrzeni powietrznej (weryfikowanie, identyfikacja, ocena sytuacji, przedstawianie wniosków);
- wymiana informacji o sytuacji powietrznej z ICAOC i sąsiednimi CRC;
- dowodzenie lotnictwem myśliwskim i wojskami raketowymi w czasie prowadzenia działań (przydzielanie celów, naprowadzanie samolotów);
- zarządzanie walką - w tym: utrzymywanie odpowiedniego stopnia gotowości bojowej podległych sił, określenie stref działań rubieży, organizacja współdziałania WR i LM, udzielanie pomocy załogom własnych samolotów znajdujących się w sytuacjach awaryjnych;

e) Zadania SAMOC i GOC's:

Stanowiska dowodzenia SAMOC - Surface to Air Missiles Operations Centers (odpowiednik SD brygady, pułku) oraz GOC's - SAM Groups Operations Centres (SD baterii) zapewniają dowodzenie grupą, brygadą, skrzydłem rakiet przeciwlotniczych. Struktura organizacyjna WR jest różna. USAF w Europie dysponuje brygadą (94 ADA Brig) z dwoma trójbaterijnymi dywizjonami. Holenderskie Siły Powietrzne grupami po 4

eskadry (2 Patriot i 2 I. Hawk) oraz bateriami w osłonie baz lotniczych. Niemcy: skrzydłami (Flugabwherraketengeschwader).

W przypadku utworzenia zgrupowania wojsk raketowych, tzw. "zagęszczonej strefy działania wojsk raketowych" (CLUSTER), składającego się z baterii z różnych pułków system dowodzenia jest podobny. Bateriami dowodzą GOC's i są one podporządkowane tylko jednemu SAMOC, które kieruje działaniami całego zgrupowania. W tej roli, z reguły występuje SAMOC pułku (grupy) raket PATRIOT.

Zadania dla zgrupowania CLUSTER lub jednostek WR są ustalone w rozkazie COM (Coverage Mission Order) inaczej w rozkazie Dowódcy (I) COAC dotyczącym rozmieszczenia wojsk raketowych w poszczególnych strefach (MEZ) i zawiera on:

- obszar odpowiedzialności CLUSTER (według współrzędnych geograficznych);
- kierunki spodziewanych nalotów;
- spodziewane SNP wg klasyfikacji:
 - ABT - Air Breathing Targets - z napędem odrzutowym;
 - TBM - Tactical Ballistic Missiles - taktyczne pociski balistyczne;
- obiekty obrony w strefie działania CLUSTER;
- przyporządkowanie MEZ poszczególnych CRC.
- Na tej podstawie oraz zadań przekazanych w:
- rozkazie taktycznym wojsk raketowych - SAM Tactical Order (STO);
- rozkazie koordynacyjnym przestrzeni powietrznej - Airspace Coordination Order (ACO), dowódca oddziału WR (zgrupowania), uruchamia procedurę wypracowania decyzji, w ramach której nakazuje swoim GOC's przeprowadzenie rekonesansu w wyznaczonych rejonach oraz wybranie odpowiednich stanowisk ogniowych. Wybór rejonów uwarunkowany jest:
 - rodzajem zagrożeń,
 - zasadniczymi i dodatkowymi kierunkami zagrożenia,
 - możliwościami bojowymi środków napadu powietrznego przeciwnika.

Po wykonaniu rekonesansu, GOCs meldują o przydatności (lub nie) wybranego rejonu do działań. Na podstawie pozytywnych meldunków, w SAMOC zostaje podjęta decyzja co do prze-mieszczenia pododdziałów ogniowych i zabezpieczenia. Musi być ona uzgodniona z ICAOC i sko-ordynowana przez AOCC z siłami lądowymi. Jednostki WR

do wyznaczonych rejonów prze-mieszczają się rzutami, co umożliwia zachowanie gotowości do prowadzenia działań w systemie obrony powietrznej.

f) Zagęszczenie strefy działania wojsk raketowych (CLUSTER)

Przyjęto w NATO, że podstawową formą użycia pododdziałów uzbrojonych w PZR typu PATRIOT, HAWK jest ich zgrupowanie (utworzenie pęku, wiązki - stąd nazwa CLUSTER) w przydzielonej strefie odpowiedzialności - Missiles Enagagement Zones (MEZ). Liczba oraz rozmieszczenie CLUSTER zależą od potrzeb uzyskania optymalnej siły ognia w osłonie nakazanych obiektów i rejonów. Podstawowym zgrupowaniem taktycznym jest CLUSTER składający się z 12 baterii przeciwlotniczych (6 typu PATRIOT i 6 typu HAWK). Minimalna liczba to: 5 baterii, w tym 3 typu PATRIOT. Istotą CLUSTER jest tworzenie ugrupowań mieszanych z PZR wzajemnie rekompensujących swoje niedostatki w możliwościach bojowych. W starszych wersjach PZR Patriot problemem ograniczającym możliwości bojowe była praca w sektorze. PZR Hawk zapewniały konieczną osłonę. Obecnie, gdy pełne, bieżące zobrazowanie informacji radiolokacyjnej, oraz możliwość przerzutu anten w ciągu 10 sekund pozwalają na prowadzenie ognia w dowolnym kierunku osłona Patriot'a przez Hawk'a straciła swoje znaczenie. Dlatego w USA Army wycofano Hawki (1992 r.). W pozostałych państwach NATO, nie dysponujących takimi możliwościami wymiany informacji pozostawiono Hawki. Również, nie bez znaczenia jest tu też przestrzeganie niemieckiej zasady utrudniania przeciwnikowi pokonania systemu obrony powietrznej, co osiąga się tworząc mieszane ugrupowania pododdziałów raketowych.

Strefy odpowiedzialności WR (MEZ) mogą być rozmieszczone obok siebie tworząc rodzaj pasa lub oddzielnie, np. w obronie powietrznej określonego rejonu. Wyróżnia się też MEZ obrony obiektowej (w głębi własnego terytorium) do osłony przed uderzeniem ŚNP przeciwnika wykorzystujących loty na małych i bardzo małych wysokościach. Powyżej, cele powietrzne zwalczą LM.

g) strefa działania przeciwlotniczych zestawów raketowych bliskiego zasięgu (Short Range Air Defence Engagement Zone)

Obrona obiektowa oparta o PZR małego i bliskiego zasięgu - Short Range Air Defence (SHORAD) wg terminologii NATO jest nazwana obroną punktową (Point Air Defence). Jest ona realizowana przez wybrane siły i środki narodowych sił obrony

powietrznej we współdziałaniu ze zintegrowanym systemem obrony powietrznej NATO, zgodnie z jej koncepcją i ogólnymi zasadami prowadzenia działań, w tym przede wszystkim identyfikacji celów powietrznych, otwierania ognia i kontroli ruchu lotniczego. Obrona obiektowa jako taka, musi być skuteczna a jednocześnie powinna zagwarantować bezpieczeństwo własnemu lotnictwu. Rozmieszczenie sił i środków SHARAD jest ustalone już w czasie pokoju, na szczeblu koalicyjnym. Wszelkie zmiany w tym zakresie są uzgadniane przez dowództwa narodowych sił OP z dowódcą Połączonych Sił Powietrznych danego obszaru.

W przypadku pokrywania się dwóch sąsiadujących SHORAD Zones (stref obrony punktowej) dowódca (I) CAOC w strefie odpowiedzialności, którego znajdują się one, wyznacza jednego z dowódców do kierowania działaniami sił OP w tych strefach, zadaniem tego dowódcy będzie:

- skoordynowanie działań obydwu stref;
- opracowanie planu obrony powietrznej połączonych stref;
- kierowanie i koordynowanie działaniami środków SHARAD;
- zapewnienie dostarczania wszystkich informacji, rozkazów itp. do wszystkich podległych mu jednostek.

Wyróżnia się następujące rodzaje SHARAD Zones:

- Base Defence Zones (BDZ) - strefy obrony baz lotniczych;
- Weapons Free Zones (WFZ) - strefy zakazane, wewnątrz których znajdują się ważne obiekty obrony;
- High Density Airspace Control Zones (HIDACZ) - strefy szczególnego nadzoru przestrzeni powietrznej - są to strefy, w których są prowadzone wspólne działania sił lotniczych i sił lądowych. I tylko wyznaczone grupy samolotów lub śmigłowców będą mogły w nich wykonywać loty pod kontrolą środków naziemnych. Inne będą traktowane jako cele powietrzne.

Dowodzenie obroną punktową jest realizowane ze stanowiska dowodzenia (SHORAD CONTROL CENTRE - SCC), które rozmieszcza się w bezpośredniej bliskości ostatniego obiektu. Dowodzenie to jest zdecentralizowane.

h) Zasady prowadzenia ognia - Weapon Control Status (WSC) przez SHORAD

W dokumentach NATO sformułowano reguły identyfikacji i zwalczania celów powietrznych, które obowiązują wszystkie jednostki raketowe. Wymieniono w nim

cztery sposoby zwalczania celów w warunkach zapewniających bezpieczeństwo własnego lotnictwa:

- "zezwolenie na prowadzenie ognia" - WEAPONS FREE - tj. zezwolenie do prowadzenia strzelań do wszystkich obiektów powietrznych, z wyjątkiem, których zostały rozpoznane jednoznacznie, jako własne;
- "zakaz prowadzenia ognia" - WEAPONS HOLD - w tym przypadku strzelanie do celów powietrznych jest możliwe tylko w ramach samoobrony przed atakiem z powietrza;
- "nieograniczone użycie uzbrojenia" - WEAPONS UNLIMITED - zezwolenie do prowadzenia ognia do każdego obiektu powietrznego bez konieczności jego identyfikacji. Ten sposób użycia uzbrojenia stosuje się tylko w strefach absolutnego zakazu wykonywania lotów przez własne lotnictwo;
- "ograniczone użycie uzbrojenia" - WEAPONS TIGHT - możliwość prowadzenia ognia do celów powietrznych, które zostały rozpoznane jednoznacznie jako obce

i) Działania lotnictwa myśliwskiego w FOAR (rejonach odpowiedzialności LM)

Wysięk lotnictwa taktycznego do zadań obrony powietrznej ustala Dowódca Połączonych Sił Powietrznych na danym obszarze Europy. Na tej podstawie dowódca ICAOC decyduje o liczbie FOAR, o ich położeniu oraz o przydzieleniu poszczególnych FOAR jednostkom lotniczym. Granice FOAR wyznaczone są wg południków i równoleżników współrzędnymi geograficznymi. Centralny punkt tak określonego obszaru (COP - Combat Air Patrol), w żargonie lotniczym "Anchor point" - punkt zakotwiczenia, spełnia funkcję punktu odniesienia dla działań samolotów myśliwskich. W działaniach bojowych punkt ten nosi kryptonim "Bull's Eye Point" (Oko Byka).

Oprócz wyznaczenia obszaru FOAR ustala się jeszcze wysokość i czas, w którym ten rejon odpowiedzialności musi być aktywny. Jeżeli aktywność rejonu ma być utrzymywana przez 24 godziny, to dla określenia liczby samolotów niezbędne są kalkulacje czasowe startu, dolotu do CAP, długości dyżurowania w powietrzu, powrotu, lądowania i odtworzenia gotowości samolotu. Uwzględnia się też obszar rejonu

odpowiedzialności. Szacunkowo, przyjmuje się, że FAOR o wymiarach 75 x 75 km i wysokości 5000 – 6500 m, będzie działać 4-8 samolotów. Samoloty w FAOR wykonują lot po trasie w kształcie owalu z dwoma punktami zwrotnymi lub ósemki. W tym czasie załogi mogą działać:

- pod dowództwem lub kontrolą naziemnych stanowisk dowodzenia (CRC);
- pod dowództwem lub kontrolą AWACS;
- metodą działań autonomicznych.
- Oprócz patroli bojowych (CAP) lotnictwo myśliwskie stosuje także:
- przechwytywanie (Interception),
- towarzyszenie (Air Escort - ACE),
- wymiatanie (Fighter Sweep)

6) Formy dowodzenia

Wyróżnia się następujące formy dowodzenia obroną powietrzną (wojskami raketowymi):

- **dowodzenie scentralizowane** - forma stosowana, gdy: system nie jest przeciążony, zapewniona jest pełna informacja o sytuacji powietrznej, oraz istnieje łączność z podległymi siłami;
- **dowodzenie zdecentralizowane** - forma dowodzenia stosowana w warunkach, gdy zapewnia ona większą efektywność niż dowodzenie scentralizowane tzn. gdy: została utracona łączność z przełożonymi, nie ma pełnej informacji o sytuacji powietrznej. W sytuacji dowodzenia zdecentralizowanego CRC, GOCs eskadr LM przejmuje kierowanie walką podległych sobie sił. Warunkiem przejścia dowodzenia jest możliwość identyfikacji celów (swoj - obcy);
- **dowodzenie autonomiczne** - stosuje się w przypadku całkowitej utraty łączności między przełożonymi a siłami OP (WR i LM).

7) Formy pracy sztabowej

Wyróżnia się następujące formy pracy sztabowej:

- referowanie (briefing);
- spotkania robocze (meeting);
- dyskusje (szczególna forma spotkań);

- a) **referowanie** - to sposób przekazywania informacji określony jako "briefing"

Z uwagi na powód (cel) wyróżnia się następujące rodzaje briefingów:

- **standardowy** - przedstawienie faktów (z zaakcentowaniem określonych fragmentów) w sposób taki, żeby ich treść została przekazana zmieniającemu się audytorium bez zniekształceń i przekłamań. Problemy są przedstawione w formie wizualnej.

Forma briefingu standardowego jest następująca:

- wprowadzenie: cel briefingu, umiejscowienie go w całokształcie pracy, planowany sposób postępowania;
 - przedstawienie treści: fakty, zależności między nimi, podstawowe informacje;
 - oceny i skutki;
 - uwagi końcowe: podsumowanie, odpowiedzi na ewentualne pytania, zakończenie.
- **informacyjny** - przedstawienie problemów, zadania lub opisanie sytuacji w sposób umożliwiający współpracownikom, przełożonym, podwładnym osiągnąć jednolity poziom wiedzy na dany temat. Ma to służyć osiągnięciu punktu wyjściowego do dalszej skoordynowanej i harmonijnej pracy.

Forma *briefingu informacyjnego* jest następująca:

- informacja o zaistniałej sytuacji (przedstawienie problemów);
 - stan lub zmiana położenia przeciwnika;
 - stan lub zmiana położenia własnego;
 - przegląd dotychczasowych przedsięwzięć;
 - planowany dalszy sposób postępowania.
- **decyzyjny** - przedstawienie problemów (zadania, sytuacji) z podaniem wariantu jego rozwiązania (działania), w rezultacie czego dowódca otrzymuje projekt decyzji. Istota tej formy briefingu polega na: rozłożeniu kompleksowego zadania na czynniki, przeanalizowaniu i dokonaniu ich oceny oraz wnioskowaniu co do wariantów decyzji ze wskazaniem optymalnej opcji.

Forma ta obejmuje:

- wprowadzenie;
- analizę informacji o położeniu;
- ocenę położenia przeciwnika;
- ocenę własnego położenia;
- ocenę istotnych warunków atmosferycznych;
- określenie własnych możliwości;
- propozycję decyzji.

b) **spotkania robocze** - jest to podstawowa forma pracy sztabowej. Wynika to z tego, że osobiste spotkania oficerów sztabu - pod kierownictwem osób funkcyjnych - służą bezpośredniemu gromadzeniu wiadomości i kształtowaniu poglądów poprzez dyskusję. Uczestnicy spotkania powinni wiedzieć jaki jest jego temat, cel, kto nim kieruje, gdzie i kiedy oraz w jakim porządku zostanie przeprowadzone. Spotkanie powinno mieć taki przebieg, aby dać możliwość każdemu uczestnikowi do wyrażenia własnego zdania (poglądu) w omawianych kwestiach, a jednocześnie nie dopuścić do powtarzania argumentów i blokowania postępu w zasadniczym temacie. O tym powinien decydować kompetentny kierownik spotkania. Na zakończenie spotkania prowadzący je powinien jeszcze raz podsumować osiągnięte wyniki i wyraźnie zaznaczyć, że doprowadziło ono do określonego konsensusu. Jeżeli cel spotkania nie został osiągnięty, to należy uzgodnić następny termin spotkania. Przebieg spotkania powinno się protokołować lub odnotować jego rezultaty.

Wyróżnia się następujące formy spotkań:

- **spotkanie wstępne** - Initial Meeting (Init Meet). W procesie planowania działań nosi ono nazwę Initial Planning Meeting (Init Plan Meet);
- **spotkanie sztabu** - Staff Meeting (SMeet) lub Planning Staff Meeting (PS Meet);
- **konferencja dowódcy** - Commanders Decision Meeting (CDR Dec Meet). Nazwa tego spotkania bierze się od zastosowanej formy - konferencji.

c) **dyskusje**. Szczególną formą spotkań jest dyskusja. Ideą dyskusji jest dojście do porozumienia dwóch lub więcej stron co do planowania nakładów i oczekiwanych rezultatów działań. Z reguły w dyskusji biorą udział przedstawiciele zainteresowanych grup (stron) wyposażeni w "mandat" do rokowań o różnym zakresie kompetencji.

1.3. Opracowanie i wykonanie dokumentów dowodzenia na szczeblu taktycznym WOPL WLOP

Z chwilą rozpoczęcia wspólnych ćwiczeń z jednostkami NATO zaistniała potrzeba komunikowania się według jednolitych norm przyjętych w sojuszu. Niniejszy materiał charakteryzuje dokumenty oraz przedstawia sposoby opracowywania i wypełniania niektórych dokumentów dowodzenia przez sztaby jednostek planujących i organizujących działania bojowe. Określa wzory załączników szczegółowych, które są włączane do **Rozkazów Operacyjnych** zarówno dla jednego rodzaju sił zbrojnych, jak i w operacjach sił połączonych. Ustala wzory i podaje wskazówki umożliwiające przygotowanie - w wojskach lądowych i siłach powietrznych - różnorodnych załączników do Rozkazu Operacyjnego, Rozkazu Administracyjnego / Logistycznego oraz Zarządzenia Przygotowawczego.

Zaprezentowana treść jest zgodna ze Stanagiem 2014 OP i stanowi ważny etap realizacji procesu integracyjnego naszego systemu dowodzenia z systemami dowodzenia sił sprzymierzonych Organizacji Traktatu Północnoatlantyckiego. Ujednoczenie dokumentów rozkazodawczych (dowodzenia) pozwoli na realizację zadań wynikających z członkostwa w Sojuszu oraz z dyrektyw głównych dowódców NATO. Prezentowane wzory mają zastosowanie od szczebla pododdziału (dywizjonu raketowego). Ich treść prezentowana była w czasie szkoleń i ćwiczeń prowadzonych w CSOP w Koszalinie dla kadr dowódczych WOPL WLOP i akceptowana przez przełożonych.

1.3.1. Stosowane skróty i terminy

Aneks	- Załącznik, integralna część rozkazu
Apendyks	- Załącznik do Aneksu
Admin O	- Administrative Order - Rozkaz Administracyjny
Air Defence	- Obrona powietrzna
Army Aviation	- Lotnictwo wojsk lądowych
Airspace Management	-Zarządzanie przestrzenią powietrzną
ACO	- Air Control Order - Rozkaz o ruchu lotniczym
Boundary	- Linia rozgraniczenia
CAS	- Close Aie Support - bezpośrednie wsparcie lotnicze
Contingency Plans	- Plany alternatywne
Concept of operation	- Zamiar operacji/walki
Civil Affairs	- Współpraca wojskowo-cywilna

Communications Informatics	- Łączność i informatyka
Confidential	- Poufne
Deception	- Dezinformacja
Degree of notice	-Czas gotowości do podjęcia zadania
Enginner	- Zabezpieczenie inżynieryjne
Electronic Warfare	- Walka elektroniczna
Frag O- Fragmentary Order	- Rozkaz częściowy (Zarządzenie Bojowe)
Fire Support	- Wsparcie ogniowe
For official use only lub restricted	- Do użytku służbowego
Intelligence	- Rozpoznanie
Log O - Logistics Order	- Rozkaz Logistyczny
LD - /Line of Departure/	- linia wyjściowa;
Movement	- Przemieszczanie
NIL- meaning no information to enter	- nie ma żadnej informacji do zakomunikowania
Op- Operation Order	- Rozkaz Operacyjny
Operation Overlay	- Plan operacji (folia)
Operations Security	- Zabezpieczenie operacji
Phase Line	- Linia koordynacyjna
Psychological Operations	- Działania psychologiczne
Reconnaissance	- Rozpoznanie ogólnowojskowe
Rear Area Protection	- Ochrona tyłowego obszaru działań
Service Support	- Zabezpieczenie logistyczne
Secret	- Tajne
Task Organization	- Podział sił
Top secret	- Ścisłe tajne
Unclassified lub unclass	- Jawne nie klasyfikowane
Wng O (Warn O) - Warning Order	- Zarządzenie Przygotowawcze

1.3.2. Podział dokumentów dowodzenia

W zależności od przyjętego kryterium podziału dokumenty dowodzenia można podzielić na różne grupy lub kategorie. Biorąc pod uwagę obieg dokumentów można je podzielić na dokumenty wewnętrzne, dotyczące danego sztabu oraz dokumenty zewnętrzne

przekazywane pomiędzy poszczególnymi dowództwami (sztabami). Jako najbardziej charakterystyczny można przyjąć jednak podział, w którym za jego kryterium uznano rolę i miejsce dokumentu w procesie podejmowania decyzji oraz kierowania działaniami wojsk. Według tego kryterium dokumenty dowodzenia możemy podzielić na:

- **dokumenty planistyczne;**
- **dokumenty rozkazodawcze;**
- **dokumenty sprawozdawczo-informacyjne.**

1.3.2.1. Dokumenty planistyczne

Dokumenty planistyczne są w zasadzie dokumentami wewnętrznymi sztabu, wykonuje się je do planowania pracy sztabu, oceny położenia, analiz, kalkulacji, planowania szkolenia oraz planowania działań bojowych. Do dokumentów tych możemy między innymi zaliczyć:

- **plan pracy sztabu;**
- **dokumenty oceny położenia**, a w tym między innymi:
 - a) mapa oceny terenu;
 - b) ocena sytuacji personalnej;
 - c) ocena działania przeciwnika;
 - d) ocena sytuacji logistycznej;
 - e) ocena warunków atmosferycznych;
 - f) kalkulacje, analizy, obliczenia;
 - g) inne.
- **plany**, do których zaliczamy:
 - a) plany strategiczne;
 - b) plany kampanii;
 - c) plany operacyjne (w tym plan marszu, przegrupowania);
 - d) plany logistyczne;
 - e) plany specjalistyczne;
 - f) szkice obrazujące planowany sposób (wariant) działania wojsk własnych.
- **zamiar operacji (walki)**, opracowany w formie pisemnej.

Dokumenty planistyczne, a zwłaszcza plany opracowywane są według stałego układu, tak aby mogły w jak najkrótszym czasie przekształcone w rozkazy. Układ planu, podobnie jak rozkazu obejmuje pięć zasadniczych punktów:

1. **Położenie.**
2. **Zadanie.**
3. **Realizacja.**
4. **Zabezpieczenie logistyczne.**
5. **Dowodzenie i łączność.**

Szczegółowo układ, zasady opracowania oraz zawartość planów oraz rozkazów zostaną przedstawione w dalszej części opracowania.

1.3.2.2. Dokumenty rozkazodawcze

Dokumenty rozkazodawcze są zasadniczymi dokumentami dowodzenia, za ich pomocą przekazywana jest bowiem wykonawcom decyzja dowódcy. Do opracowania tych dokumentów wykorzystywane są zarówno dokumenty planistyczne jak i sprawozdawczo - informacyjne. Opracowaniem tych dokumentów kończony jest etap planowania operacji (walki), planowania działalności służbowej, szkoleniowej, administracyjnej, sądowniczej. W zależności od zastosowania dokumenty rozkazodawcze możemy podzielić na:

- ◆ dokumenty bojowe;
- ◆ dokumenty służbowe;
- ◆ dokumenty (przepisy) sądu wojskowego.

Dokumenty bojowe możemy natomiast podzielić na:

- rozkazy (dyrektywy) operacyjne, a w tym także rozkaz na marsz, przerzut wojsk drogą powietrzną lub lądową;
- rozkazy logistyczne - administracyjne;
- zarządzenia bojowe (rozkazy dla jednego wykonawcy);
- zarządzenia przygotowawcze;
- wstępne zarządzenia bojowe;
- instrukcje stałe.

Do dokumentów służbowych możemy natomiast zaliczyć:

- rozkazy i zarządzenia specjalne (personalne, dyscyplinarne, itd.);
- dyrektywy i pisma oficjalne;

- rozkazy dzienne dowódców oddziałów i pododdziałów;
- okólniki;
- notatki służbowe.
- **Dokumenty sądów wojskowych** to między innymi:
- rozkazy wyznaczające sądy wojskowe;
- ogólne postanowienia sądów wojskowych;
- specjalne postanowienia sądów wojskowych;
- postanowienia sądów dyscyplinarnych.

1.3.2.3. Dokumenty sprawozdawczo - informacyjne

Dokumenty sprawozdawczo - informacyjne służą do informowania przełożonego, sąsiadów, wojsk współdziałających, podwładnych oraz sztabu własnego o działalności, położeniu, możliwościach bojowych oraz prognozach co do rozwoju sytuacji w odniesieniu do wojsk własnych i przeciwnika. Do dokumentów tych zaliczamy:

- ◆ meldunki sprawozdania i raporty;
- ◆ komunikaty;
- ◆ analizy i oceny;
- ◆ mapy sytuacyjne¹;
- ◆ dzienniki działań;
- ◆ rejestry;
- ◆ przeglądy;
- ◆ zestawienia i wykazy;
- ◆ zapotrzebowania na uzupełnienia.

Dokumenty te podobnie jak dokumenty rozkazodawcze możemy podzielić na: dokumenty bojowe - dotyczące działalności bojowej; dokumenty służbowe - dotyczące codziennego funkcjonowania i działalności wojsk.

Dokumenty sprawozdawczo - informacyjne w zależności od czasu przekazywania oraz stopnia pilności ich przekazania możemy podzielić na:

- ◆ okresowe;
- ◆ natychmiastowe (doraźne);
- ◆ na żądanie.

Do **dokumentów okresowych** możemy między innymi zaliczyć:

- komunikaty rozpoznawcze;
- meldunki rozpoznawcze;
- meldunki o sytuacji operacyjnej;
- komunikaty meteorologiczne;
- codzienne lub okresowe zestawienie stanu osobowego;
- sprawozdania specjalistyczne;
- sprawozdania dotyczące strat;
- meldunki o dyscyplinie;
- inne w zależności od potrzeb.

Opracowywanie i przesyłanie meldunków okresowych, zwłaszcza podczas prowadzenia działań bojowych, nie powinno powstrzymywać przepływu informacji do przełożonego, wojsk współdziałających lub podwładnych, zwłaszcza w sytuacjach gdy informacje o zmieniającej się sytuacji bojowej mogą mieć wpływ na dalsze prowadzenie działań. W takich okolicznościach meldunki (raporty, komunikaty, inne) ustne muszą być przesłane tak szybko, jak to jest tylko możliwe przy wykorzystaniu dostępnych środków łączności, a następnie potwierdzone w formie pisemnej. Do dokumentów przesyłanych przełożonym natychmiast, oprócz meldunków o sytuacji bojowej, możemy także zaliczyć:

- **meldunki o wypadkach;**
- **meldunki i raporty z przesłuchań jeńców wojennych;**
- **meldunki o naruszeniach dyscypliny;**
- **meldunki z odczytywania zdjęć lotniczych;**
- **meldunki o zachowaniu i potrzebach ludności cywilnej w rejonie**
- **działań.**

1.3.3. Zasady wykonywania dokumentów

1.3.3.1. Rozkaz operacyjny

Rozkaz wyraża wolę dowódcy w celu spowodowania określonych działań podwładnych. Powinien zawierać tylko takie informacje sytuacyjne i dyrektywne, które umożliwią podległym dowódcom przygotowanie i przeprowadzenie operacji / walki. Zawarte w nim informacje, powinny umożliwić podległym dowódcom opracowanie własnych

rozkazów oraz zapewnić koordynację działania podległych sobie sił i środków. Szczegóły określające sposób wykonania zadań przez jednostki wspierające i specjalistyczne powinny być zawarte w ich własnych rozkazach, opracowanych według tego samego wzoru co Rozkaz Operacyjny, jeśli nie zdecydowano inaczej. Rozkaz Operacyjny może być przygotowany i wydany w formie pisemnej, ustnej, graficznej lub jako kombinacja tych trzech form. W niektórych sytuacjach część Rozkazu Operacyjnego może być wydana oddzielnie, przyjmując postać Zarządzenia Operacyjnego. Rozkaz Operacyjny składa się z pięciu punktów:

1. SYTUACJA
2. ZADANIE
3. REALIZACJA
4. ZABEZPIECZENIE LOGISTYCZNE
5. DOWODZENIE I ŁĄCZNOŚĆ

Punkt 1. zawsze składa się z kilku podpunktów: a), b), c)....,

Punkt 2. nigdy nie zawiera żadnych podpunktów.

Nie ma żadnych ograniczeń co do liczby podpunktów w punktach 3, 4 i 5. Wszystkie punkty i podpunkty powinny mieć nagłówki. Ponieważ punkty 1.a., 1.b., 1.c., 2, 3, 4 i 5 z odpowiednimi nagłówkami zawsze występują w Rozkazy Operacyjnym, wyrażenia takie jak: "BEZ ZMIAN", "PATRZ ZAŁĄCZNIK NR ___", itp. i NIL są dozwolone do użycia w każdym punkcie za wyjątkiem pkt. 2 (ZADANIE). Wymienione wyrażenia powinny być użyte w razie konieczności w celu utrzymania kompozycji punktu i zwięzłości rozkazu.

Jeżeli rozkaz zostanie przygotowany w formie graficznej (lub kombinowanej), część graficzna przygotowana jest zazwyczaj na folii (kalce) lub na mapie. Dopuszczalne jest również umieszczanie części pisemnej bezpośrednio na folii (kalce).

KLAUZULA TAJNOŚCI I NUMERACJI STRON

Należy zawsze stosować aktualnie obowiązujące zasady klasyfikacji wiadomości niejawnych. Klauzulę tajności nadaje dowództwo wydające rozkaz, podając ją na każdej stronie dokumentu w postaci główki i stopki. W zależności od stopnia utajnienia przekazywanych informacji, dokument powinien zawierać klauzulę tajności:

PRZYKŁAD

- **ŚCIŚLE TAJNE, TAJNE SPECJALNEGO PRZEZNACZENIA**

- **POUFNE;**
- **DO UŻYTKU SŁUŻBOWEGO**
- **JAWNE NIE KLASYFIKOWANE**
- **TYLKO NATO/POLSKA**
- **DO UŻYTKU SŁUŻBOWEGO NATO / PjP**

Każdy dokument zawierający więcej niż jedną stronę powinien być ponumerowany. Numer strony należy umieścić na dole strony dokumentu, powyżej klauzuli tajności. Numerując dokumenty nadajemy poszczególnym stronom odpowiedni kod składający się z dwóch elementów. Mogą to być kolejne litery alfabetu, odpowiadające kolejnym rozdziałom lub załącznikom oraz kolejne numery, odpowiadające kolejnym stronom tych rozdziałów lub załączników.

PRZYKŁAD

D-1; F-2; G-4

Do określania numerów stron, mogą być stosowane oznaczenia dwuliterowe

1-1; 3-1; 5-1

oznaczające numer rozdziału oraz kolejną stronę tego rozdziału.

Ponadto, każda kopia powinna otrzymać kolejny numer z ogólnej ilości egzemplarzy danego dokumentu.

PRZYKŁAD

Egz. nr 3 z 30

ZMIANY W STOSUNKU DO WYDANYCH WCZEŚNIEJ ROZKAZÓW USTNYCH

Jeżeli nie było wydanych rozkazów ustnych, to przestrzeń pomiędzy klauzulą tajności numerem egzemplarza pozostawia się pustą.

W przypadku, gdy wcześniej wydany był rozkaz ustny, stosuje się określenie *“Żadnych zmian w stosunku do rozkazu ustnego”* lub *“Żadnych zmian w stosunku do rozkazu ustnego z wyjątkiem punktu 4a”*. Zaleca się podawanie czasu i miejsca wydania rozkazów ustnych.

ZAPIS DATY I CZASU WYDANIA ROZKAZU

Należy stosować uzgodnione w ramach NATO, aktualnie obowiązujące zasady dotyczące podawania dat i czasów w wiadomościach, z tym wyjątkiem, że należy podać również miesiąc i rok. Grupa czasowa w Rozkazy Operacyjnym określa datę i czas, kiedy rozkaz był podpisany. Jest to również czas, od którego zaczyna obowiązywać, chyba, że odpowiednia adnotacja w punkcie 3 (REALIZACJA) stanowi inaczej. W grupie czasowej podaje się czas obowiązujący w miejscu wydania dokumentu, zazwyczaj jednak w odniesieniu do czasu Greenwich (GMT) z podaniem lokalnej strefy czasowej

PRZYKŁAD

**Informacje Grupy Data – Czas można przedstawiać w następujący sposób:
300915A MARZEC 1998**

Poszczególne elementy grupy czasowej oznaczają:

30	-	dzień miesiąca
09	-	godzina
15	-	minuta
A	-	symbol strefy czasowej ALFA
MARZEC	-	miesiąc
1998	-	rok (może być podany tylko jako 98)

NUMER KODOWY DOKUMENTU

Rozkazowi Operacyjnemu nadawany jest numer kodowy / identyfikacyjny, który umożliwia odwoływanie się do niego w łączności radiowej tekstem jawnym, bez ujawniania, że dokument taki został przesłany (otrzymany). Jest to zwykle numer wychodzący danego dowództwa wydającego rozkaz, nadany przez kancelarię.

PRZYKŁAD

A/111/10

TYP ROZKAZU OPERACYJNEGO

Typ Rozkazu Operacyjnego wskazuje, czy jest to rozkaz wojsk lądowych, marynarki wojennej, sił powietrznych, wspólny (dwóch lub więcej sprzymierzonych krajów) lub połączony (dwóch lub więcej Rodzajów Sił Zbrojnych).

PRZYKŁAD

- **ROZKAZ OPERACYJNY DO DZIAŁAŃ POŁĄCZONYCH MARYNARKI WOJENNEJ I WOJSK LĄDOWYCH Nr 5**
- **ROZKAZ OPERACYJNY WOJSK LĄDOWYCH Nr 2**

W dowództwie jednego Rodzaju Sił Zbrojnych nie jest konieczne podawanie typu rozkazu, ponieważ jest to zawarte w nagłówku "Dowództwo wydające". W takiej sytuacji wyrażenie "ROZKAZ OPERACYJNY Nr..." jest wystarczające.

DOKUMENTY ODNIESIENIA

Jest to wykaz map, planów lub diagramów, a w razie potrzeby także innych dokumentów związanych z rozkazem. Wszystkie inne dokumenty, które są potrzebne otrzymującemu rozkaz, mogą również być wymienione w tym miejscu. Nie jest konieczne wyliczanie tutaj Stałych Procedur Operacyjnych ani rozkazów standardowych, do których jednak mogą być odnośniki w treści rozkazu.

PRZYKŁAD

Powyższe informacje przedstawia się w następujący sposób:

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| • numer serii mapy | 1703 POLSKA |
| • godło arkusza | NN 45-8 SUWAŁKI |
| • wydanie | Wydanie 1998, 1-ZT SG WP |
| • skala | 1:250 000 |

STREFA CZASOWA

Podawana w nagłówku rozkazu litera będąca symbolem strefy czasowej precyzuje obszar, na którym prowadzone będą działania określone w rozkazie.

W przypadku, gdy działania obejmują obszar dwóch (lub więcej) stref czasowych, to czas operacyjny w "drugiej" strefie przeliczany jest na obowiązujący w miejscu, gdzie podpisano rozkaz. Jeżeli zostanie ona określona w nagłówku rozkazu, nie ma potrzeby powtarzania jej w jego treści.

PRZYKŁAD

Powyższą informację można przedstawić w następujący sposób:

strefa czasowa: Alfa

POTWIERDZANIE ODBIORU

Pod tym nagłówkiem umieszcza się instrukcje dotyczące potwierdzenia otrzymania rozkazu. Użycie słowa "POTWIERDZENIE" oznacza, że dowódca, który otrzymał rozkaz powinien potwierdzić otrzymanie dokumentu podpisem. Dopuszcza się także zastosowanie innych, dodatkowych instrukcji dotyczących sposobu potwierdzenia. Powinny być jednak w tym miejscu dokładnie sprecyzowane.

PODPIS DOWÓDCY I UWIERZYTELNIANIE

Na wszystkich egzemplarzach rozkazu umieszcza się stopień i nazwisko dowódcy. Oryginał (egzemplarz nr 1) musi być podpisany przez dowódcę lub upoważnionego oficera (np. szefa sztabu). Jeśli dowódca lub wyznaczona osoba podpisuje główny egzemplarz, którego użycie umożliwia automatyczną reprodukcję dokumentu wraz z podpisem, uwierzytelnienie nie jest konieczne. W innym przypadku konieczne jest potwierdzenie podpisem właściwego oficera sztabu (G-3) wszystkich pozostałych kopii, a w miejscu podpisu umieszcza się tylko stopień i nazwisko dowódcy.

ROZDZIELNIK

Pełną listę adresów należ podać w sytuacjach, gdy rozkaz jest wysyłany za granicę, do jednostki innej narodowości lub Dowództwa NATO. W rozdzielniku powinny być uwzględnione wszystkie wysyłane egzemplarze, zarówno "do realizacji", jak i "do wiadomości".

ZASADY STOSOWANIA SKRÓTÓW

W celu zaoszczędzenia czasu (i zmniejszenia objętości rozkazu) dopuszcza się stosowanie ogólnie przyjętych skrótów, jednak nie mogą one wpływać na przejrzystość rozkazu lub utrudniać jego zrozumienie. Z zasady nie należy stosować skrótów, gdy rozkazy będą wykorzystywane przez przedstawicieli innych armii. Wyjątek stanowią powszechnie stosowane skróty międzynarodowe w rodzaju mm – milimetr.

PUNKTY TERENOWE, DROGI, REJONY

Nazwy miejscowości (miejsc) lub charakterystycznych punktów terenowych powinny być pisane dużymi, drukowanymi literami, dokładnie tak, jak przedstawione są

na wykorzystywanej do opracowania danego dokumentu mapie. Wymieniając nazwę miejscowości (miejsca) po raz pierwszy, to po jej dokładnej nazwie należy podać:

- współrzędne według wojskowego systemu meldunkowego (MGRS, UTM).

PRZYKŁAD

“KOWALE DE 3842”

- współrzędne geograficzne (stopnie i minuty długości i szerokości geograficznej), jeżeli dostępne mapy nie mają nałożonej (wdrukowanej) siatki wojskowego systemu meldunkowego zorientowanego na wschód i północ.

PRZYKŁAD

“KOWALE 29°53’N, 10°08’E”

Rejony określa się przez podanie skrajnego północnego punktu, a następnie kolejnych, wymienionych zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Rubieże opisywane są z lewa na prawo, od przodu do tyłu. Dla uniknięcia pomyłek zasadą jest stosowanie nazw stron świata, a nie określeń typu “prawo”, “lewo”.

Drogi należy opisywać nazwami występujących przy nich miejscowości lub w przypadku braku nazw, poprzez współrzędne. Dla zapewnienia prawidłowej identyfikacji właściwej drogi, należy użyć odpowiednio dużej ilości nazw. Słowo “droga” powinno występować przed nazwami miejscowości, miejsca lub punktu (obiektu).

PRZYKŁAD

Należy pisać “droga KALISZ – OSTRÓW”

PRZYKŁAD

“... przemieścić się po drodze KALISZ, POZNAŃ DE 5620, PLESZEW DE 3182, JAROCIN”

LINIE ROZGRANICZENIA

Granice (linie rozgraniczenia) pomiędzy ZO, ZT, oddziałami i pododdziałami (jednostkami lub zgrupowaniami) powinny być opisywane przy pomocy systemu meldunkowego lub współrzędnych geograficznych. Określa się je za pomocą łatwych do ustalenia punktów terenowych.

Podczas zbliżania się do przeciwnika, prowadzenia natarcia, ataku lub pościgu, granice (linie rozgraniczenia) powinny być opisane od tyłu do przodu, zgodnie z kierunkiem prowadzonych działań. Natomiast w trakcie prowadzenia działań obronnych, opóźniających lub wycofywania się, granice (linie rozgraniczenia) powinny być opisywane od przodu do tyłu. Linie rozgraniczające obszary odpowiedzialności (równoległe do rubieży styczności), opisywane są z lewa na prawo.

Opis linii rozgraniczenia powinien jednoznacznie określić, który z sąsiadujących ze sobą ZO, ZT, oddziałów lub pododdziałów (jednostek czy formacji) jest odpowiedzialny za obiekt podany w opisie. Dokonuje się tego przez podanie, czy wymieniona w opisie miejscowość (miejsce) jest “włączona(y)” lub “wyłączona(y)” z obszaru (pasa, rejonu) należącego do danego ZO, ZT, oddziału lub pododdziału (jednostki, formacji). Słowo “włączona” lub “wyłączona” powinno poprzedzać nazwę miejscowości (miejsca) lub obiektu.

PRZYKŁAD

Należy pisać “włączona droga KALISZ – OSTRÓW”

KIERUNKI

Kierunki działania wskazuje się wykorzystując nazwę stron świata (kierunków geograficznych), podając azymut lub przez wskazanie dwóch punktów, lub miejscowości (miejsc).

PRZYKŁAD

*Przy pomocy stron świata (kierunków geograficznych)
- “południe, północny-zachód, wschód”.*

PRZYKŁAD

*Jako azymut magnetyczny, topograficzny lub geograficzny wyrażony w stopniach
lub tysięcznych - “azymut magnetyczny 75 stopni”*

PRZYKŁAD

*Przez wskazanie dwóch punktów lub miejscowości (miejsc):
“ kierunek SOPOT DE 7618 – OLIWA CD 0212”*

CZAS GOTOWOŚCI DO PRZYJĘCIA ZADANIA

W Rozkazach Operacyjnych (Zarządzeniach Przygotowawczych) stosuje się określenie “CZAS GOTOWOŚCI DO PODJĘCIA ZADANIA”. W ten sposób jest

określany przedział czasowy, w którym dana jednostka musi osiągnąć gotowość do podjęcia zadania.

PRZYKŁAD

Powyższe informacje zapisuje się w następujący sposób:

“CZAS GOTOWOŚCI DO PODJĘCIA ZADANIA 2 GODZINY OD 10.00,

co oznacza:

- do 12.00 jednostka nie otrzyma nowego zadania;
- po 12.00 należy spodziewać się otrzymania rozkazu;
- jednostka ma dwie godziny od momentu otrzymania rozkazu do rozpoczęcia jego realizacji.

1.3.3.2. Rozkazy częściowe

W czasie prowadzenia operacji / walki, w sytuacji koniecznej, można wydawać tylko część Rozkazu Operacyjnego i ograniczyć jego dystrybucję tylko do dowódców bezpośrednio zainteresowanych. Zadania stawiane podwładnym noszą wówczas nazwę **Rozkazów dla jednego wykonawcy lub Zarządzenia Operacyjne**; jest to odpowiednik tzw. **Rozkazu częściowego (Fragmentary order)**. Stosuje się wówczas zwykle typowy dla Rozkazu Operacyjnego układ pięciopunktowy. Po podaniu nagłówka, części rozkazu, które pozostają nie zmienione lub są mniej ważne, pomija się. Jednak, jako minimum należy podać punkty 2. (ZADANIE) i 3. (REALIZACJA). Zarządzenia mogą być wykonywane w formie pisemnej i uzupełnione Aneksami lub część pisemna może być umieszczona na oleacie (mapie, folii itp.).

1.3.3.3. Aneksy do rozkazów

1.3.3.3.1. Informacje ogólne

Głównym celem aneksu jest skrócenie podstawowego tekstu rozkazu. Pozwala to na przesłanie do adresatów dodatkowych egzemplarzy pewnych fragmentów, np. tabel, diagramów, dotyczących przemieszczania. Aneks jest integralną częścią rozkazu. Liczba i typy użytych aneksów zależą od konkretnych potrzeb. Mają one zwiększać jasność, użyteczność i zwięzłość rozkazu. W aneksach zawiera się informacje dla jednostek bojowych, ale także (w niektórych z nich) podaje się wskazówki dla dowódców jednostek wsparcia,

specjalistycznych lub dowódców innych rodzajów sił zbrojnych. Aneks do rozkazu nie powinien być rozkazem dowódcy jednostek wsparcia, specjalistycznych lub innych RSZ dla jego wojsk. Pomimo, że aneks jest integralną częścią rozkazu, informacje i wskazówki z części głównej rozkazu, mogą być w nim powtórzone ze względu na różne rozdzielniki. Liczbę aneksów do rozkazu wykonuje się zgodnie z potrzebami konkretnego rozkazu.

Aneks może mieć formę tekstu, kalki, oleaty, mapy z naniesioną sytuacją, szkicu, planu lub tabeli. Może on być użyty do uszczegółowienia dowolnej części rozkazu. Aneksy oznaczają się kolejnymi wielkimi literami alfabetu (A, B, C...) i mogą mieć jedno lub więcej uzupełnień, które są numerowane cyframi arabskimi. W głównej części rozkazu umieszcza się odsyłacze do aneksów, które są wymienione pod nagłówkiem "Aneksy" na końcu rozkazu. Z kolei w aneksach umieszcza się odsyłacze do uzupełnień. Aneksy wydane razem z głównym rozkazem i w tej samej liczbie egzemplarzy co rozkaz, odpowiednio oznaczają się w odniesieniu do głównej części rozkazu. Muszą także posiadać klauzulę tajności oraz, jeżeli to konieczne, listę uzupełnień.

Aneksy, które zostały wydane w innym czasie niż rozkaz, powinny dodatkowo zawierać nagłówek, podpis dowódcy lub osoby przez niego upoważnionej lub uwierzytelnienie, a także instrukcje, dotyczące potwierdzenia otrzymania i rozdzielnik. Wzór aneksu jest standaryzowany, natomiast podział na punkty i podpunkty zależy od potrzeb. Aneksy w postaci kalek i oleat posiadają te same nagłówki i zakończenia.

1.3.3.3.2. Aneks dotyczący rozpoznania

Jeśli stosuje się aneks do Rozkazu Operacyjnego, dotyczący rozpoznania, powinien on mieć bardziej znormalizowaną formę niż inne załączniki. Może on być wydany wcześniej niż Rozkaz Operacyjny. Jego przeznaczenie jest następujące:

- a) rozpowszechnić informacje o siłach przeciwnika, które są niezbędne do prowadzenia operacji (walki);
- b) służyć jako środek instruktażu dla podległych dowódców i być źródłem informacji niezbędnych do prowadzenia operacji (walki) z wyjątkiem tych, które mogą być uzyskane tylko tuż przed operacją lub w momencie jej rozpoczęcia;
- c) przekazać wszystkie inne niezbędne rozkazy lub wskazówki rozpoznawcze, dotyczące danej operacji (walki);
- d) materiały mniej interesujące lub bardziej szczegółowe mogą być podane w uzupełnieniach do aneksów (mapy, oleaty, raporty itp.).

Aneksy dotyczące rozpoznania przygotowuje się według tych samych zasad co Rozkaz Operacyjny.

Dodatkowe wskazówki dotyczą:

- a) aneks powinien być na tyle zwięzły, aby nie wpływało to na jego jasność;
- b) przedsięwzięcia zawarte szczegółowo w Procedurach Operacyjnych danej jednostki lub dowództwa nie powtarza się.

1.3.3.3.3. Aneks dotyczący przemieszczania wojsk

Rozkaz do przemieszczania może być wydany jako Aneks do Rozkazu Operacyjnego, jako Rozkaz Administracyjny / Logistyczny lub jako oddzielny "Rozkaz operacyjny do przemieszczania". Zwykle jest wykorzystywany jako podstawa dla rozkazów szefów / dowódców służb zabezpieczenia oraz stanowi źródło informacji dla jednostek walczących. Może także być użyty w charakterze wskazówek dla jednostek logistycznych, bez bezpośredniego odniesienia się do Rozkazu Operacyjnego.

1.3.3.4. Rozkaz administracyjno - logistyczny

1.3.3.4.1. Informacje ogólne

Rozkaz Administracyjny / Logistyczny opracowuje się w celu podania planu dowódcy, dotyczącego koncepcji logistycznego zabezpieczenia operacji, umożliwiając kierowanie oraz koordynowanie działalności wojsk, gdy tylko wchodzi w powiązania logistyczne i organizacyjne. Wydaje się go w związku lub odniesieniu do Rozkazu Operacyjnego. Jest wykorzystywany jako podstawa dla rozkazów szefów / dowódców służb zabezpieczenia (dla ich jednostek) i jako źródło informacji dla jednostek walczących. Może być także użyty w charakterze wskazówek dla jednostek logistycznych, bez bezpośredniego odniesienia do Rozkazu Operacyjnego.

Na wyższych szczeblach dowodzenia, zwykle zastępuje on Aneks dotyczący zabezpieczenia logistycznego, a w punkcie 4. Rozkazu Operacyjnego *ZABEZPIECZENIE LOGISTYCZNE*, umieszcza się odniesienia do niego. Na niższych szczeblach dowodzenia nie ma potrzeby wydawania Rozkazu Administracyjnego / Logistycznego, gdyż albo punkt 4. *ZABEZPIECZENIE LOGISTYCZNE* albo Aneks dotyczący zabezpieczenia logistycznego będzie wystarczający.

Rozkaz Administracyjny / Logistyczny opracowuje się w formie pisemnej, ale może zawierać również kalki, oleaty lub inne załączniki.

1.3.3.5. Zarządzenia przygotowawcze

W celu umożliwienia wcześniejszego przygotowania wojsk do operacji / walki może do nich być wysyłane *Zarządzenie Przygotowawcze*. Ilość szczegółów, które mogą być w nim zawarte, zależy od czasu i środków komunikowania oraz danych, które uważane są za niezbędne do przekazania podległym dowódcom. Wyrażenia używane w tym dokumencie powinny wskazywać to, co jest do wykonania, a co jest tylko zapowiedzią (informacją), dotyczącą przyszłych działań. Zwykle zadania dla podległych jednostek (z wyjątkiem wskazanych w punkcie 3) nie powinny być podawane w tym zarządzeniu.

Każde Zarządzenie Przygotowawcze, dotyczące przemieszczania wojsk, powinno podawać czas, przed upływem którego nie będzie żadnego ruchu. Znaczy to, że przed upływem tego czasu powinien być wydany kolejny rozkaz, podający termin przemieszczania lub przedłużający okres bezruchu, ewentualnie podający czas gotowości (w godzinach lub minutach).

1.4. Model wypracowania decyzji na szczeblu taktycznym WOPL WLOP

Przyjęcie Polski do NATO, a szczególnie pełna integracja ze strukturami wojskowymi Sojuszu, to różnego rodzaju działania dostosowawcze podejmowane również w WLOP zmierzające do wdrożenia określonych procedur obowiązujących w NATO. W ramach tych działań bardzo często używa się (nadużywa) „procedury NATO) – dziś Sojusz to 19 państw mających własne narodowe tradycje i doświadczenia (istnieją zatem procedury amerykańskie, niemieckie czy polskie). Dlatego porozumienie standaryzacyjne NATO określa pewne ogólne ramy postępowania, które obowiązują wszystkich członków struktur wojskowych i pozwalają na pełne współdziałanie w każdej sytuacji.

Niniejszy materiał przedstawia problematykę planowania działań na szczeblu taktycznym (BR) w WOPL WLOP według procedur NATO.

1.4.1. Struktura dowództwa związku taktycznego (oddziału, pododdziału) według poglądów NATO

W strukturze dowodzenia w armiach NATO możemy wyróżnić grupy zajmujące się określoną działalnością. Są to:

- grupa dowódcy;
- grupa główna;
- grupa specjalistyczna;
- oficerowie łącznikowi.

Skład grup i zadania, a nawet nazwy mogą się nieco różnić, w zależności od państwa, ponieważ dokument normatywny NATO - *AIR FORCES TACTICAL DOCTRINE ATP-33(B)* obowiązujący w całym Sojuszu, określa je w sposób ogólny. Zadania szczegółowo określają narodowe regulaminy np. *FM-101-5* w armii amerykańskiej, *ADP-2* w Wielkiej Brytanii czy też „*Regulamin dowodzenia wojsk lądowych 100/200*” armii niemieckiej.

Grupa dowódcy- to oficerowie pracujący bezpośrednio z dowódcą, m.in. zastępca dowódcy ds. szkolenia, adiutant.

Grupa główna- odgrywa szczególną rolę w strukturze dowództwa. Tworzą ją wydziały (komórki), oznaczone symbolami, od szczeblu oddziału od G 1 do G 6 i na szczeblu pododdziału od S1 do S6 , odpowiadające za gromadzenie, ciągłe aktualizowanie i analizowanie danych o sytuacji oraz wspieranie dowódcy w czasie planowania działań, w celu ułatwienia mu podjęcia właściwej decyzji.

G1 (S1)- komórka ds. personalnych - zajmuje się zarządzaniem zasobami ludzkimi (rezerwy i uzupełnianie strat), ewidencją strat oraz kontaktem z instytucjami cywilnymi.

G2 (S2) - komórka ds. rozpoznania - odpowiada za pozyskiwanie wiadomości, ocenę przeciwnika naziemnego i powietrznego oraz planowanie prowadzenia rozpoznania (głównie radiolokacyjnego).

G3 (S3) - komórka ds. operacyjnych - odpowiada za planowanie działań, koordynację wszystkich przedsięwzięć planistycznych oraz maskowanie i informowanie operacyjne. Należy tu podkreślić, że w niektórych armiach, np. w niemieckiej, gdzie nie występuje szef sztabu, oficer operacyjny G3 (S3) kieruje bezpośrednio pracą sztabu. Jest wówczas pierwszym doradcą dowódcy i odpowiada za koordynację pracy w sztabie

poszczególnych komórek organizacyjnych. W ramach planowania realizuje wówczas zadania szefa sztabu:

- wspiera dowódcę we wszystkich obszarach działalności służbowej;
- gromadzi i ocenia informacje;
- przewiduje rozwój wydarzeń;
- informuje dowódcę o istniejącej sytuacji;
- przedstawia warianty działania;
- wydaje zarządzenia w imieniu dowódcy.

W skład komórki G3 (S3) wchodzi też kancelaria tajna.

G4 (S4) - komórka ds. zabezpieczenia logistycznego - ma za zadanie planowanie i realizację zadań zabezpieczenia logistycznego.

G5 (S5) - komórka ds. współpracy cywilno-wojskowej - odpowiada za organizację i procedury współdziałania z urzędami, instytucjami i organizacjami wojskowymi oraz cywilnymi podczas prowadzenia działań na terytorium innego państwa.

G6 (S6) - komórka ds. wsparcia dowodzenia - zajmuje się wsparciem dowodzenia i walką radioelektroniczną (występuje tylko w armii amerykańskiej).

Grupa specjalistyczna - w jej skład wchodzi specjaliści wspomagający dowódcę w dziedzinie wykorzystania rodzajów wojsk. Odpowiadają oni za przygotowanie dla dowódcy propozycji ich użycia oraz za ścisłą współpracę, koordynację działań z grupą główną, a szczególnie z komórką G3 (S3).

Są to: saper, oficer ABC (obrony przeciwchemicznej), lekarz, komendant SD, dowódca sekcji ŻW, szef administracji.

Oficerowie łącznikowi - reprezentują dowódcę na innych SD oraz odpowiadają za współdziałanie i wymianę informacji z sąsiadami. Mogą też przekazywać rozkazy dowódcy BR OP dowódcom poszczególnych pododdziałów brygady ale bez prawa do samodzielnego ich wydawania.

W czasie prowadzenia działań na szczeblu organizuje się stanowisko dowodzenia, składające się z następujących elementów:

Centrum dowodzenia, które składa się z:

- komórki dowodzenia (dowódca i szef sztabu);
- komórki radcy prawnego;
- centrum operacyjnego (zespołów rozpoznania, planowania i kierowania działaniami).

Centrum wsparcia dowodzenia, składające się z komórek:

- służby dowodzenia;
- wsparcia sztabu;
- tłumaczy;
- komendanta SD i ochrony;
- centrali (węzła) łączności;
- centrali analizy danych;
- organów łącznikowych.

Centrum wsparcia walki które tworzą:

- saper;
- oficer ABC;
- oficer ds. lotnictwa;
- komórka ds. transportu.

Centrum zabezpieczenia działań, które składa się z komórek:

- wsparcia działań bojowych;
- zaopatrzenia osobowego;
- zabezpieczenia materiałowego;
- ds. utrzymywania zapasów materiałowych;
- służby medycznej;
- administracyjnej;
- duszpasterstwa.

1.4.2. Zasadnicze zadania wydziałów (komórek) sztabu

Grupę główną sztabu tworzą komórki oznaczone literami i kolejnymi cyframi arabskimi. Przeznaczenie i zadania poszczególnych komórek zgodnie z ATP-35(B) są następujące:

G1 (S1)- komórka ds. personalnych odpowiada za:

- zarządzanie zasobami ludzkimi (rezerwy i uzupełnianie strat);
- ewidencję strat;
- przestrzeganie dyscypliny;
- kontakty ze środkami masowego przekazu;
- opiekę nad jeńcami wojennymi.

G2 (S2)- komórka ds. rozpoznania zajmuje się:

- gromadzeniem informacji rozpoznawczych;
- oceną informacji;
 - przewidywaniem sytuacji bojowej;
 - informowaniem o położeniu przeciwnika i sytuacji powietrznej;
 - opracowywaniem i rekomendacją wariantów działania przeciwnika powietrznego;
 - ocenę warunków atmosferycznych;
 - koordynacją działań związanych z rozpoznaniem, zapewnieniem bezpieczeństwa i przeciwdziałaniem rozpoznaniu w sztabie;
 - prowadzeniem kontroli i nadzoru.

G3 (S3) - komórka ds. operacyjnych, koordynująca pracę wszystkich komórek organizacyjnych w sztabie, odpowiada za:

- nadzór nad realizacją programu szkolenia;
- określanie stanu zdolności bojowej pododdziałów BR;
- synchronizowanie pracy wszystkich komórek organizacyjnych sztabu podczas prowadzenia działań;
- zbieranie, analizowanie i przekazywanie dowódcy niezbędnych informacji;
- opracowywanie wariantów działania BR (zgodnych z otrzymanym zadaniem);
- przygotowanie, dostosowanie do sytuacji oraz wydawanie rozkazów i zarządzeń (przy współudziale innych komórek);
- proponowaniu zadań dla pododdziałów OP;
- planowanie przemieszczenia pododdziałów, w tym wybór dróg marszu, rejonów postojów, miejsc zakwaterowania, przygotowaniem rozkazów do marszu;
- określanie potrzeb w zakresie wsparcia bojowego i zapewnianiem go zgodnie z tymi potrzebami;
- proponowanie priorytetów podczas przydzielania: czasu, amunicji (rakiet), uzupełnienia stanu osobowego pododdziałów, uzupełnienia sprzętu i zapasów materiałowych oraz częstotliwości radiowych.

G4 (S4) - komórka ds. zabezpieczenia logistycznego zajmuje się problematyką:

- transportu;
- zaopatrzenia (w żywność, amunicję, mps, sprzęt i części zamienne);
- ewakuacji i remontów sprzętu;

- opieki medycznej.

G5 (S5) - komórka ds. współpracy cywilno-wojskowej realizuje przedsięwzięcia związane z wykorzystaniem środków należących do państwa, na którego terytorium toczą się działania. W czasie pokoju lub prowadzenia działań na obszarze własnego kraju komórka, ta może nie być rozwijana.

G6 (S6) - komórka ds. wsparcia dowodzenia odpowiada za:

- wsparcie dowódcy w procesie dowodzenia;
- organizowanie efektywnego użycia środków dowodzenia;
- organizację ochrony danych i systemów łączności przed penetracją przeciwnika;
- ocenę zagrożeń i realizację przedsięwzięć zapewniających utrzymanie zdolności dowodzenia w warunkach walki radioelektronicznej;
- zapewnienie szybkiego przepływu informacji wewnątrz dowództwa oraz między dowództwem i pododdziałami.

1.4.3. Realizacja procesu decyzyjnego na szczeblu taktycznym w WLOP

Szczebel CAOC opracowuje OPTASK (operation task order – rozkaz operacyjny), będący zbiorem informacji na podstawie których wydawany jest CMO (coverage mission order – rozkaz o pokryciu i terenie działań). W rozkazie tym dowódca ICAOC wyznacza rejon odpowiedzialności oraz przedstawia obiekty obrony – sformułowane w postaci listy priorytetów.

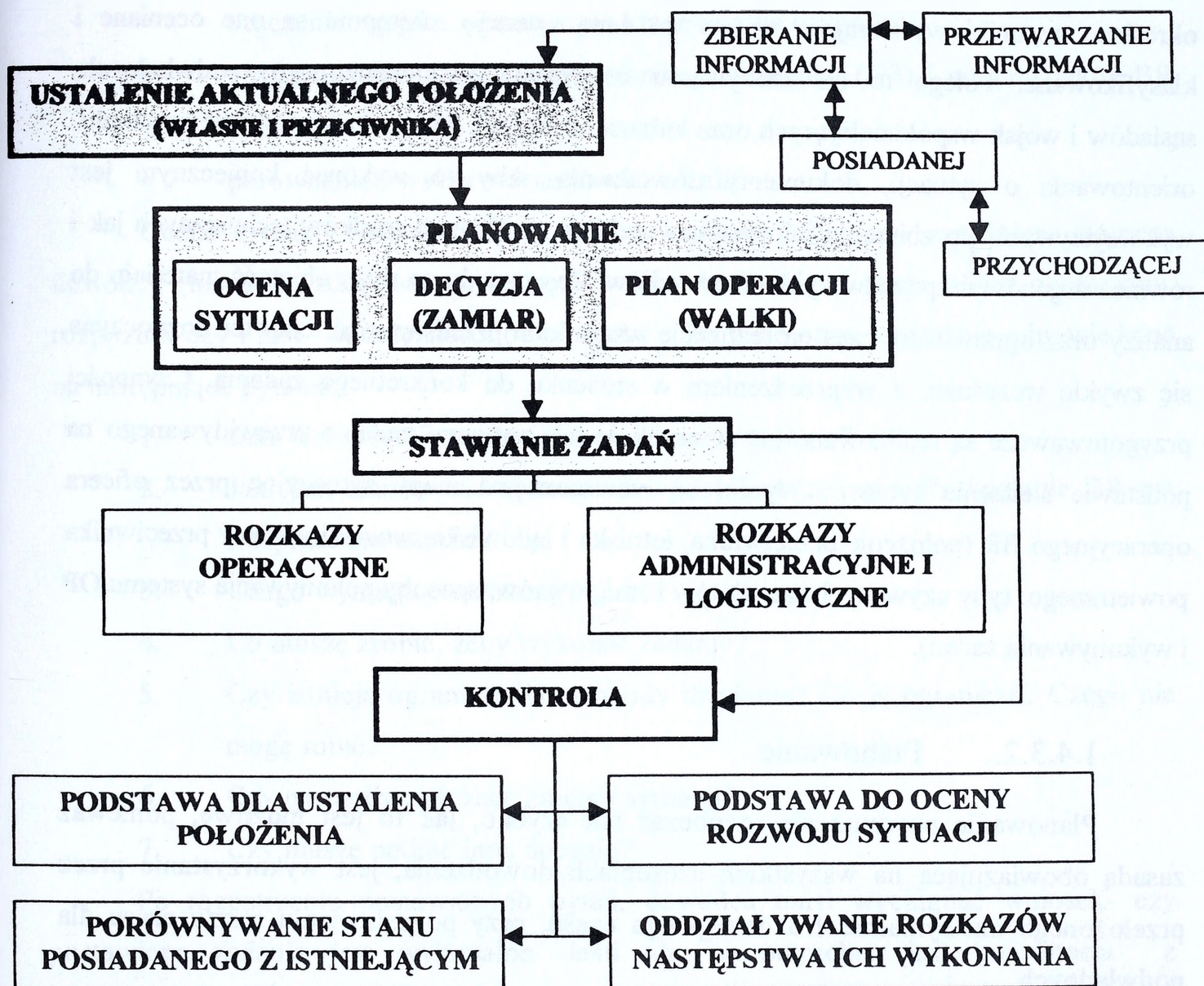
Zadaniem dowódcy i sztabu SAMOC (BR) jest zaplanowanie obrony powietrznej obiektów, obszarów lub wojsk, zgodnie z otrzymanym rozkazem, w wyznaczonym dla jego zgrupowania jednostek GBAD (ground based air defence – naziemna obrona powietrzna) obszarze odpowiedzialności.

Głównym jego problemem jest przygotowanie planu mieszanego ugrupowania bojowego (CLUSTER) w taki sposób aby wszystkie jego obiekty były przykryte strefami ognia podległych mu jednostek ogniowych.

Proces decyzyjny według procedur NATO w sztabie BR OP przebiega w następujących etapach:

1. ustalenie położenia;
2. planowanie;
3. stawianie zadań;
4. kontrola.

Schemat procesu decyzyjnego przedstawiono na rysunku 1 .



Rys.1. Schemat procesu decyzyjnego

1.4.3.1. Ustalenie położenia

Rozpoczyna się z chwilą otrzymania zadania (rozkazu), meldunku z pola walki lub wiadomości w ramach prowadzonej ciągłej obserwacji i napływu informacji o sytuacji, która wymaga nowej decyzji. W ramach ustalenia położenia zbierane są wszelkie istotne fakty oraz określone czynniki wywierające wpływ na daną sytuację, następnie są one oceniane i klasyfikowane. Polega to na zdobywaniu informacji od przełożonego, podwładnych, sąsiadów i wojsk współdziałających 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 jak i również organów rozpoznawczych oraz mediów. Ze względu na dużą objętość materiału do analizy oraz ograniczony czas na realizację wszystkich przedsięwzięć, etap ten rozpoczyna się zwykle wcześniej, z wyprzedzeniem w stosunku do konkretnego zadania. Czynności przygotowawcze są realizowane już w aspekcie tak zwanego zadania przewidywanego na podstawie śledzenia sytuacji. Wyniki są nanoszone na mapy sytuacyjne przez oficera operacyjnego BR (położenie przeciwnika, lotniska i lądowiska, wnioski z oceny przeciwnika powietrznego: typy używanych samolotów i śmigłowców, sposoby pokonywania systemu OP i wykonywania zadań).

1.4.3.2.. Planowanie

Planowanie powinno się rozpocząć tak szybko, jak to jest możliwe, ponieważ zasadą obowiązującą na wszystkich szczeblach dowodzenia, jest wykorzystanie przez przełożonego maksymalnie 1/3 dostępnego czasu, przy pozostawieniu reszty czasu dla podwładnych.

Proces planowania walki rozpoczyna się z chwilą otrzymania zadania. Zwykle zadanie dla oddziału jest stawiane w postaci zarządzenia przygotowawczego (*WARNING ORDER- WO*), a następnie uzupełniane w rozkazie operacyjnym (*OPERATION TASK ORDER*). W przypadku zadań stawianych w trakcie prowadzenia walki może być wydane zarządzenie operacyjne (*FRAGMENTARY ORDER- FRAGO*). Dowódca BR sam może też określić zadanie, wynikające z prowadzonych działań i zamiaru przełożonego.

Celem planowania jest dostosowanie do sytuacji użycia sił i środków. W procesie wypracowywania decyzji największe znaczenie odgrywa ocena sytuacji, w ramach której dokładnemu rozważeniu i analizie podlega otrzymane zadanie, położenie i inne czynniki

niezbędne do jej podjęcia. Jej celem jest stworzenie wiernego i aktualnego w czasie obrazu położenia, stanowiącego podstawę do podjęcia decyzji.

Proces oceny sytuacji obejmuje:

- analizę zadania;
- ocenę czynników wpływających na wykonanie zadania (przeciwnik, otoczenie, wojska własne, czas i inne istotne czynniki);
- przygotowanie wariantów działania przeciwnika (G2) i pododdziałów BR (G3);
- porównanie i wybór wariantów działania.

Ocena sytuacji rozpoczyna się analizą zadania, która jest zasadniczo domeną dowódcy (może on zdecydować, że będą w niej brali udział także oficer operacyjny, rozpoznawczy i inni - w zależności od potrzeby). Stara się on w jej trakcie odpowiedzieć na następujące pytania:

1. Jaka jest rola BR w planie operacji przełożonego?
2. Jaki jest zamiar nadrzędnego dowódcy i w jaki sposób działanie BR ma wesprzeć ten zamiar?
3. Czego wymaga przełożony?
4. Co muszę zrobić, żeby wykonać zadanie?
5. Czy istnieją ograniczenia swobody działania? Co ją ogranicza? Czego nie mogę robić?
6. Czy nastąpiły znaczące zmiany sytuacji?
7. Czy muszę podjąć inną decyzję?

Po rozpatrzeniu postawionych pytań, dowódca musi wyciągnąć wniosek - czy postawione zadanie jest wykonalne. Jeśli nie, to potrzebna jest konsultacja z przełożonym, a jeśli tak, to dowódca wraz ze sztabem ponownie oceniają sytuację, uaktualniają informacje, potwierdzają i podejmują działanie.

Następuje pierwsze spotkanie sztabu nazywane informowaniem operacyjnym które z reguły prowadzi szef sztabu w imieniu dowódcy. Celem informowania operacyjnego jest zapoznanie osób funkcyjnych z zadaniem dla BR, aktualnym stanem informacji i wytycznymi do pracy. Informowanie operacyjne powinno być właściwie przygotowane i prowadzone według wcześniej opracowanego planu. Po zakończeniu do dr wysyła się zarządzenie przygotowawcze.

PRZEBIEG INFORMOWANIA OPERACYJNEGO (Wariant)

- *przedstawienie zadania i zamiaru przełożonego - szef sztabu;*
- *przedstawienie własnego zadania - szef sztabu;*
- *przedstawienie wniosków z analizy zadania - szef sztabu;*
- *meldunek oficera rozpoznania; /zał. 1 i 2/*
- *meldunek oficera operacyjnego; /zał. 3/*
- *meldunek oficera zabezpieczenia logistycznego;*
- *wydanie wytycznych dla oficerów sztabu - szef sztabu;*
- *przekazanie myśli przewodniej dowódcy BR*

W razie potrzeby mogą być referowane

- *skutki przekazu przez media (jakie mogą być);*
- *szczególne problemy dowodzenia;*
- *wnioski i propozycje.*

W czasie informowania operacyjnego szef sztabu przedstawia:

1. *Zadanie BR*
2. *Cel działania BR*
3. *Wnioski*
4. *Problemy*
5. *Priorytety*

ZADANIE BR (Wariant)

Zgodnie z CMO brygada po osiągnięciu pełnej gotowości bojowej we współdziałaniu z pplot / mż/ i LM osłania PiSD , bazy lotnicze A, B i część sił DZ skupiając główny wysiłek obrony na osłonie baz lotniczych . Ponadto jest w gotowości do osłony przegrupowujących się wojsk znajdujących się w zasięgu ognia dywizjonów brygady.

CEL DZIAŁANIA (Wariant)

Celem działania BR jest niedopuszczenie środków napadu powietrznego przeciwnika do zadania strat wojskom i obiektom znajdującym się w rejonie odpowiedzialności brygady, a tym samym stworzenie im warunków działania oraz we współdziałaniu z sąsiadami /oddziałami, ZT OPL, LM/ pogłębianie systemu OP na całą głębokość operacyjnego rozwinięcia wojsk

WNIOSKI (*Wariant*)

- cel działania możemy osiągnąć organizując w brygadzie system informacyjny i ognia o dużej żywotności
- MEZ-1 w realizacji celu przełożonego, obok osłony ważnych obiektów, nie dopuszcza przeciwnika powietrznego w głąb terytorium kraju;
- zebrać, przeanalizować meldunki dowódców GOC /dr/ o stanie zaopatrzenia.

PROBLEMY (*Wariant*)

- zapewnienie osłony bazom lotniczym w czasie ich mobilizacyjnego rozwinięcia;
- w czasie prowadzenia operacji obronnej osłona przydzielonych obiektów i przegrupowujących się wojsk operacyjnych;
- we współdziałaniu z pplot wzmocnienie OPL ZT /oddziałów/ wojsk lądowych.

PRIORYTETY (*Wariant*)

- osłona ważnych rejonów SP (lotnisk A, B);
- osłona rejonów koncentracji i dróg przemieszczania własnych wojsk lądowych;
- osłona grup uderzeniowych własnego lotnictwa w trakcie prowadzenia powietrznej operacji obronnej;
- realizacji przedsięwzięć zachowania zdolności bojowej;

Po wystąpieniu szefa sztabu zgodnie z wcześniej ustaloną kolejnością oficer rozpoznania przedstawia:

1. Komunikat meteorologiczny mający wpływ na przebieg walki (folia);
2. Wnioski z dotychczasowego działania przeciwnika powietrznego (folia);
3. Potencjał bojowy przeciwnika powietrznego.

W czasie informowania może wystąpić oficer logistyki, który przedstawia:

- aktualny stan zabezpieczenia oddziału w środki walki;
- stan zabezpieczenia w żywność, części zamienne, mps;
- ilość niesprawnego sprzętu i czas usunięcia usterek (awarii);

- aktualne położenie obiektów (punktów logistycznych).

Po zakończeniu informowania operacyjnego oficerowie rozchodzą się do swoich komórek organizacyjnych i opracowują zarządzenia przygotowawcze /zał. 4 i 5/.

Dowódcy podległych pododdziałów otrzymują w tym etapie informacje dotyczące przyszłego zadania, które mają na celu ułatwić podwładnym rozpoczęcie przygotowania i wykonania nowego zadania poprzez podanie im najważniejszych szczegółów nadchodzących przyszłych działań łącznie z czasem, którym dysponują do celów planowania. Ilość szczegółów, które mogą być zawarte w tym zarządzeniu zależy od czasu i środków komunikacji oraz danych, które uważane są za niezbędne do przekazania podległym dowódcom.

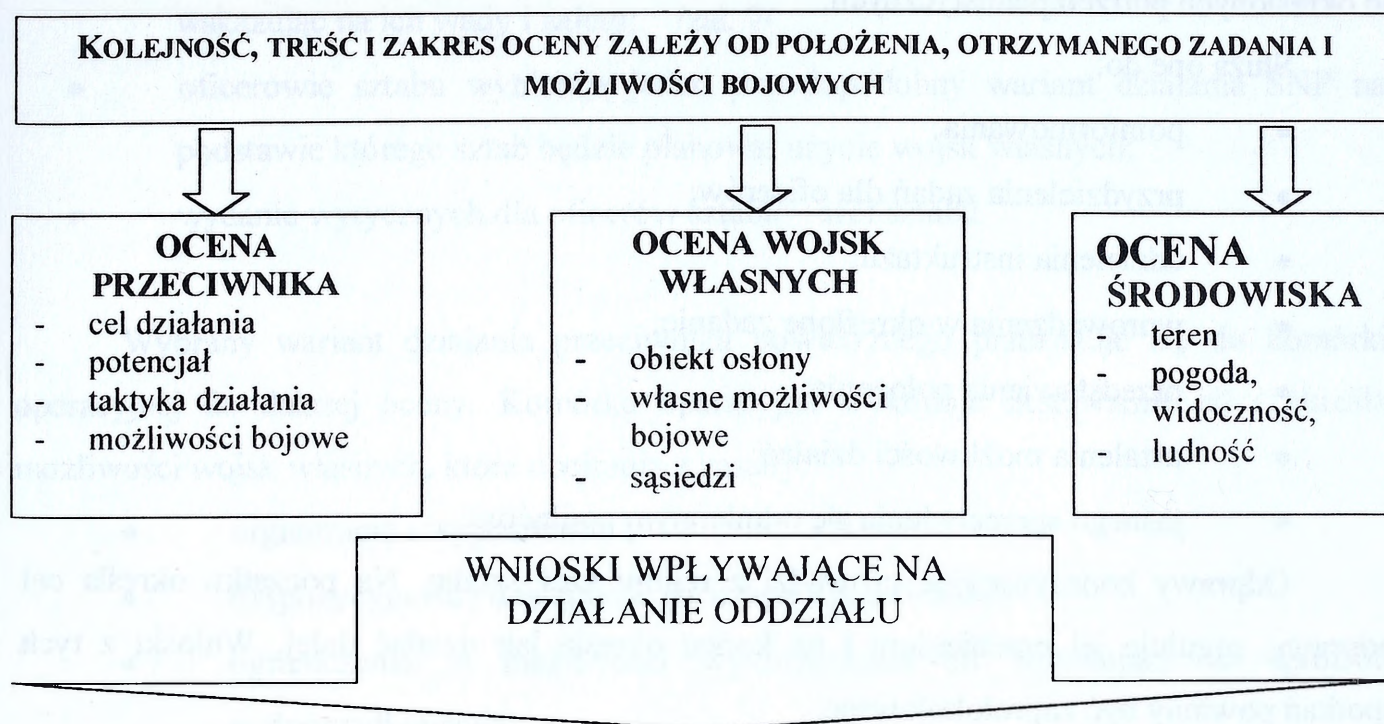
W trakcie planowania CLUSTER zarządzenie przygotowawcze w swojej treści związane jest z przeprowadzeniem rekonesansu, wykonane jest w formie formularza MWO (*Movement Working Order* – wstępne zarządzenie do manewru), przesyłane z SD BR do jednostki ogniowej (dywizjonu, baterii).

Dowódca jednostki ogniowej (fire unit) wyznacza zespół rekonesansowy (*recce team*) w składzie:

- oficer rozpoznawczy;
- dwóch podoficerów – specjalistów z zakresu GBAD;
- dwóch podoficerów – specjalistów z zakresu obrony naziemnej.
- drużyny do obrony naziemnej.

Rezultatem przeprowadzonego rekonesansu jest *Short Recce Report* (SRR - skrócony raport rozpoznawczy), który dowódca zespołu przesyła bezpośrednio do dowódcy dywizjonu (GOC), a ten do dowódcy oddziału (SAMOC). W sztabie BR OP nieprzerwanie trwa ocena sytuacji, w czasie której są rozważane wszelkie czynniki, mające wpływ na wykonanie zadania. Ocena sytuacji prowadzona jest we wszystkich komórkach organizacyjnych sztabu. Jest to praca zespołowa i w znacznym stopniu jest prowadzona równolegle.

Jej celem jest określenie najlepszej drogi prowadzącej do wykonania zadania. Prowadzona w jej ramach systematyczna analiza wszystkich czynników wpływających na realizację zadania ma umożliwić wyodrębnienie najlepszego sposobu działania wojsk własnych w aktualnej sytuacji.



Oceniając wojska przeciwnika – zespół rozpoznania dąży do jasnego określenia możliwości bojowych przeciwnika i prawdopodobnego zamiaru jego działania.

Podczas oceny środowiska prowadzonej m.in. przez zespół planowania szczegółowo rozważany jest teren, nie tylko na podstawie mapy, ale również informacje uzyskane z innych źródeł, jak np. z komputerowych map terenu.

Ocena wojsk własnych - zadecyduje o tym jak wykorzystać poszczególne jednostki do realizacji określonych do tej pory zadań. Dodatkowa ocena np. sąsiadów może prowadzić nie tylko do sprecyzowania ograniczeń jakie należy uwzględnić, ale również wskazuje możliwości uzyskania inicjatywy przy umiejętnym wykorzystaniu terenu.

W ocenie wojsk własnych powinno się rozpatrzyć m.in.:

- sytuację powietrzną ;
- możliwości wojsk własnych;
- wsparcie logistyczne;
- zdolność bojową;
- porównanie sił (stosunek sił);
- zabezpieczenie bojowe.

W trakcie prowadzonej oceny sytuacji mogą być prowadzone odprawy koordynacyjne, których celem jest rozwiązanie określonego problemu. Ilość spotkań zależy od określonych potrzeb planistycznych.

Służą one do:

- poinformowania;
- przydzielenia zadań dla oficerów;
- udzielenia instruktażu;
- wprowadzenia w określone zadanie;
- przedstawienia położenia;
- ustalenia możliwości działań;
- jasnego sprzeciwienia się odmiennym poglądom.

Odprawy koordynacyjne prowadzi z reguły szef sztabu. Na początku określa cel odprawy, reguluje jej przebiegiem i na końcu określa jak działać dalej. Wnioski z tych spotkań powinny być zaprotokołowane.

Należy przestrzegać zasady, że dobra odprawa to:

- krótka;
- logiczna;
- łatwa do zapamiętania.

Oficer operacyjny (G - 3) przygotowuje ocenę terenu, którą na folii przekazuje do komórki rozpoznania (G - 2), celem wykorzystania jej do oceny przeciwnika. Ocena terenu jest dokonywana pod kątem jej wpływu na prowadzenie działań operacyjnych (taktycznych) przez obie walczące strony.

Różnego typu dodatkowe mapy, jak np. wodne, komputerowe, drogowe, mogą znacznie ułatwić zadanie. Mapy specjalne i zdjęcia lotnicze dają również pewność co do warunków działania. Przy tym powinna być uwzględniona pogoda, widoczność i siła wiatru. Ma to znaczenie podczas przewidywania działań lotnictwa przeciwnika.

Na podstawie tak dokonanej oceny terenu komórka rozpoznania (G - 2) przygotowuje możliwe warianty działania przeciwnika, określając ich zalety i wady.

UKŁAD PIERWSZEJ ODPRAWY KOORDYNACYJNEJ (*Wariant*)

- przypomnienie zadania BR OP – szef sztabu lub oficer operacyjny;
- przedstawienie wniosków z oceny terenu i warunków meteorologicznych - oficer G - 3; /zał. 6/

- oficer G – 2 prezentuje prawdopodobny cel działania przeciwnika oraz dwa – trzy warianty działania przeciwnika powietrznego zmierzające do osiągnięcia celu wskazując na ich wady i zalety; /zał. 7/
- oficerowie sztabu wybierają jeden prawdopodobny wariant działania ŚNP na podstawie którego sztab będzie planował użycie wojsk własnych;
- wydanie wytycznych dla oficerów sztabu – szef sztabu.

Wybrany wariant działania przeciwnika powietrznego przekazuje się do komórki operacyjnej do dalszej oceny. Komórka operacyjna wykonuje zestawienie sił i określa możliwości wojsk własnych, które obejmują z zasady:

- organizację i wyposażenie ;
- dyspozycyjność i dostępność (w czasie i przestrzeni);
- ograniczenia w możliwości wykorzystania sił wynikające ze sposobu podporządkowania.

Ponadto określa potencjał wojsk, który zależy od:

- stanów osobowych oraz stanu zaopatrzenia;
- rodzaju wyposażenia;
- możliwości manewrowych;
- dysponowania raketami i amunicją plot;
- wsparcia przez lotnictwo i pododdziały rakiet OPL.

Dodatkowo uwzględnia się: stopień wychowania i wykształcenie; fachowość dowódcy, stopień woli walki żołnierzy. Następnie na podstawie tych danych dokonuje się podziału sił i środków biorących udział w działaniach taktycznych. Zestawienie sił i środków wykonuje zespół planowania w formie tabelarycznej, wymieniając: poszczególne jednostki; rodzaj uzbrojenia i ich stan o określonej godzinie. Podział sił i środków stanowi swego rodzaju tabelę, w której z lewej strony określa się co się komu podporządkowuje; co dla kogo się wydziela; z kim się współdziała i co wspiera.

W górnej części określa się elementy ugrupowania bojowego (graficznie - znakowo), a pod nimi przedstawia się te pododdziały, które z nimi działają.

Zespół planowania przygotowuje możliwe warianty działania wojsk własnych. Każdy z nich powinien uwzględniać zgodność sił, którymi dysponujemy z siłami koniecznymi do wykonania zadania w świetle przewidywanej koncepcji operacji. Warianty, które nie są zgodne z zamiarem działania przełożonego powinny być odrzucone. Ponadto oficerowie

rodzaju wojsk przygotowują wsparcie każdego z wariantów poszczególnymi rodzajami wojsk. Szef sztabu określa kryteria na podstawie których będą porównywane warianty działania. W następnej kolejności rozważa się warianty działania wojsk własnych i dokonuje się ich porównania z prawdopodobnym działaniem przeciwnika w efekcie którego pojawiają się ich zalety i wady – ma to miejsce w czasie drugiej odprawy koordynacyjnej.

Zalety i wady każdego wariantu działania są z reguły rozpatrywane w odniesieniu do otrzymanego zadania i prawdopodobnego wariantu działania przeciwnika, biorąc pod uwagę jego możliwą reakcję na nasze działanie.

Podczas porównywania wariantów działania oblicza się stosunek sił. Uwzględnia się w nim rodzaj własnego sprzętu i pododdziały działające na naszą korzyść, ilość posiadanych rakiet i amunicji plot oraz ich urzutowanie w poszczególnych etapach walki z przewidywanym potencjałem przeciwnika powietrznego.

UKŁAD DRUGIEJ ODPRAWY KOORDYNACYJNEJ (*Wariant*)

- przypomnienie zadania BR OP;
- przedstawienie prawdopodobnego działania przeciwnika naziemnego i powietrznego (wariantu działania ŚNP z pierwszej odprawy koordynacyjnej)
- przedstawienie dwóch - trzech wariantów działania wojsk własnych do prawdopodobnego wariantu działania ŚNP, porównanie stosunków sił, wskazanie wad i zalet poszczególnych wariantów;
- przedstawienie wsparcia poszczególnych wariantów przez rodzaje wojsk, wystąpienie oficera: łączności, saperów, logistyki obrony przeciwchemicznej). Oficerowie specjaliści odpowiadają na pytania szefa sztabu;
- wybór wariantu działania wojsk własnych i poinformowanie oficerów sztabu który wariant będzie rekomendowany dowódcy.

Kolejnym, ostatnim spotkaniem sztabu jest odprawa decyzyjna, którą prowadzi dowódca.

Celem odprawy jest takie przedstawienie dowódcy wszystkich najbardziej ważnych i decydujących czynników, aby on na podstawie najlepszych otrzymanych informacji mógł podjąć swoją decyzję. Podczas jej trwania nie ma żadnej dyskusji, lecz tylko odbywa się wymiana zdań pomiędzy przedstawiającym określony problem, a dowódcą.

UKŁAD ODPRAWY DECYZYJNEJ (Wariant)

- w pierwszej kolejności występuje oficer operacyjny i przedstawia ocenę terenu po stronie przeciwnika i własnej pod kątem jego wpływu na działania wojsk;
- następnie oficer rozpoznawczy dokonuje oceny przeciwnika przedstawiając:
 - co ma?
 - co może przypuszczalnie zrobić?
 - możliwe warianty działania;
 - najbardziej prawdopodobny wariant jego działania.
- kierownicy poszczególnych komórek sztabu mówią tylko to co jest najważniejsze do podjęcia decyzji z uwzględnieniem trzech czynników: obszaru, siły, czasu;
- z kolei oficerowie specjaliści (reprezentujący rodzaje wojsk) prezentują użycie rodzajów wojsk w poszczególnych wariantach;
- oficer operacyjny dokonuje porównania wariantów. Przedstawia on stosunek sił oraz tabelę możliwości działań podkreślając zalety i wady każdego z nich;
- szef sztabu prezentuje dowódcy wariant działania, który zdaniem sztabu, jest najlepszy.

W końcowej fazie dowódca podejmuje decyzję w której określa zamiar działania, który jest podstawą do opracowania punktu rozkazu bojowego. Decyzja dowódcy odzwierciedla jego wolę przeprowadzenia określonych działań, a rozwinięty na jej podstawie zamiar przedstawia sposób i kolejność ich wykonania.

Decyzja dowódcy powinna określać:

- zaangażowane siły (kto?)
- jego myśl przewodnią (dlaczego ?)
- zarys przyszłej operacji, wyrażony jako ogólny schemat manewru (co?, gdzie i kiedy?) oraz główny wysiłek.

ZAMIAR DZIAŁANIA OBEJMUJE:

- podział sił;
- elementy koordynacji i kierowania działaniami (np. linie rozgraniczenia, obiekty ataku);
- rozmieszczenie elementów ugrupowania bojowego;

- podział odpowiedzialności;
- plany alternatywne;
- sposób użycia pododdziałów wojsk inżynieryjnych;
- sposób współdziałania z obiektem osłony, z lotnictwem i pododdziałami OPL;
- łączność i koordynację działań.

Po podjęciu decyzji przez dowódcę przystępuje się do opracowania planu walki. Powinien on być wykonany na mapie lub na folii, kalce lub papierze. Przedstawia się w nim graficznie następujące informacje:

- drogi;
- rejony ześrodkowania;
- stanowiska dowodzenia;
- rubieże wyjściowe;
- rubież styczności;
- kierunek głównego wysiłku;
- linie koordynacyjne;
- obiekty osłony;
- rubieże (obiekty) do opanowania.

Po sporządzeniu planu walki przystępuje się do opracowania rozkazu operacyjnego./zał.8/ Przy jego wykonaniu biorą udział poszczególne komórki organizacyjne sztabu. Następnie jest on wysyłany do podwładnych. Określa on podwładnemu, co musi wykonać, nie narzucając mu jednak, jak ma to robić. Prowadzi to do zapewnienia mu maksymalnej, możliwej w danej sytuacji swobody działania i wyzwala jego inicjatywę.

Rozkaz musi być przygotowany i dostarczony podwładnemu na czas. Aneksy do rozkazu /zał. 9, 10, 11, 12, 13/ sporządza się wtedy, kiedy są rzeczywiście niezbędne. Przygotowując je należy pamiętać, że nie mają one być substytutami rozkazów podległych dowódców.

Przygotowany rozkaz jest kopiowany w całości (wraz z aneksami, jeżeli są sporządzane) - liczba kopii jest przewidziana właściwymi procedurami.

STAWIANIE ZADAŃ

Podczas przekazywania podwładnym zadań, dowódca powinien:

- użyć wszelkich dostępnych środków, aby podwładni zrozumieli istotę zadania;
- stawiać rozkaz w miejscu i w czasie określonym w zarządzeniu przygotowawczym (jeśli jest to możliwe to zadania powinien stawiać w terenie, w takim punkcie, który zapewnia najlepszy wgląd w teren przyszłej walki, a jeżeli jest to niemożliwe to należy stosować stoły plastyczne, szkice, a w ostateczności mapę.

KONTROLA

Po postawieniu podwładnym zadań, obowiązkiem dowódcy jest kontrola przygotowania i prowadzenia walki przez pododdziały BR. W ramach tej kontroli dowódca upewnia się, że jego decyzja została właściwie zrozumiana. W ramach realizacji nadzoru, jeżeli czas i sytuacja na to pozwala, dowódca może zorganizować odprawę, na której zostanie przećwiczony przebieg przyszłych działań na mapach, foliach lub stole plastycznym.

Należy jednak pamiętać, że kontrola to także dostrzeganie potrzeb podwładnych i udzielanie im niezbędnej pomocy w przygotowaniu i prowadzeniu działań. Ma to szczególne znaczenie w świetle teorii i praktyki dowodzenia przez zadania oraz pozostawiania podwładnym jak największej, możliwej w danej sytuacji swobody działania. Należy tu zauważyć, że używane w NATO określenie tego etapu procesu decyzyjnego słowo „SUPERVISE” jest bliższe w języku polskim słowu „nadzór” niż „kontrola”, dlatego też samodzielność i inicjatywa na wszystkich szczeblach dowodzenia jest akcentowana jako szczególna wartość. Oczywiście, pozostawienie podwładnemu dużej swobody działania podczas wykonywania zadania, wymaga pełnego zaufania w relacji przełożony- podwładny oraz wysokiego profesjonalizmu osób.

REFERAT OFICERA G – 2 (Wariant)**a. Warunki pogodowe**

Podstawa: komunikat meteo nr ... z dn. godz.

Mżawka i słabe przelotne opady deszczu na terenie całego kraju. Na wschodzie silne opady, przechodzące w opady deszczu ze śniegiem. Zachmurzenie duże zarówno w rejonie ugrupowania bojowego jak i po stronie przeciwnika.. Pułap chmur niski – ok.2000m. Widoczność od 2 do 3 km. Obszary objęte lokalnymi zachmurzeniami, ograniczoną widocznością oraz intensywnymi opadami przedstawione na mapie pogody.

Wnioski:

Złe warunki lotów. Możliwość działania w małych grupach. Samoloty przeciwnika są zmuszone do uderzeń na małych wysokościach przez co stają się dodatkowo celem dla środków przeciwlotniczych bliskiego zasięgu. Zwiększone prawdopodobieństwo zestrzelenia stawia pod znakiem zapytania decyzję o wykonaniu nalotu. Obecność wysokich obiektów stanowi dodatkowe zagrożenie w lotach na bardzo małych wysokościach.

Użycie środków precyzyjnego rażenia naprowadzanych laserowo lub kamerą telewizyjną przy takiej pogodzie – wątpliwe. Zmniejszona skuteczność rozpoznania wzrokowego. W strefach opadów również elektronicznego. Prawdopodobieństwo wykonania nalotu na dokładnie określone cele - małe. Ruch po drogach gruntowych utrudniony. Utrudnione warunki prac fortyfikacyjnych.

Prognoza krótkoterminowa (od ... do).

Poprawa warunków pogodowych na terenie całego kraju oraz terenie zajmowanym przez przeciwnika – strefa „zielona” oraz „żółta”. W rejonie ugrupowania bojowego brygady zachmurzenie małe zwiększające się do średniego na kierunku i w głębi ugrupowania przeciwnika. Możliwość powstawania porannych mgieł zwłaszcza w pobliżu zbiorników wodnych. Poza tymi obszarami widoczność dobra i bardzo dobra. Podstawa chmur na wysokości ok. 4 tys. m. Widoczność dobra.

Wnioski:

Bardzo dobry okres dla przeciwnika do wykonania uderzenia powietrznego. Możliwy atak ze średnich, a nawet dużych wysokości. Odpowiednie warunki do użycia broni precyzyjnego rażenia i środków rozpoznania.

Prognoza długoterminowa (od do)

Gwałtowne pogorszenie pogody w strefie zainteresowania brygady, a zwłaszcza po stronie przeciwnika - strefa „żółta” i „czerwona”. Spadek temperatur - od -5°C w dzień do -10°C w nocy. Opady śniegu. Wiatr silny i porywisty z kierunku północnego i północno-zachodniego do 20 m/s powodujący lokalnie zamiecie śnieżne. Zachmurzenie duże, widoczność ograniczona (w czasie zamieci spadek widoczności nawet do zera). Pułap chmur niski - poniżej 2000m.

Wnioski:

Użycie lotnictwa praktycznie niemożliwe. Rozpoznanie wzrokowe – ograniczone. Zmniejszenie skuteczności rozpoznania elektronicznego. Całkowita zmiana warunków maskowania spowodowana pokrywą śnieżną.

Należy odpowiednio wcześniej przystąpić do gromadzenia środków i materiałów do zmiany maskowania na zimowe. Znaczne pogorszenie warunków jazdy i wydłużenie czasu marszu.

REFERAT STARSZEGO. OFICERA G-2 (Wariant)

W dotychczasowych działaniach CZERWONI prowadzili intensywne rozpoznanie baz lotniczych oraz SD. Utworzyli w pobliżu granicy, powietrzno-lądowe zgrupowanie w składzie:

SP CZERWONYCH w dniu wykonały uderzenie na lotnisko,
....., bazę lotniczą, i pplot.

System OP pokonywany był na wąskim odcinku przełamania w warunkach stosowania silnych zakłóceń radioelektronicznych.

W nalocie brało udział 140 samolotów (MiG 29, Su 22, MiG 21 oraz MiG 2SF).

Nalot wykonywany był w ciszy radiowej. Przeciwnik poniósł 10% strat.

Siły lądowe CZERWONYCH zakończyły mobilizacyjne rozwinięcie jednostek, po czym przystąpiły do szkolenia.

W rejonie i stwierdzono działanie grup specjalnych.

REFERAT STARSZY OFICERA OPERACYJNEGO (G -3)

System rozpoznania radiolokacyjnego 3 (I)CAOC pozwala zabezpieczyć w informację dowodzenia i bojową WOPL i LM nad całym obszarem od wysokości 500 m. Ze wstępnej analizy wynika, że po wykonaniu uderzeń lotniczych na system rozpoznania i dowodzenia powstała luka w CRC - 13 w związku ze zniszczeniem RRP - 13 w Nie wykluczam wykorzystania tej sytuacji przez lotnictwo uderzeniowe CZERWONYCH w kolejnych nalotach.

36 CRC zabezpiecza w informację dowodzenia i bojową BR od wysokości 300 m z kierunku wschodniego, północnego i zachodniego; natomiast z kierunku południowego od wysokości 1000 m.

BR OP nie uczestniczyła w dotychczasowych działaniach bojowych

BR wyposażona jest etatowo w dziewięć dr typu SA; z tego sześć dr w rejonie..... i trzy dr w rejonie W sumie daje to 9 kanałów celowania typu SA i 9 kanałów celowania typu.....

Brygada może zwalczać cele powietrzne lecące z prędkością do 800 m/s w przedziale wysokości 20 - 18000 m.

W dalszych rozważaniach strefę działania brygady rozlokowanej w rejonie A nazywać będę MEZ -1, natomiast w rejonie B..... MEZ - 2.

Brygada posiada następujący zapas rakiet:

BR - 2,7 jo rakiet;

1 jo rakiet S - 2M.

Dywizjony raketowe będą prowadzić ogień serią 2 rakiet.

Potencjalne możliwości ogniowe:

N_{strz} - możliwa liczba strzelań posiadany zapasem rakiet

$$N_{strz \ 1 \ BR} = 144 \text{ strzelań};$$

$$N_{strz \ MEZ - 1} = 96 \text{ strzelań};$$

$$N_{strz \ MEZ - A} = 48 \text{ strzelań}.$$

M_c - wartość oczekiwana liczby zniszczonych celów powietrznych:

$$M_{c \ 1 \ BR} = 45 \text{ celów powietrznych};$$

$$M_{c \ MEZ - 1} = 30 \text{ celów powietrznych};$$

$$M_{c \ MEZ - A} = 15 \text{ celów powietrznych}.$$

Możliwości przestrzenne zestawu SA:

Dotyczy	Średnie i duże wysokości	Małe wysokości
Głębokość strefy ognia	21 km	7,5 km
Głębokość strefy startu	35,5 km	10,2 km

Możliwości manewrowe zestawu SA.:

- czas zwijania – 30'
- czas rozwijania – 30'
- prędkość marszu – ok. 30 km/h

*klauzula tajności***UKŁAD ZARZĄDZENIA PRZYGOTOWAWCZEGO (Wariant)***Egz. nr ... z ..**Wydający**miejsce wydania**grupa data czas**nr kodowy*

1. Położenie przeciwnika, jego działania i prawdopodobne zadanie.
2. Charakter przyszłego działania, czas gotowości do podjęcia zadania przez siły główne (tzw. DEGREE OF NOTICE) lub prawdopodobny czas rozpoczęcia działań.
3. Czas, miejsce i sposób postawienia zadania, wykaz potrzebnych map i ewentualnie czas otrzymania pisemnego rozkazu operacyjnego.
4. Wytyczne co do podjęcia wstępnych działań, rekonesansu itp.
5. Wytyczne dotyczące zabezpieczenia logistycznego, potrzeb dodatkowego wyposażenia, zmiany rejonów rozmieszczenia.

Potwierdzenie odbioru: nazwisko i podpis dowódcy

Za zgodność:

Rozdzielnik:

**WARIANT ZARZĄDZENIA PRZYGOTOWAWCZEGO OPRACOWYWANEGO
PRZEZ SZTAB BR OP**

klauzula tajności

Egz. nr 01

Dowódca BR

SD BR

061200Z LIST 99

ZARZĄDZENIE PRZYGOTOWAWCZE

1. CZERWONI - po uzupełnieniu strat z pierwszego etapu działań i odtworzeniu gotowości bojowej kontynuować będą walkę o zdobycie przewagi w powietrzu, której celem będzie obezwładnienie systemu OP NIEBIESKICH. W dalszej kolejności lotnictwo taktyczne wykonywać może uderzenia na wojska lądowe, obiekty gospodarcze i węzły komunikacyjne, stwarzając własnym wojskom operacyjnym dogodne warunki do prowadzenia działań na lądzie i morzu.

Głównym kierunkiem uderzenia lotnictwa taktycznego w strefie odpowiedzialności PISD prawdopodobnie będzie północny i północno-wschodni. Obiektami uderzeń prawdopodobnie będą elementy systemu OP: stanowiska dowodzenia (SD), stanowiska dywizjonów raketowych, lotniska bazowania lotnictwa myśliwsko - bombowego i myśliwskiego oraz posterunki radiolokacyjne. Należy się liczyć z działalnością grup dywersyjno - rozpoznawczych, w strefie obrony BR, które prawdopodobnie oddziaływać będą na obiekty wojskowe lub posłużą do wskazywania celów dla lotniczych grup uderzeniowych.

2. BR we współdziałaniu z plm i brt otrzymała zadanie obrony przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza obiektu, lotnisk bazowania LMB i LM oraz osłony kierunku powietrznego wyprowadzającego bezpośrednio w rejon mobilizacyjnego rozwinięcia oddziałów WL. Skupiając główny wysiłek na kierunku północnym i północno - wschodnim. Stosownie do sytuacji bojowej utrzymywać pododdziały raketowe w gotowości bojowej nr 2 i 3.
3. Rozkaz bojowy wydam 062000Z LIST 99 na SD BR

Wykaz potrzebnych map:

skala 1 :100000

N – 33 – 43, 44, 45, 46, 55, 56, 57, 58, 67, 68.

4. Dowódcy dywizjonów, szef logistyki przygotować się do rozpoznania ZSO, dokonać niezbędnych kalkulacji.
5. Do czasu postawienia zadania pododdziały być w gotowości do wykonania manewru na ZSO, uzupełnić mps do pełnych jn, do godziny dnia dzisiejszego zakończy przegląd sprzętu oraz dowóz amunicji i rakiet.

Za zgodność..... Dowódca BR OP

Rozdzielnik.....

REFERAT OFICERA G-3 (Wariant)

1. Warunki prowadzenia obserwacji optycznej i elektronicznej oraz możliwości prowadzenia ognia.

Teren silnie pofałdowany. Umożliwia jednak wybranie dogodnych punktów obserwacji optycznej i elektronicznej oraz stanowisk startowych rakiet na wyniosłościach terenowych. Organizując system łączności oraz system rozpoznania należy dokładnie przeanalizować teren i sprawdzić tzw. „widoczność” radiową oraz kąty zakrycia. Wykorzystanie elektronicznych środków rozpoznania może napotkać szereg problemów związanych z niewłaściwym ich usytuowaniem. Problemy te mogą występować zwłaszcza na kierunku południowym (pasma gór).

2. Warunki maskowania przed obserwacją optyczną i elektroniczną;

Średnie. Kompleksy leśne głównie iglaste. Ukształtowanie terenu z małą ilością ukryć naturalnych. Istnieje konieczność budowy obiektów fortyfikacyjnych dla ukrycia ludzi i sprzętu, jednak grunty wydobywane podczas prac fortyfikacyjnych niejednokrotnie różnią się od otaczającego tła. Niezbędne powszechne stosowanie etatowych środków maskujących. Wskazana jest budowa obiektów pozornych.

Wykonywanie ziemnych obiektów fortyfikacyjnych jest możliwe w górnych warstwach pokrytych ilami przy zastosowaniu maszyn inżynieryjnych, zaś w dolnych przez zastosowanie materiałów wybuchowych.. Warunki budownictwa dobre na równinach, pogarszają się na stokach (osuwanie gruntu - zwłaszcza po opadach deszczu).

3. Naturalne przeszkody terenowe.

Lasy. Nie będą stwarzać zasadniczych problemów w marszu ze względu na wystarczającą sieć przesiek i dróg leśnych z wyjątkiem kompleksów leśnych i Należy liczyć się z tym, że kompleksy leśne wymienione jako mało dostępne mogą stanowić ukrycie dla grup dywersyjnych przeciwnika. Kompleksy leśne głównie iglaste stanowią duże zagrożenie na wypadek pożarów.

Rzeki są uregulowane z dużą ilością wystarczających do zabezpieczenia ruchu wojsk mostów. Nie nadają się jednak do pokonania w bród w przypadku zniszczenia mostu na drodze marszu. Duża ilość mostów w połączeniu z gęstą siecią dróg zawsze pozwoli na znalezienie objazdu.

Wzniesienia terenowe są w zdecydowanej większości do pokonania przez pojazdy brygady.

4. Charakterystyka wybudowanych obiektów terenowych.

Wybitnie niekorzystna. Teren bardzo silnie zurbanizowany.

Elektrownie, elektrociepłownie, duże węzły kolejowe, linie energetyczne wysokiego napięcia – wszystkie te obiekty ze względu na swoje rozmiary stanowią poważne utrudnienie w ruchu i kierowaniu ogniem.

Zakłady przemysłowe posiadające duże ilości toksycznych środków przemysłowych. Szczególnie duże zagrożenie ze strony amoniaku. Szef opchem musi szczególnie dokładnie przeanalizować możliwości ochrony wojsk przed amoniakiem ze względu na stosowanie masek MP-4.

5. Drogi marszu;

Gęsta sieć dróg publicznych o nawierzchni utwardzonej i szerokości jezdni od 4 do 8m. (z poboczami od 6 do 11m.). Poza aglomeracjami promienie skrętu nie mniejsze niż 12m., brak tuneli i wiaduktów o prześwicie mniejszym niż 4,75m. Większość mostów i wiaduktów spełnia wymagania odnośnie nośności. Należy dążyć do wykonywania marszu w zaznaczonych na mapie korytarzach manewru.

Przejezdność terenu jest dobra w porze suchej. Niemniej jednak na obszarach Kotliny Oświęcimskiej podczas marszu na przełaj wojska mogą napotkać gęstą sieć rowów melioracyjnych, podmokłych wąwozów, wypełnionych wodą zagłębień. Wydłuży to czas marszu ze względu na konieczność szukania objazdów. Lessy występujące w kotlinach przejezdne w porze suchej stają się grząskie i śliskie w porze mokrej.

REFERAT St. OFICERA G-2 (Wariant)

Celem prowadzenia dalszej zaczepnej operacji powietrznej CZERWONYCH będzie wywalczenie przewagi w powietrzu umożliwiającej rozpoczęcie operacji lądowej siłami i KA.

Celem działania ŚNP w ramach operacji powietrznej będzie wywalczenie i utrzymanie częściowej przewagi w powietrzu oraz obezwładnienie systemu dowodzenia i węzłów łączności.

Przewiduję, że wg WARIANTU 1 nalot zostanie wykonany jednocześnie z kierunku płn -wsch (ok. 30 s) i pld -wsch (ok. 50 s) samoloty typu MiG 29, Su 22, MiG 25F, MiG 21.

Obiektami uderzeń prawdopodobnie będą lotniska i bazy lotnicze, SD, węzły łączności, środki rakietowe OP i OPL w rejonie atakowania obiektów.

Przeciwnik zastosuje prawdopodobnie podstawową metodę ześrodkowania sił przewidzianych do działań ENROUTE JOIN UP.

Dla zapewnienia przelotu rubieży styczności bojowej (Flot) przeciwnik prawdopodobnie zastosuje metodę STREAM. (Niekorzystna dla nas: duże potrzeby w zakresie koordynacji czasowej, możliwości manewru na boki, możliwości podziału ugrupowania na mniejsze grupy.)

Nalot może być wykonany w dwóch rzutach na małych i średnich wysokościach

- pierwszy rzut – grupy wymiatania LM, obezwładniania RL i WR;
- drugi rzut – grupy osłony i uderzeniowe.

System OP prawdopodobnie będzie pokonywany na wąskim odcinku przełamania w warunkach stosowania silnych zakłóceń radioelektronicznych metodą samoosłony przez samoloty Su 22 i MiG 25F.

Uderzenia ŚNP prawdopodobnie będą wykonywane przy użyciu rakiet p/rlok.

Przewiduję, że wg WARIANTU – 2 nalot zostanie wykonany z kierunku wschodniego (52) i południowego (30).

Dla zapewnienia przelotu rubieży styczności bojowej (Flot) przeciwnik zastosuje prawdopodobnie metodę HORIZONTAL – SPREAD (niekorzystna dla nas: jednoczesny przelot dużej ilości sił przez Flot, zmniejszenie efektywności naziemnych środków OP i OPL poprzez zatkanie kanałów celowania, jednoczesne pokonanie Flot przez samoloty o różnych prędkościach).

Przewiduję, że wg wariantu 3 nalot zostanie wykonany z kierunku wschodniego (ok. 82 s).

Dla zapewnienia przelotu rubieży styczności bojowej Flot przeciwnik zastosuje metodę VERTICAL STEAK. Nalot może być wykonany na małych i średnich wysokościach w warunkach stosowania silnych zakłóceń radioelektronicznych. Prawdopodobne użycie KPR.

Dowodzenie i naprowadzanie prawdopodobnie prowadzone będzie z powietrznego punktu dowodzenia. Przez czas trwania nalotów prawdopodobne jest działanie grup specjalnych w rejonie.....

Egz. nr ... z ... egz.

*Wydający**Miejsce wydania**Grupa Data-Czas**Numer kodowy**(wychodzący)***ROZKAZ OPERACYJNY BR OP**Dokumenty odniesienia: Mapy i inne dokumenty zgodnie z potrzebami.Strefa czasowa:Podział sił:

- wyszczególnienie podległych sił w kolejności podanej w uwagach pod rozkazem;
- określenie relacji dowodzenia (wsparcie ogólne, bezpośrednie, itp);
- podział sił może być załącznikiem jeżeli jest zbyt długi;
- terminy, które określają od kiedy dany podział sił obowiązuje, mogą być zawarte tutaj lub w podpunkcie - „Zmiany w podporządkowaniu”.

1. POŁOŻENIEa. Położenie przeciwnika.

- Informacje dotyczące najbardziej prawdopodobnych sposobów działania przeciwnika
Jeżeli sporządzany jest aneks Rozpoznanie, należy się do niego odwołać;
- Możliwe jest także odwołanie się do innych dokumentów rozpoznawczych, które podwładni otrzymali.

b. Położenie wojsk własnych.

- Zadanie i krótkie wyjaśnienie (przedstawienie) zamiaru walki (operacji) przełożonego;
- Przedstawienie w kolejnych podpunktach ogólnych zadań sąsiadów i innych sił własnych, ważnych dla wykonania zadania.

c. Zmiany w podporządkowaniu.

- Nie powtarza się informacji zawartych w Podziale sił;
- Jeżeli podział sił jest kompletny, podaje się "Patrz Podział sił";
- W razie potrzeby określa się od kiedy obowiązują ewentualne zmiany w podporządkowaniu.

2. ZADANIE

Krótkie i zrozumiałe określenie zadania własnego: KTO CO wykonuje, KIEDY, GDZIE, W JAKIM CELU. Punkt ten nie zawiera podpunktów. W zasadzie nie używa się w nim zwrotu "być w gotowości do".

3. REALIZACJA

a. Zamiar walki

(1) Manewr.

- określa się ogólne ramy manewru od początku do końca walki;
- wskazuje się miejsce skupienia głównego wysiłku, ewentualne zmiany w tym zakresie podczas walki;

(2) Obrona przeciwlotnicza.

- ogólna koncepcja OPL podczas walki;
- wskazanie priorytetów;
- odwołanie do aneksu.

(3) Rozpoznanie.

- skupienie głównego wysiłku rozpoznania;
- określenie priorytetów, odwołanie do aneksu.

(4) WRE.

- skupienie głównego wysiłku WRE, priorytety, odwołanie do aneksu.

(6) Zabezpieczenie inżynieryjne.

- wyjaśnienie sposobu wykorzystania wojsk inżynieryjnych, określenie priorytetów wsparcia oraz sposobu działania (zapewnienie manewru wojsk własnych, , zwiększenie żywotności własnych sił), odwołanie do właściwego aneksu.

(7) Inne.

b. Zadania dla elementów ugrupowania bojowego.

- zadania stawiane są w takiej samej kolejności jak poszczególne elementy pojawiły się w podziale sił, przy użyciu oddzielnego podpunktu (b, c, d, itd.);
- nie powtarza się zadań przedstawionych wyraźnie w zamiarze walki, w sposób graficzny w załączniku lub określonych w Wytycznych koordynujących;

- nie podaje się zadań dotyczących dwóch i więcej elementów ugrupowania bojowego. Są one określane w zamiarze i w wytycznych koordynujących.

c. Zadania dla wspierających elementów ugrupowania bojowego.

Zadania podawane np. w następującej kolejności, z zachowaniem oznaczania kolejnymi literami alfabetu (e,f,g):

- wsparcie ogniowe;
- powszechna obrona przeciwlotnicza;
- obrona przeciwchemiczna;
- wojska inżynieryjne;
- rozpoznanie i WRE;
- żandarmeria;
- inne.

d. Wytyczne koordynujące.

- ostatni podpunkt punktu nr 3;
- czasy;
- wyszczególnia się tylko informacje dotyczące dwóch i więcej elementów ugrupowania bojowego;
- niezbędne współrzędne linii koordynacyjnych;
- w planach - podanie terminu, w jakim plan staje się rozkazem.
 - Terminy.
 - Dopuszczalna dawka napromieniowania.
 - Stopień gotowości środków ochrony przed skażeniami.
 - Odwołanie do aneksów.
 - Priorytety w zakresie zdobywania i przesyłania wiadomości rozpoznawczych.

4. ZABEZPIECZENIE LOGISTYCZNE

Krótkie przedstawienie koncepcji zabezpieczenia logistycznego według punktów przedstawionych poniżej, w zakresie niezbędnym do jego zrozumienia, ewentualne odwołanie się do właściwego aneksu lub rozkazu logistycznego.

Przykładowy układ tego punktu może być następujący:

- a. Koncepcja zabezpieczenia logistycznego.
- b. Zaopatrzenie i eksploatacja.
 - (1) Zaopatrzenie.

(2) Transport.

(3) Eksploatacja.

c. Zabezpieczenie medyczne.

d. Sprawy personalne.

e. Współpraca wojskowo - cywilna.

f. Inne.

5. DOWODZENIE I ŁACZNOŚĆ.

a. Dowodzenie.

- rozmieszczenie wysuniętego, głównego, tyłowego i zapasowego stanowiska dowodzenia.
- określenie przynajmniej jednego przyszłego położenia każdego ze stanowisk, z wyjątkiem zapasowego.

b. Łączność.

- Wyszczególnienie obowiązujących tabeli łączności.
- Odwołanie do Aneksu Łączności, jeśli jest taka potrzeba.

Potwierdzenie.

Nazwisko dowódcy

Stopień dowódcy

Za zgodność:

Aneksy:

Rozdzielnik:

ANEKS ... (ROZPOZNANIE) DO ROZKAZU OPERACYJNEGO Nr...

Dokumenty odniesienia: *Mapy, plany, inne potrzebne dokumenty.*

Strefa czasowa:

1. POŁOŻENIE PRZECIWNIKA

Wszystkie informacje, które dotyczą problematyki aneksu, a nie znalazły miejsca w punkcie 1. rozkazu bojowego lub z innych przyczyn wymagają rozpowszechnienia, powinny zostać tutaj podane.

a. Odwołanie do właściwych apendyksów i ewentualnych komunikatów rozpoznawczych (jeśli nie są one dostępne dla wszystkich odbiorców aneksu).

b. Ocena najbardziej prawdopodobnych możliwości działania przeciwnika

2. GŁÓWNE PROBLEMY ROZPOZNANIA

Wyszczególnienie, w kolejnych podpunktach, głównych problemów, które muszą być rozwiązane przez siły i środki rozpoznania. Ostatni podpunkt zawierać może także inne, mniej ważne problemy. Jeżeli aneks ten jest wysyłany oddzielnie od rozkazu lub nie jest sporządzany, informacje te powinny znaleźć się w punkcie „Wytyczne koordynacyjne” rozkazu bojowego.

3. ZADANIA ROZPOZNANIA

a. Zadania dla podwładnych.

b. Potrzeby informacyjne w stosunku do przełożonego, sąsiadów, sił współdziałających.

4. POSTĘPOWANIE Z JEŃCAMI WOJENNYMI, WYKORZYSTANIE ZDOBYTYCH DOKUMENTÓW I SPRZETU

Podawane są takie przedsięwzięcia, które nie są przewidziane w stałych procedurach lub je modyfikują.

a. Jeńcy wojenni, dezercerzy, repatrianci i inne osoby.

b. Zdobyte dokumenty przeciwnika.

c. Zdobyte wyposażenie przeciwnika.

5. DOKUMENTACJA I WYPOSAŻENIE

Punkt ten zawiera, w kolejnych podpunktach, informacje dotyczące sposobu wykorzystania (przesyłania, otrzymywania) dokumentów i sprzętu, np.: jakie mapy będą

wykorzystywane, do kiedy należy przedstawić plany rozpoznania, w jakim terminie i do kogo zgłaszać potrzeby zdjęć lotniczych danego obszaru itp.).

6. PRZECIWDZIAŁANIE ROZPOZNANIU

Przedsięwzięcia przeciw rozpoznawcze zawarte są zwykle w jednym z apendyksów i punkt ten stanowi odwołanie do niego oraz do stałych procedur.

7. MELDUNKI I DYSTRYBUCJA INFORMACJI

- a. Częstotliwość składania meldunków.
- b. Meldunki okresowe i specjalne, które nie są przewidziane przez SOP (Instrukcje stałe).
- c. Odprawy oficerów rozpoznania.
- d. Dystrybucja informacji rozpoznawczych.
- e. Wytyczne dla oficerów łącznikowych rozpoznania.

8. INNE DANE

W kolejnych podpunktach wymienia się tutaj informacje nie zawarte w Stałych Procedurach Operacyjnych lub wymagające działań nie przewidzianych tymi procedurami.

Potwierdzenie

DOWÓDCA

stopień i nazwisko

Za zgodność:

Apendyksy:

Rozdzielnik:

Załącznik 10

Egz. nr ... z ...
 Wydający
 Miejsce wydania
 Grupa Data-Czas
 Numer kodowy

**ANEKS(ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE) DO
 ROZKAZU OPERACYJNEGO Nr...**

Dokumenty odniesienia: Mapy, plany, inne potrzebne dokumenty.

Strefa czasowa:

1. POŁOŻENIE

Wszystkie informacje, które dotyczą problematyki aneksu, a nie znalazły miejsca w punkcie 1. rozkazu bojowego powinny zostać tutaj podane.

2. ZADANIE

Krótkie zadanie zabezpieczenia inżynierskiego.

3. REALIZACJA

a. Zamiar walki.

- (1) Sposób realizacji zabezpieczenia inżynierskiego podczas walki.
- (2) Minowanie narzutowe.
- (3) Miny jądrowe.

b. Zadania zabezpieczenia inżynierskiego dla podległych sił.

c. Wytoczne koordynujące.

- (1) Informacje ogólne.
- (2) Zapory minowe.
- (3) Rozbudowa inżynierska.
- (4) Utrzymanie dróg.

4. ZABEZPIECZENIE LOGISTYCZNE

5. DOWODZENIE I ŁACZNOŚĆ

Potwierdzenie

DOWÓDCA
 stopień i nazwisko

Za zgodność:
 Apendyksy:
 Rozdzielnik:

Egz. nr ... z ...
 Wydający
 Miejsce wydania
 Grupa Data-Czas
 Numer kodowy

**ANEKS (ŁĄCZNOŚĆ I INFORMATYKA) DO ROZKAZU
 OPERACYJNEGO Nr...**

Dokumenty odniesienia: Mapy, plany, inne potrzebne dokumenty.

Strefa czasowa:

1. POŁOŻENIE

Wszystkie informacje, które dotyczą problematyki aneksu, a nie znalazły miejsca w punkcie 1. rozkazu bojowego powinny zostać tutaj podane.

2. ZADANIE

3. REALIZACJA

- a. Zamiar walki.
- b. Zadania łączności dla podległych sił.
- c. Wytyczne koordynujące.
 - (1) Informacje ogólne.
 - (2) Łączność przewodowa.
 - (3) Łączność radiowa.

4. ZABEZPIECZENIE LOGISTYCZNE

5. DOWODZENIE I ŁĄCZNOŚĆ

Potwierdzenie

DOWÓDCA

Nazwisko dowódcy

Za zgodność:

Apendyksy:

Rozdzielnik:

*Egz. nr ... z ...
Wydający
Miejsce wydania
Grupa Data-Czas
Numer kodowy*

**ANEKS ... (DZIAŁANIA LWL)
DO ROZKAZU OPERACYJNEGO Nr...**

Dokumenty odniesienia: Mapy, plany, inne potrzebne dokumenty.

Strefa czasowa:

1. POŁOŻENIE

a. Położenie przeciwnika.

W tym miejscu mogą być odwołania do aneksu dotyczącego rozpoznania (jeśli to możliwe). Punkt ten może także zawierać szczegóły dotyczące oddziaływania (działania) środków powietrznych przeciwnika (zwłaszcza śmigłowców) oraz miejsca rozmieszczenia i działanie środków przeciwlotniczych przeciwnika.

b. Położenie wojsk własnych.

Punkt ten może zawierać położenie i zadania jednostek LWL przełożonego (zwłaszcza współdziałających lub wykonujących zadania na korzyść jednostki wydającej rozkaz, ale tylko w wypadku gdy informacje nie zostały podane w punkcie 1b rozkazu operacyjnego).

Zamiar użycia jednostek LWL w operacji (walce).

c. Zmiany w podporządkowaniu.

2. ZADANIE

Krótkie, zwięzłe określenie zadania LWL w operacji (walce).

3. REALIZACJA

a. Zamiar

Punkt ten powinien zawierać zamiar użycia LWL w operacji (walce), powinien zawierać także priorytety użycia LWL.

b. Zadania dla jednostek LWL.

c. Zadania dla pozostałych jednostek dotyczące współdziałania z jednostkami LWL.

d. Wytyczne koordynacyjne.

(1) Czasy.

(2) Elementy dotyczące dwóch lub więcej jednostek.

(3) Rejony zastrzeżone.

(4) Inne dane.

4. ZABEZPIECZENIE LOGISTYCZNE

5. DOWODZENIE I ŁĄCZNOŚĆ

Potwierdzenie

DOWÓDCA

stopień i nazwisko

Za zgodność:

Apendykсы:

Rozdzielnik:

Załącznik 13

*Egz. nr..... zegz.
Wydający
Miejsce wydania
Grupa Data-Czas
Numer kodowy*

**ANEKS (ZABEZPIECZENIE LOGISTYCZNE)
DO ROZKAZU OPERACYJNEGO NR....**

Dokumenty odniesienia: ...

Strefa czasowa: ...

1. INFORMACJE OGÓLNE

2. ZABEZPIECZENIE I OBSŁUGA

- a. Zaopatrzenie
- b. Transport
- c. Obsługa
- d. Personel
- e. Obsługa techniczna

3. EWAKUACJA MEDYCZNA I HOSPITALIZACJA

4. PERSONEL

5. WSPÓLPRACA CYWILNO - WOJSKOWA

6. INNE SPRAWY

Potwierdzenie

Za zgodność:

Apendyksy:

Rozdzielnik:

DOWÓDCA

stopień i nazwisko

2. KONCEPCJA ORGANIZACYJNO - FUNKCJONALNA I ARCHITEKTURA ZAUTOMATYZOWANEGO SYSTEMU DOWODZENIA WOJSK LĄDOWYCH

Celem automatyzacji dowodzenia jest stworzenie zespołom dowódczo-sztabowym warunków do wyprzedzania potencjalnego przeciwnika w dowodzeniu oraz uzyskanie jakościowej przewagi w analizie i ocenie sytuacji, podejmowaniu decyzji, planowaniu i kontroli wykonawstwa. Automatyzacja obejmuje procesy realizowane w komórkach organizacyjno-funkcjonalnych stanowisk (punktów) dowodzenia wojsk operacyjnych, Koncepcja Zautomatyzowanego Systemu Dowodzenia Wojsk Lądowych (ZtSyD WLąd) zakłada *zintegrowaną infrastrukturę informacyjną* stanowisk dowodzenia, obejmującą szczeble: Dowództwa Wojsk Lądowych, korpusów zmechanizowanych (okręgów wojskowych), dywizji zmechanizowanych, brygad zmechanizowanych (pancernych), batalionów zmechanizowanych (czołgów).

Biorąc pod uwagę możliwości współczesnych technologii informacyjnych można stwierdzić, iż aktualnie *m o ż l i w e j e s t z b u d o w a n i e s i ł a m i n a r o d o w y m i s y s t e m u z a p e w n i a j ą c e g o k o m p u t e r o w e w s p o m a g a n i e z e s p o ł ó w d o w ó d c z o - s z t a b o w y c h w z a k r e s i e :*

- *zbierania informacji i prowadzenia baz danych* o wojskach własnych, wojskach przeciwnika, terenie i obiektach operacyjnego przygotowania terenu, warunkach hydrometeorologicznych na dowolnym poziomie szczegółowości i w rytmie czasowym zapewniającym wystarczającą aktualność informacji;
- *analizy i oceny sytuacji oraz planowania działań bojowych* na podstawie zestawień sporządzonych z baz danych i metodą tradycyjną za pomocą kalkulacji operacyjno-taktycznych, ale z wykorzystaniem zaawansowanych technologii modelowania działań bojowych - szczególnie symulacji komputerowej i sztucznej inteligencji;
- *sporządzania dokumentów bojowych i automatyzacji ich obiegu* w relacjach wewnętrznych (między komórkami organizacyjno-funkcjonalnymi i osobami funkcyjnymi) oraz zewnętrznych (między stanowiskami dowodzenia w układach przełożony-podwładny, sąsiad-sąsiad), w tym dokumentów graficznych dowiązanych do baz danych i mapy komputerowej;
- *bieżącej działalności .sztabowej* (planowanie zadań dla komórek organizacyjno-funkcjonalnych i osób funkcyjnych, prowadzenie osobistej ewidencji

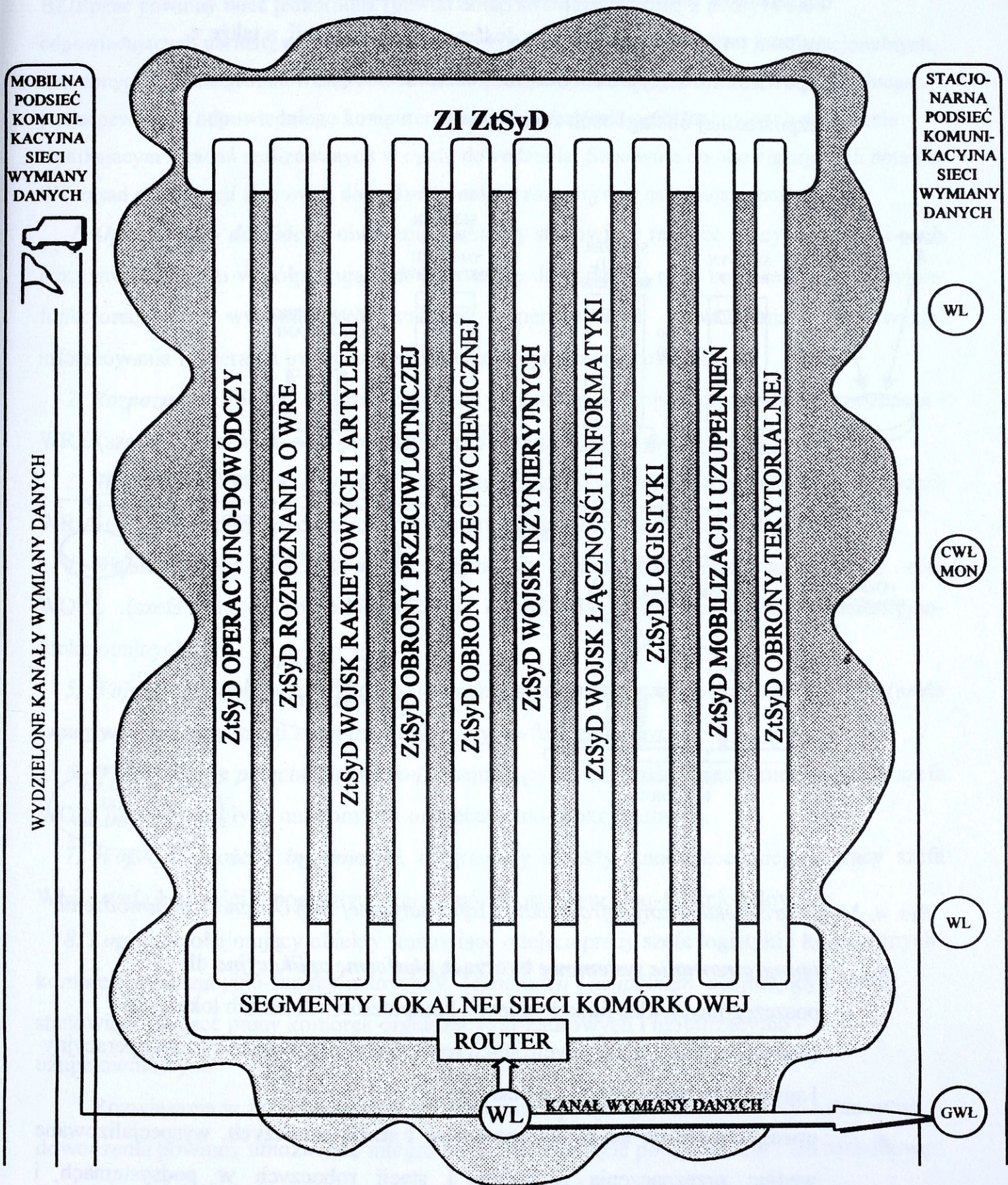
planowanych zadań, sporządzanie, ewidencja i obieg dokumentów roboczych itp.);

- **bezpieczeństwa informacyjnego** systemu oraz *kontrolowania ruchu* osób na stanowiskach dowodzenia.

System powinien być zbudowany zgodnie ze standardami i zaleceniami NATO w zakresie interoperacyjności na poziomie technicznym, proceduralnym i operacyjnym. Osiągnięcie interoperacyjności na poziomie technicznym nie powinno być problemem, ponieważ łatwy jest dostęp wojskowej służby normalizacyjnej do dokumentów NATO z tej dziedziny oraz zostały wprowadzone zaawansowane technologie (w zasadzie zgodne ze standardami ujętymi w modelu znanym jako *NATO Open System Environment Reference Model*) w wojskowych i cywilnych środowiskach informatycznych. Na podstawie dotychczasowych doświadczeń w dziedzinie budowy zautomatyzowanych systemów dowodzenia można przewidywać trudności związane z tempem, zakresem i skalą wprowadzania natowskich standardów operacyjnych i proceduralnych, nowymi strukturami i dokumentami sztabowymi, doktrynalnym modelem funkcjonowania polskich sił zbrojnych w relacjach koalicyjnych oraz gotowością potencjalnych użytkowników do rzetelnego sformułowania wymagań w zakresie automatyzacji dowodzenia.

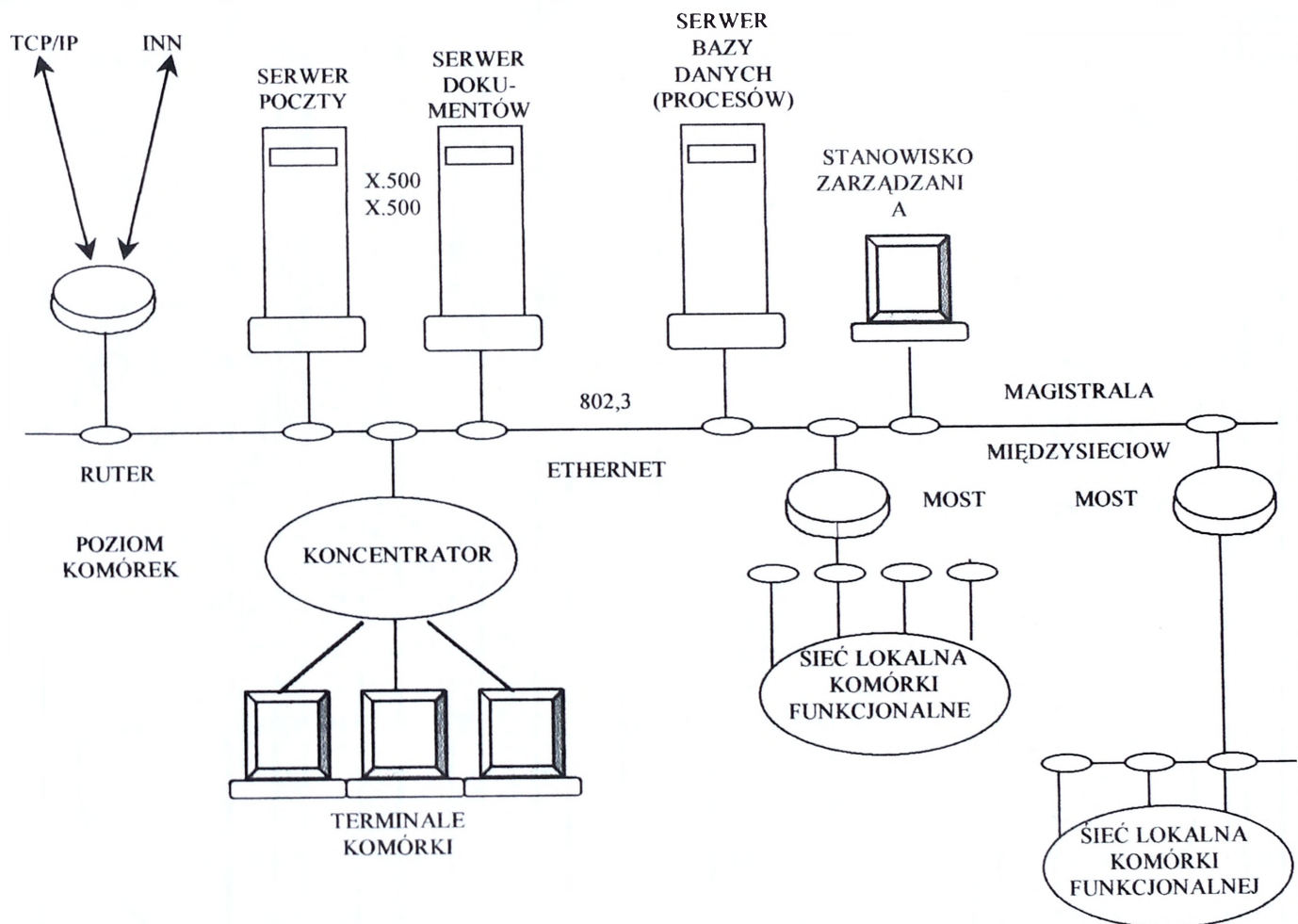
2.1. Podstawowe założenia koncepcyjne

ZtSyD Wład powinien być hierarchicznym, kompleksowym systemem komputerowego wspomaganie osób funkcyjnych na stanowiskach dowodzenia szczebla DWład, KZ/OW, DZ, BZ/HPanc, bz/bcz oraz jednostek wsparcia (zabezpieczenia), znajdujących się w bezpośrednim podporządkowaniu dowódców szczebla operacyjnego i taktycznego we wszystkich fazach cyklu dowodzenia, zarówno w czasie wojny, jak i pokojowego szkolenia zespołów dowódczo-sztabowych. Do realizacji funkcji komputerowego wspomaganie niezbędne jest stworzenie stacjonarnej i mobilnej infrastruktury telekomunikacyjnej (rys. 3.), zabezpieczającej odpowiednie *usługi wymiany danych* oraz wyposażenie komórek funkcjonalnych stanowisk dowodzenia szczebla strategiczno-operacyjnego, operacyjnego i taktycznego w odpowiednią *infrastrukturę informatyczną*, a mianowicie:



Rys. 3. Architektura funkcjonalna ZtSyD Wojsk Lądowych

- **lokalną sieć komputerową** (rys. 4.) z serwerami: baz danych, plików, dokumentów multimedialnych, poczty elektronicznej zarządzania i ochrony systemu przed nieuprawnionym dostępem do informacji, a także z odpowiednimi stacjami roboczymi i urządzeniami zewnętrznymi do bezpośredniej obsługi osób funkcyjnych;



Rys. 4. Moduł architektoniczny infrastruktury informatycznej ZtSyU stanowisk dowodzenia

- **oprogramowanie systemowe tworzące platformę aplikacyjną** dla poszczególnych klas funkcjonalnych komputerów w sieciach lokalnych (serwerów, stacji graficznych, stacji roboczych), obejmujące system operacyjny i systemowe oprogramowanie usługowe;
- **oprogramowanie użytkowe serwerów i stacji roboczych**, wyspecjalizowane według przeznaczenia serwerów i stacji roboczych w podsystemach i komórkach funkcjonalnych, stosownie do zakresu rozwiązywanych problemów w cyklu dowodzenia i roli poszczególnych osób funkcyjnych.

Zautomatyzowane systemy stanowisk dowodzenia od szczebla DWŁąd do szczebla BZ/Bpanc powinny mieć jednorodną (powtarzalną) strukturę, złożoną z podsystemów odpowiadających normatywnie wyodrębnionym grupom komórek organizacyjno-funkcjonalnych, tworzonych w ramach stanowiska dowodzenia. Zadaniem każdego podsystemu funkcjonalnego jest zapewnienie odpowiedniego komputerowego wspomaganie osób funkcyjnych w zakresie wynikającym z zadań realizowanych w cyklu dowodzenia. Stosownie do obowiązujących dotąd w WP zasad organizacji stanowisk dowodzenia należy rozpatrywać następujące podsystemy:

1. **Operacyjno - dowódczy**, obejmujący obiekty stanowiące miejsce pracy dowódcy i osób bezpośrednio z nim współpracujących w procesie dowodzenia oraz komórek organizacyjno-funkcjonalnych, wykonujących zadania operatywnego dowodzenia, planowania, informowania i zbierania informacji z kierunków ogólnowojskowych.

2. **Rozpoznania i WRE**, obejmujący obiekty stanowiące miejsce pracy szefa rozpoznania i WRE (szefa rozpoznania) oraz podległych mu komórek organizacyjno-funkcjonalnych.

3. **Wojsk rakietowych i artylerii**, obejmujący obiekty stanowiące miejsca pracy szefa WRiA (szefa artylerii) i podległych mu komórek organizacyjno-funkcjonalnych.

4. **Wojsk ochrony przeciwlotniczej**, obejmujący obiekty stanowiące miejsca pracy szefa WOPL (szefa obrony przeciwlotniczej) i podległych mu komórek organizacyjno-funkcjonalnych.

5. **Wojsk inżynierskich**, obejmujący obiekty stanowiące miejsca pracy szefa Wlnż (szefa saperów) i podległych mu komórek organizacyjno-funkcjonalnych.

6. **Wojsk obrony przeciwchemicznej**, obejmujący obiekty stanowiące miejsca pracy szefa WOPChem i podległych mu komórek organizacyjno-funkcjonalnych.

7. **Wojsk łączności i informatyki**, obejmujący obiekty stanowiące miejsca pracy szefa WŁiI (szefa łączności) i podległych mu komórek organizacyjno-funkcjonalnych.

8. **Logistyki**, obejmujący obiekty stanowiące miejsca pracy szefa logistyki i logistycznych komórek organizacyjno-funkcjonalnych. 9. **Mobilizacji i uzupełnień**, obejmujący obiekty stanowiące miejsca pracy komórek organizacyjno-kadrowych i mobilizacyjno - uzupełnieniowych.

Rozwiązania w zakresie architektury technicznej i oprogramowania ZtSyD stanowisk dowodzenia powinny umożliwiać integrowanie informacyjne podsystemów i ich rozbudowę minimalnym kosztem przez zastosowanie jednolitych: platformy sprzętowej, oprogramowania systemowego, struktur baz danych, usług ogólnosystemowych w zakresie bezpieczeństwa informacyjnego, poczty elektronicznej, automatyzacji prac sztabowych, grafiki operacyjnej, podstawowych zestawień baz danych oraz podstawowych kalkulacji

operacyjne-taktycznych (np. stosunki sił, nasycenia, planowanie przegrupowania wojsk, kierowanie narastaniem gotowości bojowej).

2.2. Struktura techniczne-technologiczna

Podsystemy funkcjonalne powinny być instalowane w obiektach stanowisk dowodzenia, będących miejscem pracy komórek organizacyjno-funkcjonalnych. Na obiekty będą wykorzystywane:

- umocnione budowle, bunkry lub pomieszczenia przeznaczone na miejsca pracy komórek organizacyjno-funkcjonalnych stacjonarnych stanowisk dowodzenia;
- autobusy (kontenery) dowódcze-sztabowe i sztabowe, pojedyncze wozy lub obiekty latające przeznaczone na miejsca pracy komórek organizacyjno-funkcjonalnych lub osób funkcyjnych mobilnych (powietrznych) stanowisk (punktów) dowodzenia szczebla strategiczno-operacyjnego i operacyjnego;
- wozy dowódcze-sztabowe i sztabowe lub wozy dowodzenia, pojedyncze wozy lub obiekty latające przeznaczone na miejsca pracy komórek organizacyjno-funkcjonalnych stanowisk dowodzenia szczebli taktycznych;
- wozy wchodzące w skład autonomicznych węzłów łączności stanowisk dowodzenia wszystkich szczebli.

Możliwość wymiany danych między podsystemami funkcjonalnymi w ramach stanowiska dowodzenia powinna zapewniać międzysystemowa infrastruktura wymiany danych stanowiska dowodzenia o dwuwarstwowej strukturze, obejmującej:

- warstwę połączeń przewodowych między podsystemami funkcjonalnymi i węzłem łączności, udostępniającą podsystemom usługi wymiany danych węzła łączności w sytuacji, gdy komórki funkcjonalne są rozmieszczone w odległościach przekraczających zasięg traktu magistralnego lub w wypadku jego awarii;

W ramach stanowiska dowodzenia powinien być zachowany jednolity system adresowania komputerów i urządzeń pracujących w sieci. Wszystkie podsystemy funkcjonalne ZtSyD powinny być budowane według jednolitego modelu architektonicznego, obejmującego:

- lokalną magistralę, łączącą wszystkie komputery i urządzenia pracujące w lokalnej sieci komputerowej danego podsystemu funkcjonalnego;

- segmenty lokalnej magistrali, jeśli będą tego wymagać względy techniczne (np. podsystem rozmieszczony w różnych obiektach); sprzęgacie międzysieciowe (rutery), zapewniające separację ruchu lokalnego od magistralnego traktu międzysystemowego oraz translację strumieni danych w przypadku współpracy sieci i urządzeń pracujących w różnych protokołach;
- serwery pełniące usługi na rzecz różnych zautomatyzowanych stanowisk pracy podsystemu, w tym serwery plików, bazy danych, poczty elektronicznej (elektroniczne urzędy pocztowe) dokumentów i obsługi bieżącej działalności sztabowej, a także serwery wynikające z przyjętych w fazie projektowania rozwiązań technicznych oprogramowania usługowego;
- stacje robocze utrzymywania systemu (ochrony - kontroli bezpieczeństwa sieci oraz generowania i dystrybucji kluczy, zarządzania zasobami informacyjnymi i aplikacjami, diagnostyki oprogramowania);
- stacje robocze zautomatyzowanych miejsc pracy zespołów dowódcze-sztabowych (dwumonitorowe i jednomonitorowe stacje graficzne, stacje robocze kalkulacyjne, terminale);
- zewnętrzne urządzenia sieciowe (urządzenia wielkoformatowego lub średnioformatowego zobrazowania, plotery, dygityzery, drukarki).

Dwumonitorowe stacje graficzne są przeznaczone do instalowania na zautomatyzowanych miejscach pracy, na których jest konieczne jednoczesne zobrazowanie sytuacji operacyjnej lub komputerowego modelu terenu i informacji związanych z kontekstem zobrazowania graficznego. *Jednomonitorowe stacje graficzne* powinny być instalowane na zautomatyzowanych miejscach pracy, których główną funkcją jest ogląd sytuacji lub modelu terenu, a modyfikowanie sytuacji, zestawienia z baz danych i kalkulacje operacyjne-taktyczne są wykonywane bądź stanowią *podstawowe przeznaczenie* miejsca pracy.

Bazy danych ZtSyD WŁąd powinny tworzyć w ramach cyklu dowodzenia jednolity system pod względem mechanizmów i procedur zarządzania danymi, standardu dostępu do danych, mechanizmów ochrony i modelu logicznego. Jednolity system baz danych powinien obejmować bazy danych: operacyjne, topograficzne, logistyczne, mobilizacyjne-uzupełnieniowe, pomocnicze podsystemów spełniających funkcje związane z ochroną informacyjną Z.tSyD, zarządzaniem infrastrukturą telekomunikacyjną oraz zasobami informacyjnymi i aplikacjami.

Podstawowym warunkiem interoperacyjności ZtSyD Wład z odpowiednimi systemami NATO jest zgodność modeli (baz) danych, dokumentów i oprogramowania użytkowego z odpowiednimi standardami operacyjnymi i proceduralnymi, głównie w zakresie:

- map podkładowych, modeli terenu, grafiki operacyjnej; dokumentów dowodzenia, głównie rozkazów i planów operacyjnych oraz meldunków bojowych, sytuacyjnych itp.;
- metodyk kalkulacji operacyjno-taktycznych, dotyczących oceny potencjałów bojowych, stosunku sił, nasycenia itp., oceny możliwości wykonania zadań RWiS i ich potrzeb oraz planowania przegrupowania wojsk i innych problemów, wpływających na jednolitość kryteriów decyzyjnych w różnych relacjach koalicyjnych.

Oprogramowanie podsystemów funkcjonalnych Z.tSyD powinno udostępniać użytkownikom usługi w zakresie wspomaganie osób funkcyjnych za pomocą jednolitego graficznego interfejsu typu okienkowego. 1)Dopuszcza się odstępstwo od graficznego interfejsu użytkownika jedynie w wypadku zastosowania terminali tekstowych. Zakres komputerowego wspomaganie powinien obejmować:

- graficzne zobrazowanie sytuacji operacyjno-taktycznej w dowiązaniu do mapy komputerowej i baz danych;
- sporządzenie dokumentów dowodzenia, w tym graficznych, ewidencje wytwarzanych dokumentów, planowanie i kontrolę ich obiegu w systemie;
- planowanie bieżącej pracy komórek organizacyjno-funkcyjnych i osób funkcyjnych oraz kontrolowanie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć;
- zbieranie danych meldunkowych i sprawozdawczych, ich ewidencje i dystrybucje;
- prowadzenie baz danych i ich aktualizacje;
- wykonywanie zestawień z baz danych, kalkulacji operacyjno-taktycznych i modeli symulacyjnych w dowiązaniu do sytuacji graficznej, stosownie do zadań wykonywanych przez użytkowników zautomatyzowanych miejsc pracy w cyklu dowodzenia;
- zapewnienie bezpieczeństwa informacyjnego systemu przez ochronę przed dostępem osób nieupoważnionych oraz naruszeniem poufności i integralności

danych, a także uwierzytelnianie dokumentów i ewidencję zdarzeń związanych z próbami naruszenia mechanizmów ochronnych.

Każdy z podsystemów funkcjonalnych stanowiska dowodzenia powinien obejmować obiekty będące miejscami pracy dowódcy (szefa) oraz komórek organizacyjno-funkcjonalnych wspomagających dowódcę (szefa) w procesie dowodzenia. Są to:

- obiekt stanowiący miejsce pracy dowódcy (szefa) i osób bezpośrednio z nim współpracujących w procesie dowodzenia;
- obiekty komórek organizacyjno-funkcjonalnych odpowiedzialnych za bezpośrednie wspomaganie dowódcy (szefa) w zaspokojeniu bieżących potrzeb procesu dowodzenia, takich jak: prowadzenie komputerowej mapy roboczej dowódcy (szefa), prognozowanie rozwoju sytuacji i przedstawianie wniosków dowódcy (szefowi), analiza i ocena sytuacji w obszarze odpowiedzialności, ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń dla planu operacji (walki) lub zadań RWiS, opracowywanie i dystrybucja graficznych i tekstowych dokumentów bojowych o charakterze dyrektywnym, opracowywanie i kontrolowanie realizacji kalendarzowego planu przedsięwzięć;
- obiekty komórek organizacyjno-funkcjonalnych odpowiedzialnych za monitorowanie sytuacji i koordynację n a k i e r u n k a c h, w tym za zbieranie informacji oraz prowadzenie roboczych baz danych i map sytuacyjnych, analizę i ocenę sytuacji, w szczególności pod kątem zgodności z planem operacji (walki) i zagrożeń dla realizacji planu operacji (walki), opracowywanie i dystrybucję dokumentów dyrektywnych, przekazywanie doraźnych zarządzeń (rozkazów) i innych informacji związanych z relacjami przełożony-podwładny i relacjami współdziałania;
- obiekty komórek organizacyjno - funkcjonalnych odpowiedzialnych za planowanie, opracowywanie propozycji do zamiaru i decyzji dowódcy (szefa) oraz planowanie operacji (walki);
- obiekty komórek organizacyjno-funkcjonalnych odpowiedzialnych za organizację i koordynację współdziałania z MW, WLOP, wojskami OT i pozamilitarnymi elementami systemu obronnego;
- obiekty komórek organizacyjno-funkcjonalnych odpowiedzialnych za planowanie i koordynację ruchu wojsk; obiekty komórek organizacyjno-

funkcjonalnych odpowiedzialnych za prowadzenie ogólnej mapy sprawozdawczej, baz danych o wojskach własnych, terenie; wojskach i obiektach przeciwnika oraz opracowywanie sprawozdań i meldunków;

- obiekty innych komórek organizacyjno-funkcjonalnych, np. odpowiedzialnych za użycie wojsk OT i sił pozamilitarnego ogniwa obronnego (Sł'00), DSO, służby topograficznej, ochrony tajemnicy itp.

Każdy z podsystemów powinien mieć pełną autonomię pod względem informacyjnym, umożliwiającą mu funkcjonowanie w razie przejściowego braku możliwości wymiany danych z innymi podsystemami. W tym celu zaleca się stosowanie lokalnych serwerów bazy danych i dokumentów. Dopuszcza się rozproszenie bazy danych podsystemu na lokalne serwery komórek organizacyjno-funkcjonalnych podsystemu oraz stosowanie lokalnych serwerów: dokumentów, poczty elektronicznej i plików, jeżeli będą tego wymagały względy niezawodności lub przepustowości systemu.

Podsystemy funkcjonalne powinny mieć możliwość wymiany danych ze zautomatyzowanymi systemami kierowania środkami walki (rozpoznania i monitorowania sytuacji) znajdującymi się w wyposażeniu jednostek bezpośredniego podporządkowania.

2.3. Cykl rozwojowy

ZtSyD Wład należy do kategorii kompleksowych systemów informacyjnych o ekstremalnie dużej złożoności. Z wieloletnich doświadczeń wynika, iż budowa systemów tego typu w monolitycznym cyklu rozwojowym (jako jedno, całościowe przedsięwzięcie) jest obciążona bardzo dużym ryzykiem projektowym. Istnieje duże zagrożenie, iż będzie dochodzić do niekontrolowanego przekraczania budżetu projektu i terminów realizacji, a zbudowany system będzie nieadekwatny do oczekiwań użytkownika i przestarzały w stosunku do możliwości technologicznych, jakie ujawnią się w momencie jego wdrażania.

Aby ograniczyć powyższy "efekt skali", w cyklu rozwojowym powinna być stosowana strategia przyrostowa. Jej istotą jest etapowa budowa i wdrażanie systemu przesuniętych w czasie (fazowo-współbieżnych) podcyklach, obejmujących kolejno bądź odpowiednio dobrane grupy podsystemów funkcjonalnych (fragmentacja pionowa), bądź jednorodne grupy funkcji każdego z podsystemów (fragmentacja pozioma).

W ramach każdego podcyklu powinien być wykonany odpowiedni komplet obiektów stanowisk dowodzenia z wyposażeniem telekomunikacyjnym i informatycznym, przy czym

rozwój oprogramowania może się odbywać etapowo. Pierwszy etap powinien obejmować oprogramowanie niezbędne do wykonania weryfikacji ZtSyD w zakresie ogólnej koncepcji systemu, ukończenia i funkcjonalności obiektów stanowisk dowodzenia wraz z ich wyposażeniem, obiegu dokumentów, baz danych, ochrony informacyjnej i zarządzania systemem. W jego zakres powinny wchodzić:

- kompletna platforma aplikacyjna (system operacyjny z oprogramowaniem usług użytkowych, w tym zwłaszcza systemów zarządzania danymi, poczty elektronicznej i automatyzacji prac sztabowych);
- oprogramowanie baz danych z pakietem zadań technologicznych i pakietem podstawowych zadań informacyjnych (zestawienia z baz danych);
- oprogramowanie grafiki operacyjnej i mapowej; oprogramowanie w zakresie automatyzacji prac sztabowych; - oprogramowanie wybranych zadań operacyjno-taktycznych;
- oprogramowanie zarządzania zasobami informacyjnymi i aplikacjami, w tym centralnego zarządzania konfiguracjami i diagnostyki;
- oprogramowanie ochrony bezpieczeństwa informacyjnego ZtSyD.

Z doświadczeń armii zachodnich wynika, iż cykl rozwojowy systemów informacyjnych o podobnej skali powinien być zorganizowany według ścisłych rygorów formalnych, które można zapewnić przez konsekwentne stosowanie standardów cyklu rozwojowego i skomputeryzowanych narzędzi wspomagających zarządzanie projektem oraz projektowanie i wytwarzanie oprogramowania. Standardem najbardziej konsekwentnym i najlepiej zweryfikowanym w praktyce jest MIL-STD 498. Problem narzędzi wspomagających pozostaje otwarty, a jego rozstrzygnięcie powinno być efektem dobrze skalkulowanego kompromisu między kosztem zakupu i utrzymywania, czasem i kosztem szkolenia zespołów projektanckich oraz oczekiwanym wzrostem wydajności i jakości ich pracy.

3. STRUKTURA ORGANIZACYJNO-FUNKCJONALNA ORAZ ZADANIOWA I INFORMACYJNA SYSTEMU KIEROWANIA I DOWODZENIA ZABEZPIECZENIEM LOGISTYCZNYM WOJSK LĄDOWYCH

3.1. Wstęp

Informatyczne zabezpieczenie kierowania logistyką Sił Zbrojnych RP jest zbiorem systemów informatycznych występujących na wszystkich szczeblach struktury organizacyjnej SZ RP, powiązanych technicznie i informacyjnie, spełniających funkcje komputerowego wspomaganie procesów zbierania, przechowywania, przetwarzania, dystrybucji i zobrazowania informacji logistycznych dla potrzeb zarządzania, dowodzenia i kierowania logistyką Sił Zbrojnych w okresie pokoju, zagrożenia i wojny.

W SZ RP jest eksploatowanych, wdrażanych i projektowanych wiele logistycznych systemów informatycznych o charakterze ewidencyjno-sprawozdawczym i decyzyjnym (planistycznym) praktycznie na wszystkich szczeblach dowodzenia.

Z punktu widzenia modelu użytkowania i funkcjonowania oraz współzależności informacyjnej i odrębności organizacyjno-zadaniowej rozpatrywanie logistyczne SI w wojsku można podzielić na następujące grupy

- systemy bazowe (SB);
- terytorialne logistyczne systemy informatyczne (TLSI);
- systemy dowodzenia (ZSKZL - Zautomatyzowane Systemy Kierowania Zabezpieczeniem Logistycznym).

Niniejsza praca przedstawia problematykę dotyczącą Zautomatyzowanego Systemu Kierowania Zabezpieczeniem Logistycznym Wojsk Lądowych (SKZL Wład). W kolejnych rozdziałach zawarto ogólną charakterystykę oraz omówiono strukturę organizacyjno-funkcjonalną, zadaniową i informacyjną SKZL Wład.

3.2. Ogólna charakterystyka Zautomatyzowanego Systemu Kierowania Zabezpieczeniem Logistycznym Wojsk Lądowych (SKZL Wład)

3.2.1. Cel i przeznaczenie systemu

Zautomatyzowany System Kierowania Zabezpieczeniem Logistycznym Wojsk Lądowych (SKZL Wład) posiada wieloszczeblową (wielopoziomową) hierarchiczną organizację, adekwatną do struktury organizacyjnej wojsk czasu „W”. System powinien funkcjonować w różnych stanach gotowości bojowej i być stosowanym zarówno podczas

rozwijania operacyjnego wojsk i prowadzenia działań bojowych jak również w czasie przygotowania i prowadzenia ćwiczeń oraz usuwania klęsk żywiołowych w czasie pokoju. Celem budowy systemu jest usprawnienie realizacji przedsięwzięć logistycznych w poszczególnych etapach cyklu dowodzenia na SD (ZSD) szczebla strategiczno-operacyjnego, operacyjnego, taktycznego i oddziału.

Ogólną procedurę procesu kierowania i dowodzenia zabezpieczeniem logistycznym przedstawiono na rys. 5 Ogólna charakterystyka zabezpieczenia logistycznego wojsk lądowych

Poszczególne zautomatyzowane podsystemy funkcjonalne SKZL (omówione w dalszej części opracowania) pozostają we wzajemnych związkach funkcjonalnych i informacyjnych, zapewniających zwiększenie operatywności dowodzenia i kierowania w celu spełnienia wymagań wynikających z rozmachu operacji i dynamiki pola walki oraz utrzymania wojsk w stałej zdolności bojowej. Warunkiem niezbędnym do pełnej realizacji postawionego zadania jest ściśle współdziałanie SKZL z otoczeniem.

Istota **zabezpieczenia logistycznego wojsk lądowych** wyraża się w przygotowaniu, racjonalnym wykorzystaniu i utrzymywaniu odpowiednio urzutowanego i rozmieszczonego w terenie potencjału logistycznego na potrzeby szkolenia wojsk w okresie „P” i do skutecznego prowadzenia działań bojowych w okresie „W”.

Przygotowanie potencjału logistycznego jest procesem ciągłym, przy czym większość związanych z nim przedsięwzięć realizowanych jest w okresie pokoju. Utrzymanie potencjału logistycznego polega na zachowaniu w stanie gotowości do użycia normatywnych zapasów UiSW, środków bojowych, zapasów materiałowych, środków transportowych, zasobów infrastruktury, a także niezbędnego poziomu zdolności wykonawczych jednostek i urządzeń logistycznych (w tym również wydzielonych dla wojsk z gospodarki narodowej). Urzutowanie potencjału logistycznego polega na jego optymalnym, stosownie do prognozowanych potrzeb podziale na poszczególne szczeble dowodzenia wojsk oraz dyslokacji w terenie, zgodnie do planów operacyjno-strategicznego użycia wojsk (planu działań bojowych).

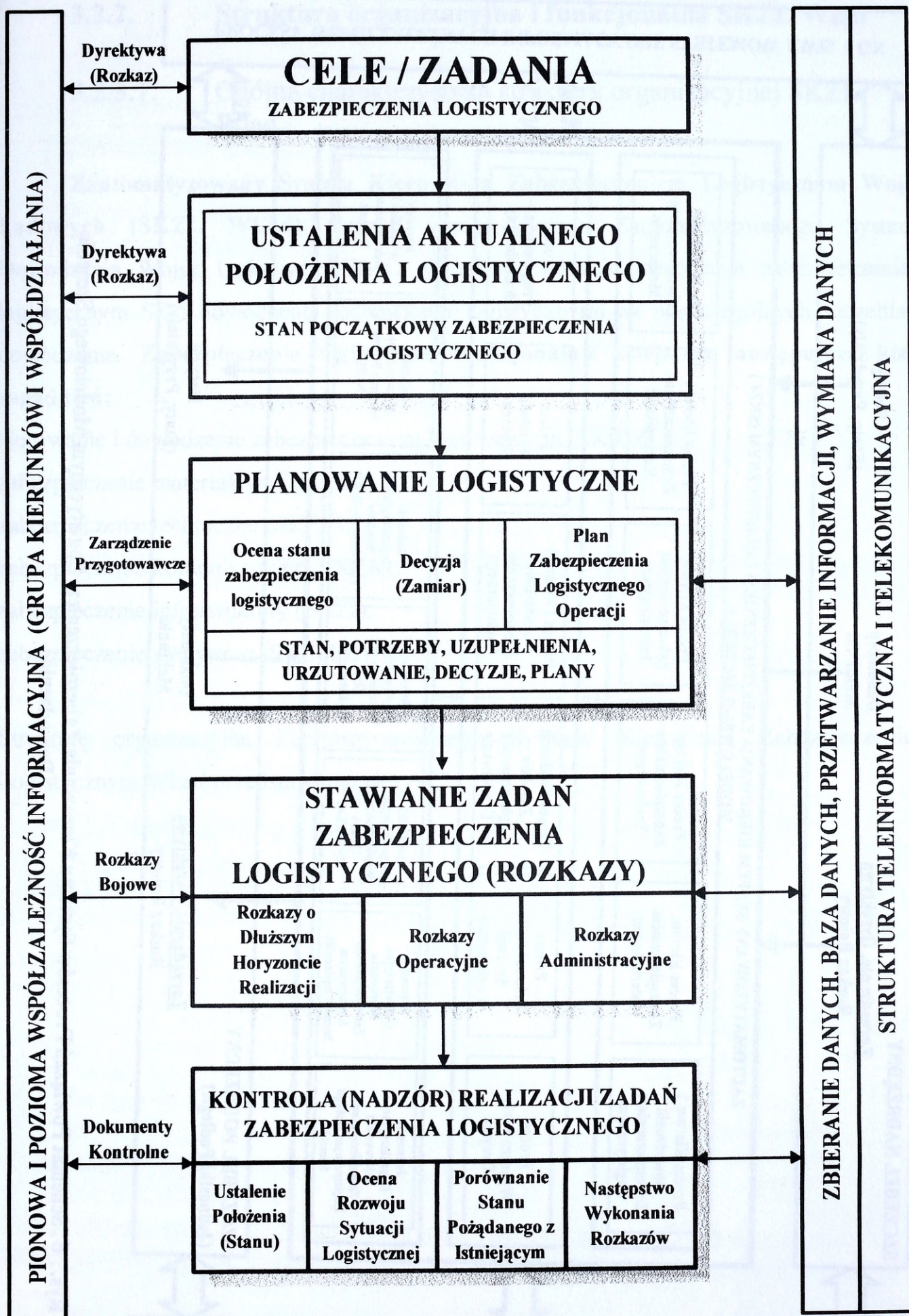
Zasadnicze procesy zabezpieczenia logistycznego realizowane są przez:

- ruchome (mobilne) jednostki i urządzenia logistyczne szczebla taktycznego, wzmacniane w czasie „W” nowo formowanymi jednostkami i urządzeniami wyższych szczebli;

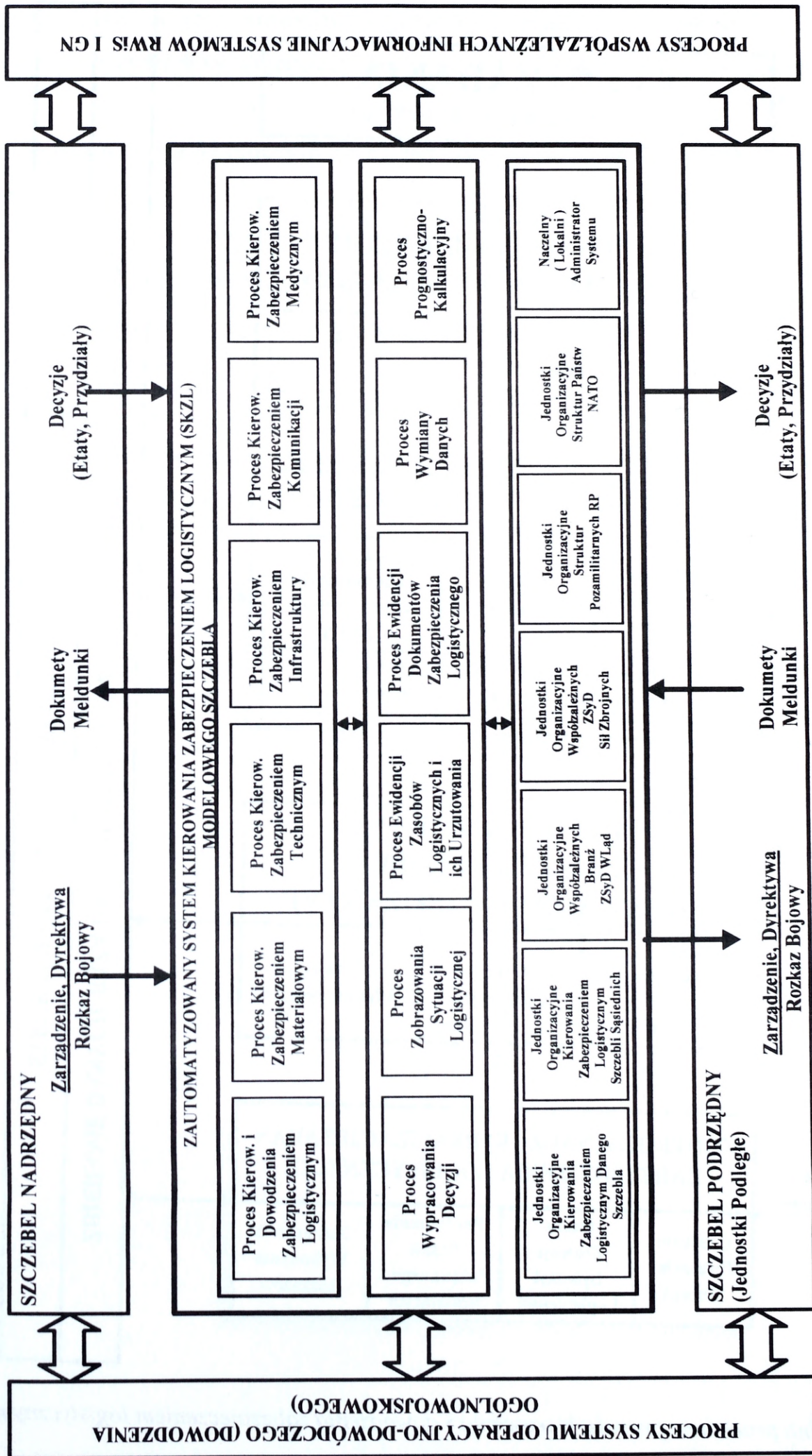
- stacjonarny potencjał logistyczny wojska oraz układu pozamilitarnego (wydzielony organizacyjnie z gospodarki narodowej przez organy kierowania logistyką rejonowych sztabów wojskowych - (RSzW).

Schemat powiązań procesów SKZL modelowego szczebla dowodzenia przedstawiono na rys. 6.

Spośród tych wszystkich przedsięwzięć składających się na funkcje użytkowe systemu zabezpieczenia logistycznego w poszczególnych podsystemach funkcjonalnych SKZL zostaną selektywnie wybrane tylko te funkcje i zadania, które będą przedmiotem komputerowego wspomagania w zautomatyzowanym systemie kierowania zabezpieczeniem logistycznym (SKZL) dla wojsk lądowych w układzie szczebli dowodzenia. Przedstawiona zostanie lista potencjalnych funkcji i zadań przewidzianych do komputeryzacji w ramach SKZL.



Rys.5. Ogólna procedura procesu kierowania i dowodzenia zabezpieczeniem logistycznym



Rys. 6. Schemat Powiązań Procesów Systemu Kierowania Zabezpieczeniem Logistycznym Modelowego Szczebła Dowodzenia

3.2.2. Struktura organizacyjna i funkcjonalna SKZL Wład

3.2.3.1. Ogólna charakterystyka struktury organizacyjnej SKZL Wład

Zautomatyzowany System Kierowania Zabezpieczeniem Logistycznym Wojsk Lądowych (SKZL Wład) stanowi istotne ogniwo Zautomatyzowanego Systemu Dowodzenia Wojsk Lądowych (ZSyD Wład) w zakresie kierowania zabezpieczeniem logistycznym SZ i dowodzenia jednostkami logistycznymi na poszczególnych szczeblach dowodzenia. Zabezpieczenie logistyczne funkcjonalnie obejmuje następujące klasy zagadnień:

kierowanie i dowodzenie zabezpieczeniem logistycznym (SKiDZL);

zabezpieczenie materiałowe (SKZM);

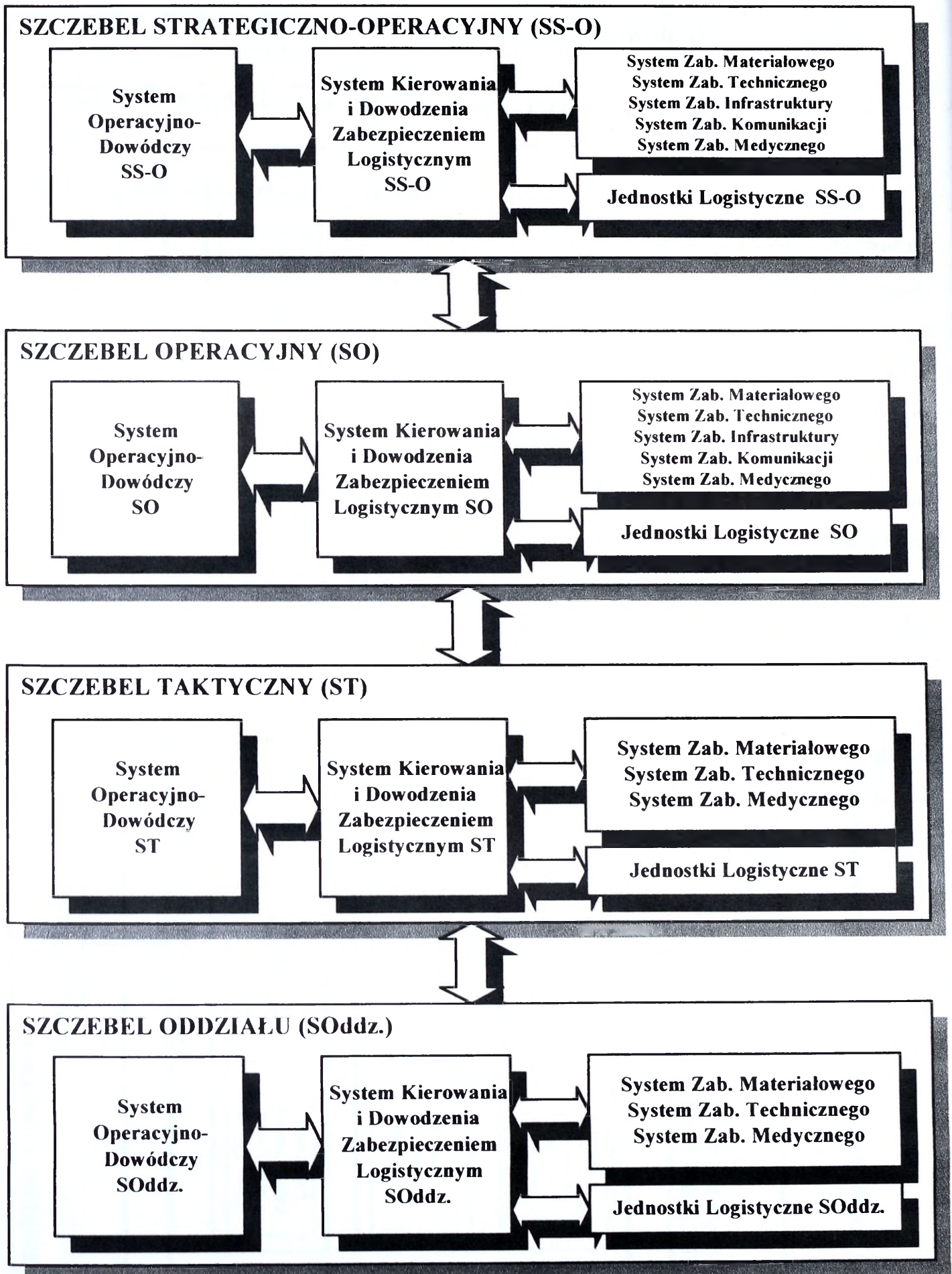
zabezpieczenie techniczne (SKZT);

zabezpieczenie komunikacyjne (SKZK);

zabezpieczenie infrastruktury (SKZI);

zabezpieczenie medyczne (SKZMed).

Strukturę organizacyjną Zautomatyzowanego Systemu Kierowania Zabezpieczeniem Logistycznym Wład przedstawiono na rys .7.



Rys . 7. Struktura organizacyjna Zautomatyzowanego Systemu Kierowania Zabezpieczeniem Logistycznym WLq

Podstawę budowy zautomatyzowanego SKZL Wład stanowią następujące założenia i wymagania (reprezentujące cele funkcjonalne budowy SKZL):

dostęp do mapy numerycznej wraz z pakietem grafiki operacyjnej umożliwiającym zobrazowanie sytuacji operacyjnej wojsk (zasilane informacyjnie głównie przez system ogólnowojskowy lub inne systemy branżowe)-strukturalizacja operacyjnych potrzeb logistycznych wojsk;
 strukturalizacja szczebli dowodzenia okresu „P” i „W” w zakresie zabezpieczenia logistycznego;
 strukturalizacja zasobów logistycznych;
 zdefiniowane poziomy agregacji informacji o zasobach logistycznych dla poszczególnych szczebli dowodzenia;
 płynne i efektywne przejście ze struktur pokojowych do wojennych;
 ścisła współzależność informacyjna zautomatyzowanego SKZL czasu „W” z systemami kierowania logistyką czasu „P”;
 pełna informatyzacja logistycznych systemów terytorialnych układu kierowania i ogniw wykonawczych czasu „P” stanowić będzie zasadnicze źródło wyjściowej (początkowej) ewidencji zasobów logistycznych czasu „W” według wymagań bazowego systemu indeksowo-kodowego LOGIS-BIK;
 zapewnienie współzależności informacyjnej w zakresie przejęcia danych o zasobach logistycznych układu pozamilitarnego (z GN) - sytuacja logistyczna obszaru państwa;
 zapewnienie zautomatyzowanej wymiany danych ze współzależnego otoczenia informacyjnego SKZL z:

- innymi systemami branżowymi ZSyD Wład;
- systemami wspomagania dowodzenia RSZ i OT;
- SKZL szczebla nadrzędnego i podrzędnego;
- logistycznymi systemami państw NATO;
- systemami stacjonarnymi DSO;
- systemami bazowymi;
- systemami terytorialnymi (ewidencji zasobów logistyki czasu „P”);
- organami kierowania administracji państwowej.

standaryzacja komputerowych dokumentów dowodzenia kierowania zabezpieczeniem logistycznym oraz strukturalizacja obiegu tych dokumentów;

skrócenie czasów obiegu informacji decyzyjnych na wszystkich szczeblach struktury organizacyjnej dowodzenia wojsk w realizacji procesów cyklu dowodzenia zabezpieczeniem logistycznym wojsk;

Nowym elementem włączonym do systemu logistycznego SZ są Rejonowe Sztaby Wojskowe, które w okresie pokojowym realizują zadania związane z rozpoznaniem i przygotowaniem terenowej infrastruktury logistycznej oraz zasobów materiałowych GN do zadań na okres wojny, natomiast w czasie wojny sprawują nadzór nad realizacją zadań na rzecz SZ przez organa administracji państwowej i samorządowej oraz podmioty samorządowe.

Kierowanie zabezpieczeniem logistycznym wojsk w procesie mobilizacyjnego rozwinięcia, do czasu wydzielenia i rozwinięcia stanowisk dowodzenia, realizowane jest przez organa logistyczne struktury pokojowej. W miarę rozwijania stanowisk dowodzenia kierowanie przejmowane jest przez organa logistyczne funkcjonujące na stanowisku dowodzenia czasu "W" poszczególnych szczebli organizacyjnych.

3.2.3.2. Ogólny model struktury organizacyjno-funkcjonalnej SKZL

Przy procedurze konstrukcji ogólnego modelu struktury organizacyjno-funkcjonalnej SKZL zastosowano podejście systemowe gwarantujące:

- kompletność i spójność celów funkcjonalnych budowy systemu;
- ułatwienie sprecyzowania wymagań i założeń strukturalnych na budowę systemu;
- dokonanie analizy i oceny przydatności systemu oraz określenie parametrów ilościowo - jakościowych (efektywnościowych) systemu;
- otrzymanie pierwszego przybliżenia modelu użytkowania i funkcjonowania systemu;
- kompletność i spójność procesów prowadzących do realizacji nakreślonych celów;
- poprawność strukturalnej dekompozycji systemu na elementy składowe (podsystemy, moduły, funkcje użytkowe);
- odporność i elastyczność struktury organizacyjno-funkcjonalnej systemu na zmiany składu i struktury użytkowników (zmiana struktury użytkowników stanowiącej ostatni poziom struktury organizacyjno-funkcjonalnej wymusza jedynie zmianę praw dostępu do klas funkcji użytkowych bez konieczności

zmiany wyższych poziomów struktury organizacyjno-funkcjonalnej SKZL danego szczebla Wład);

- łatwość operatywnego (na żądanie) logicznego łączenia elementarnych funkcji użytkowych w moduły, a te z kolei w podsystemy i systemy funkcjonalne w zależności od zmieniających się potrzeb danego użytkownika o zadanej lub płynnej strukturze organizacyjnej;
- możliwość iteracyjnego dochodzenia do docelowej struktury organizacyjno-funkcjonalnej SKZL danego szczebla Wład i jej modyfikacji.

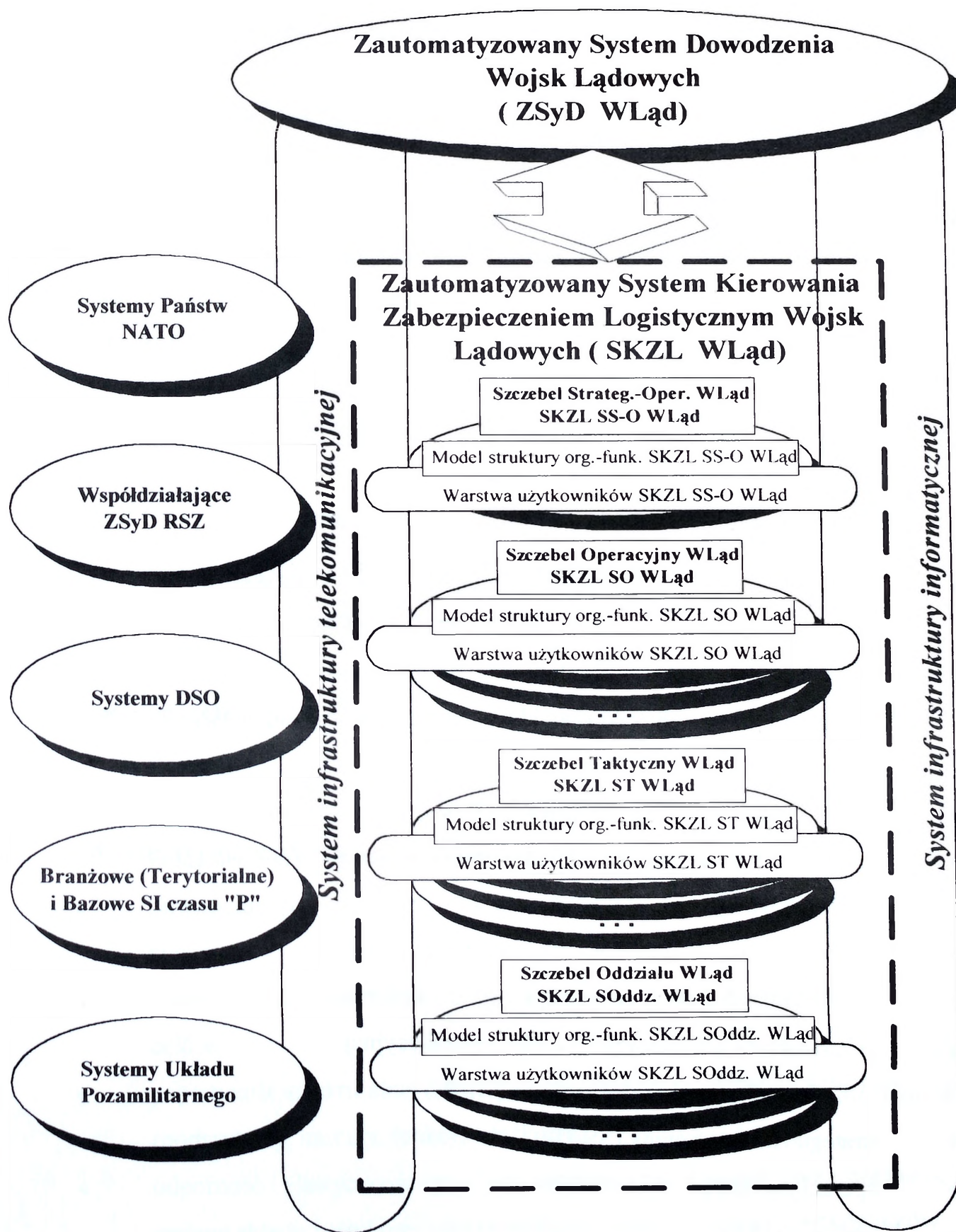
Model struktury organizacyjno-funkcjonalnej SKZL Wład każdego szczebla dowodzenia przedstawia zintegrowaną, wielopoziomową, hierarchiczną strukturę organizacyjną i strukturę funkcjonalną systemu obejmującą:

- dekompozycję systemu na poziomy funkcjonalne (podsystemy, moduły, funkcje, itd.);
- specyfikację elementów składowych poszczególnych poziomów w układzie dziedzinowo - funkcjonalnym;
- warstwę (strukturę) użytkowników danego szczebla;
- biorąc pod uwagę ściśle określone kryteria podziału w układzie pionowym i poziomym. Podział ten wynika przede wszystkim z następujących elementów:
- klas wymagań na budowę systemów;
- otoczenia informacyjnego (współdziałające ZSyD, systemy DSO, branżowe i bazowe SI, itd.);
- określonych standardów (krajowych i NATO);
- aktualnej struktury organizacyjnej wojsk (potencjalnej struktury przyszłych użytkowników);
- spójności funkcjonalnej i odrębności dziedzinowej;
- metodyki użytkowania (wykorzystywania) systemu;
- infrastruktury informatycznej i telekomunikacyjnej.

Wyróżniamy następujące szczeble systemu SKZL:

- strategiczno-operacyjny (SS-O);
- operacyjny (SO);
- taktyczny (ST);
- oddziału (SOddz.).

Ogólny model struktury organizacyjno-funkcyjnej systemu kierowania zabezpieczeniem logistycznym modelowego szczebla dowodzenia przedstawiono na rys.9, natomiast model hierarchicznej struktury organizacyjno-funkcyjnej SKZL WŁąd przedstawiono na rys.8.



Rys. 8. Model hierarchicznej struktury organizacyjno – funkcjonalnej SKZL WŁąd

3.4. Struktura zadaniowa SKZL Wład

System kierowania zabezpieczeniem logistycznym w oparciu o proponowaną strukturę organizacyjno-funkcjonalną powinien spełniać ściśle określone **wymagania i założenia** w zakresie:

zabezpieczenia współzależności informacyjnej (głównie wymiany skorelowanych danych) z pokrewnymi zautomatyzowanymi systemami (stacjonarnymi i polowymi) w ustalonym obszarze i zakresie problemowym, stwarzając jednocześnie warunki do integracji tych systemów na poszczególnych szczeblach dowodzenia;

wymiany informacji w układzie pionowym (ze szczeblem nadrzędnym i podrzędnym) i poziomym;

przejmowania z systemów terytorialnych czasu P (według wymagań systemów bazowych)

ewidencji stanów zasobów logistycznych, etatowo-osobowych, normatywnych i

operacyjnych oraz bezkolizyjne przejście systemu do WSGB;

skrócenia czasu obiegu informacji, stwarzającego wiarygodne i szybkie informowanie

kierownictwa (dowództwa) o zmieniającej się sytuacji operacyjnej, rozpoznawczej i

logistycznej;

ciągłości i niezawodności funkcjonowania systemu dowodzenia we wszystkich etapach cyklu dowodzenia;

możliwości operatywnego generowania wielu wariantów decyzji (planów zabezpieczenia logistycznego) operacyjnych spełniających warunki dopuszczalne, wskazując jednocześnie w nich punkty krytyczne, co w konsekwencji prowadzić będzie do poprawy skuteczności działania organów dowodzenia logistyką;

generowania strukturalne ujednoliconych i ustandaryzowanych we wszystkich dziedzinach

(logistycznych branżach) i na wszystkich szczeblach dowodzenia podstawowych i

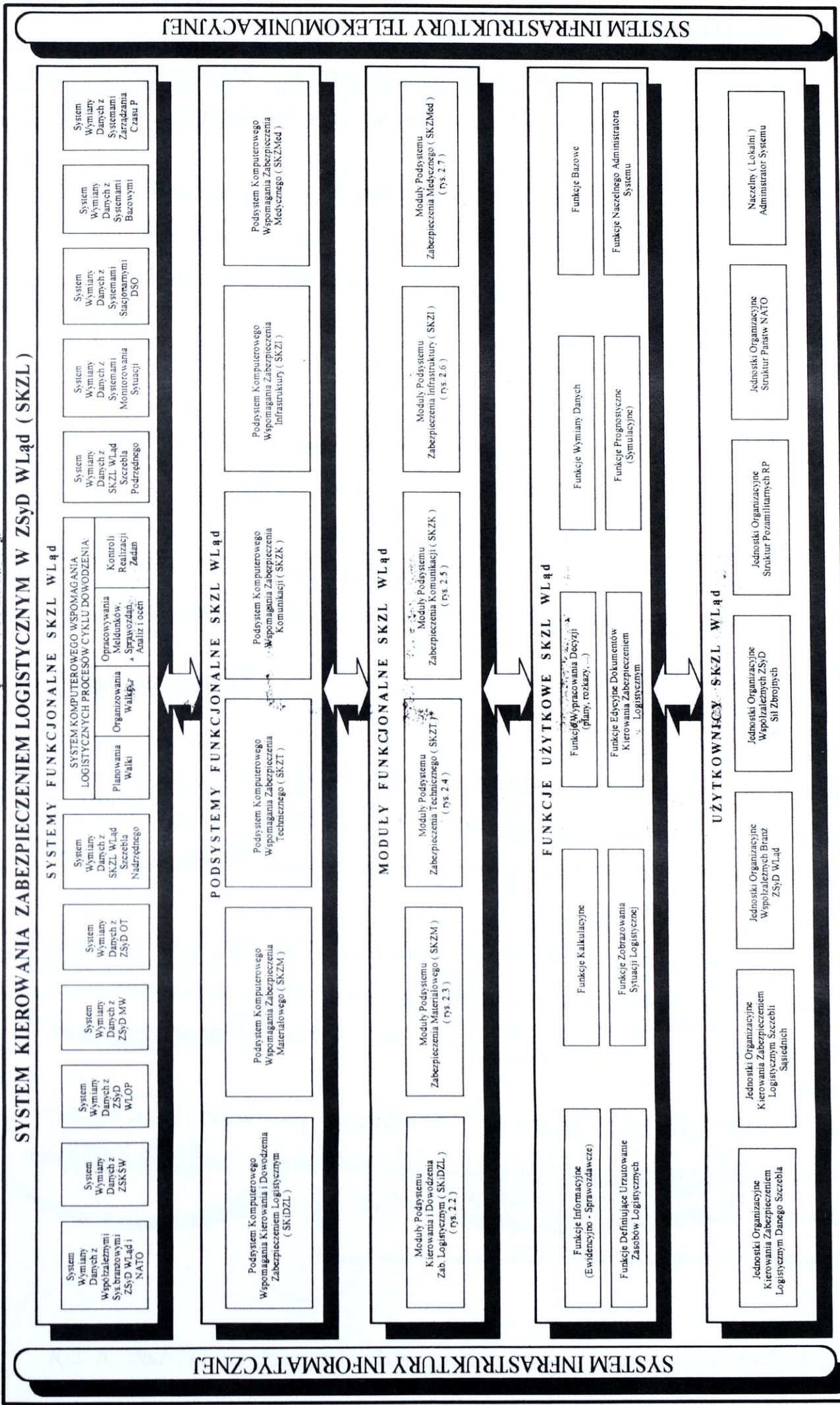
specjalistycznych dokumentów bojowych i sprawozdawczych w zakresie zabezpieczenia logistycznego;

konstrukcji struktur: logicznej, przestrzennej, przedmiotowej, programowej i technicznej

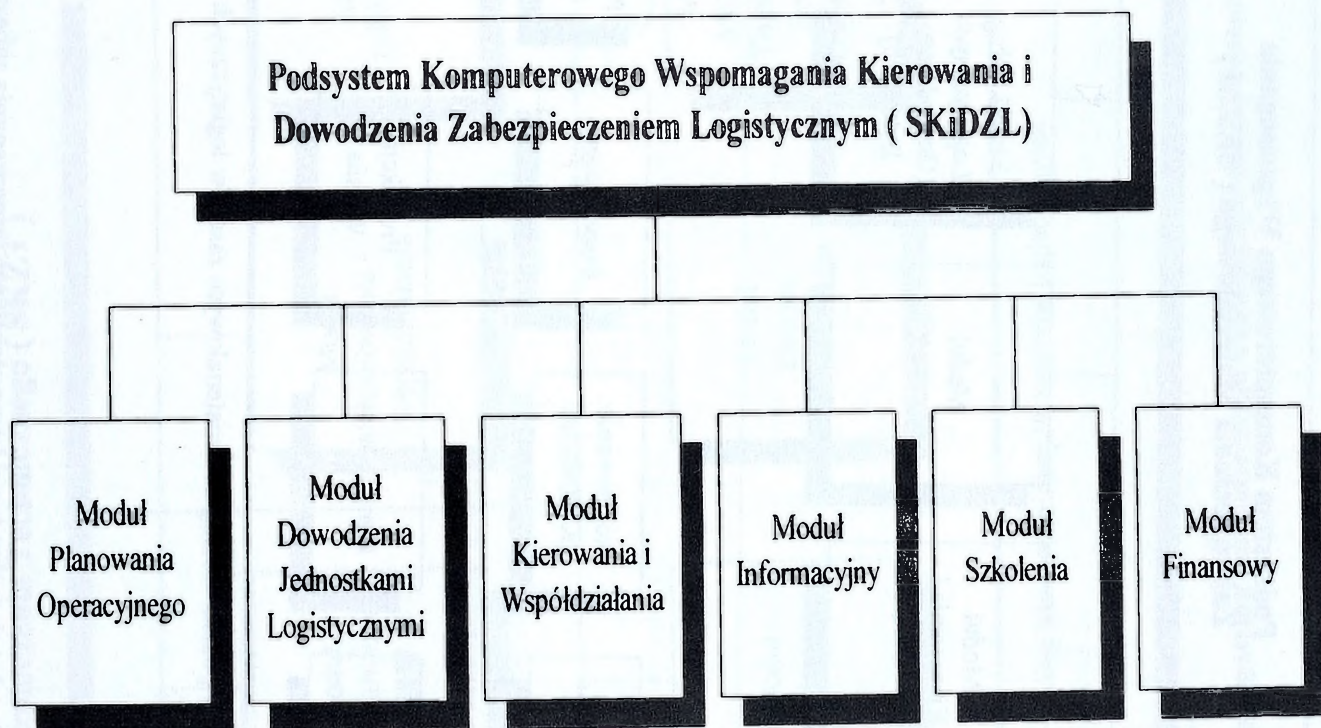
bazy danych (modelu danych), gwarantujących pełną i kompleksową realizację wszystkich

poziomów celów funkcjonalnych budowy SKZL Wład;

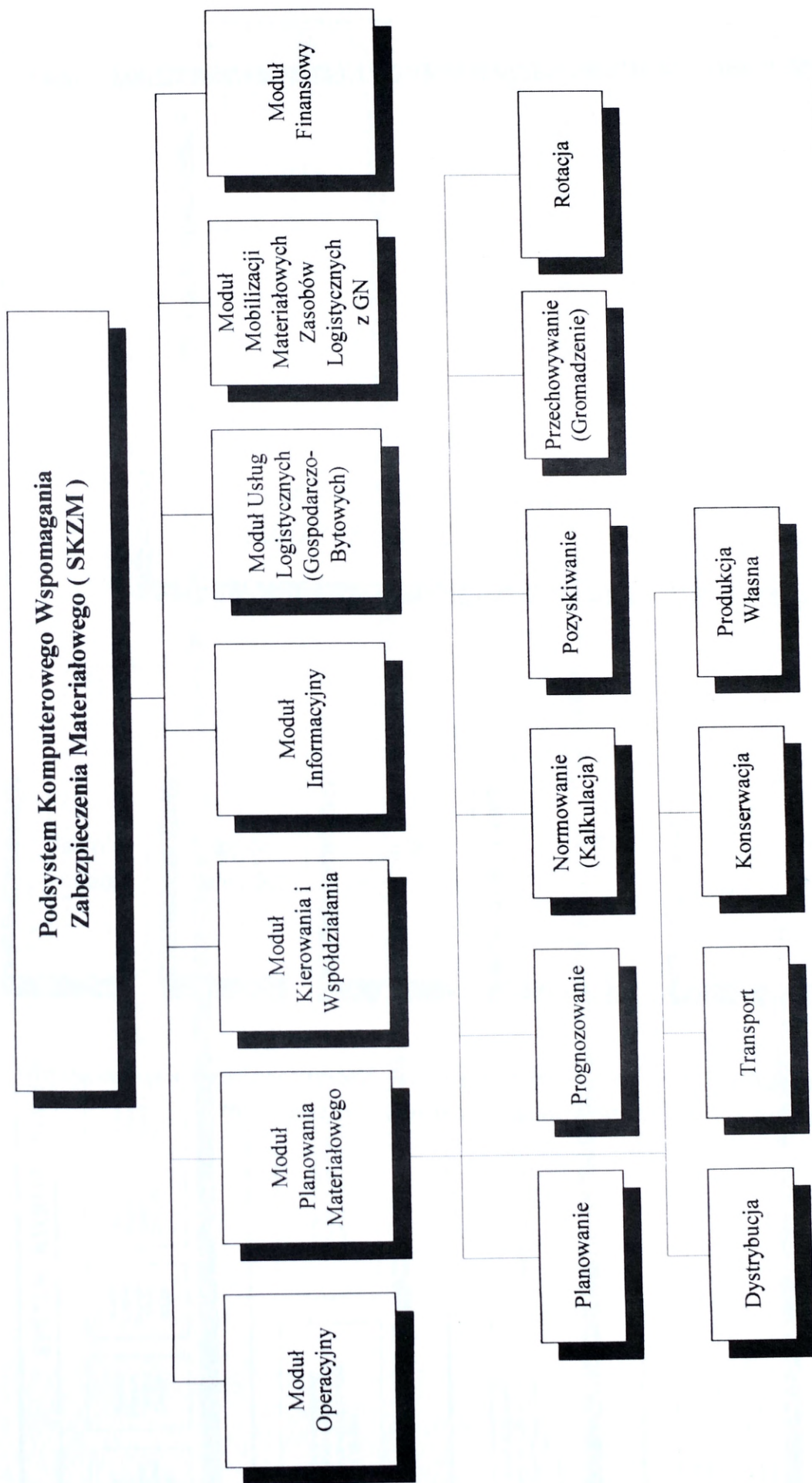
gwarantowanego poziomu ochrony danych.



Rys. 9. Ogólny model struktury organizacyjno - funkcjonalnej systemu kierowania zabezpieczeniem logistycznym modelowego szcebla

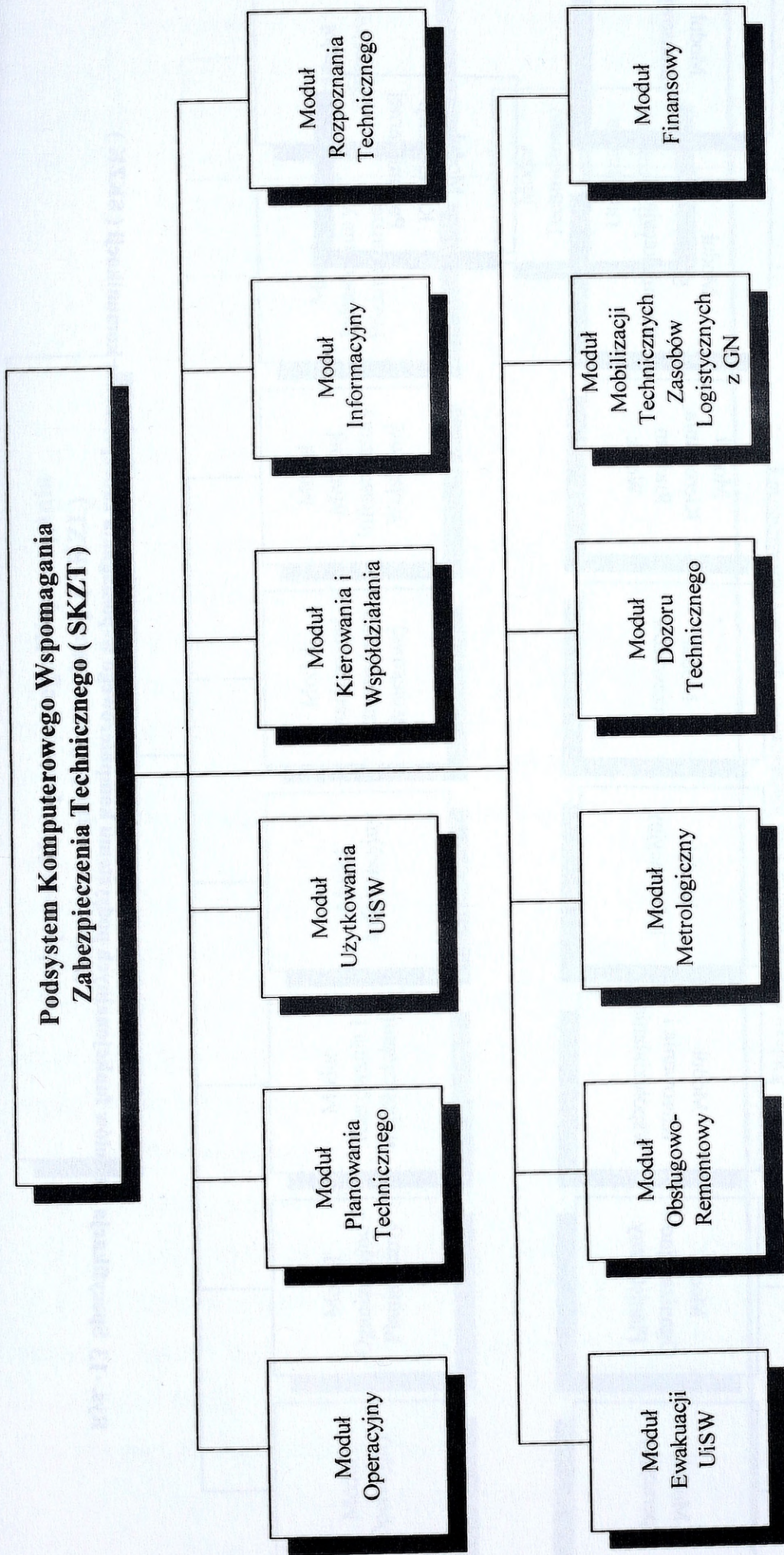


Rys. 10. Specyfikacja modułów funkcjonalnych podsystemu komputerowego wspomagania kierowania i dowodzenia zabezpieczeniem logistycznym



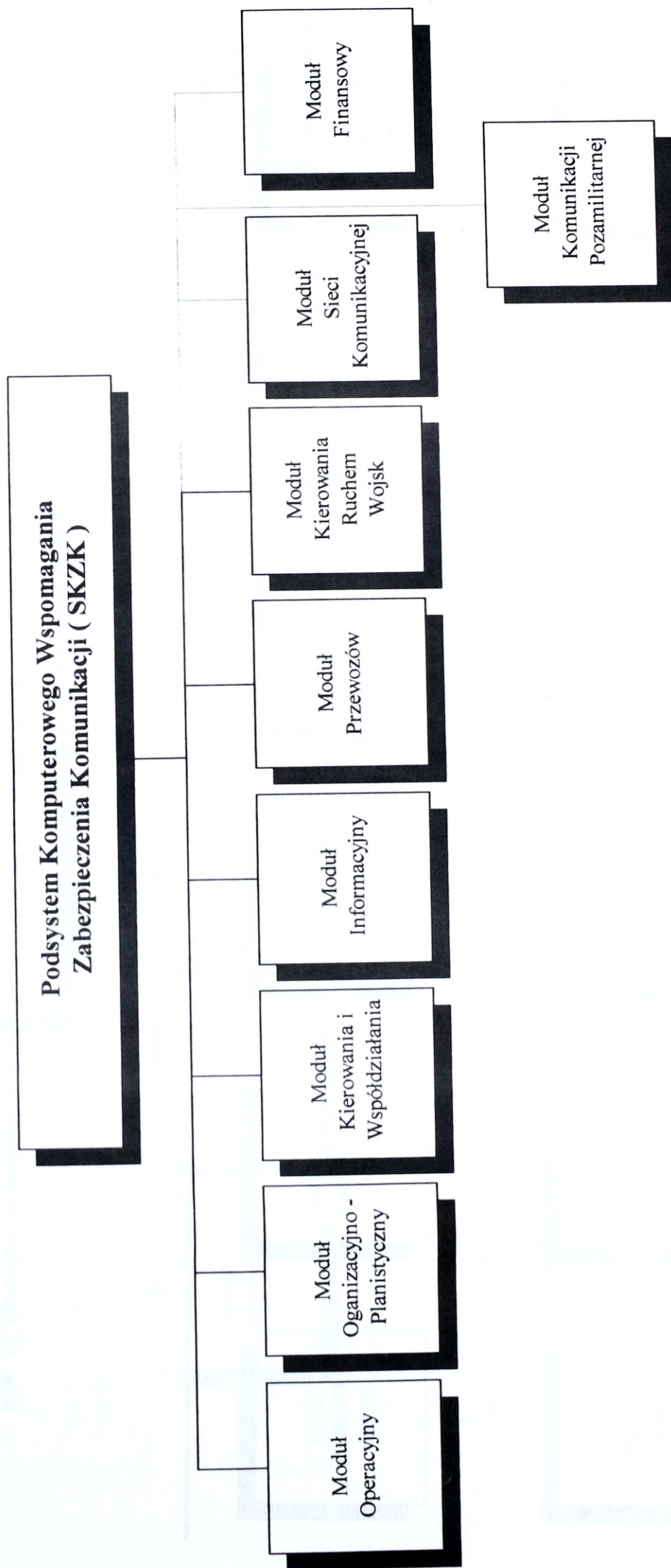
Dalszy podział według klas materiałowych zasobów logistycznych

Rys. 11 Specyfikacja modułów funkcjonalnych podsystemu komputerowego wspomagania zabezpieczenia materiałowego (SKZM)

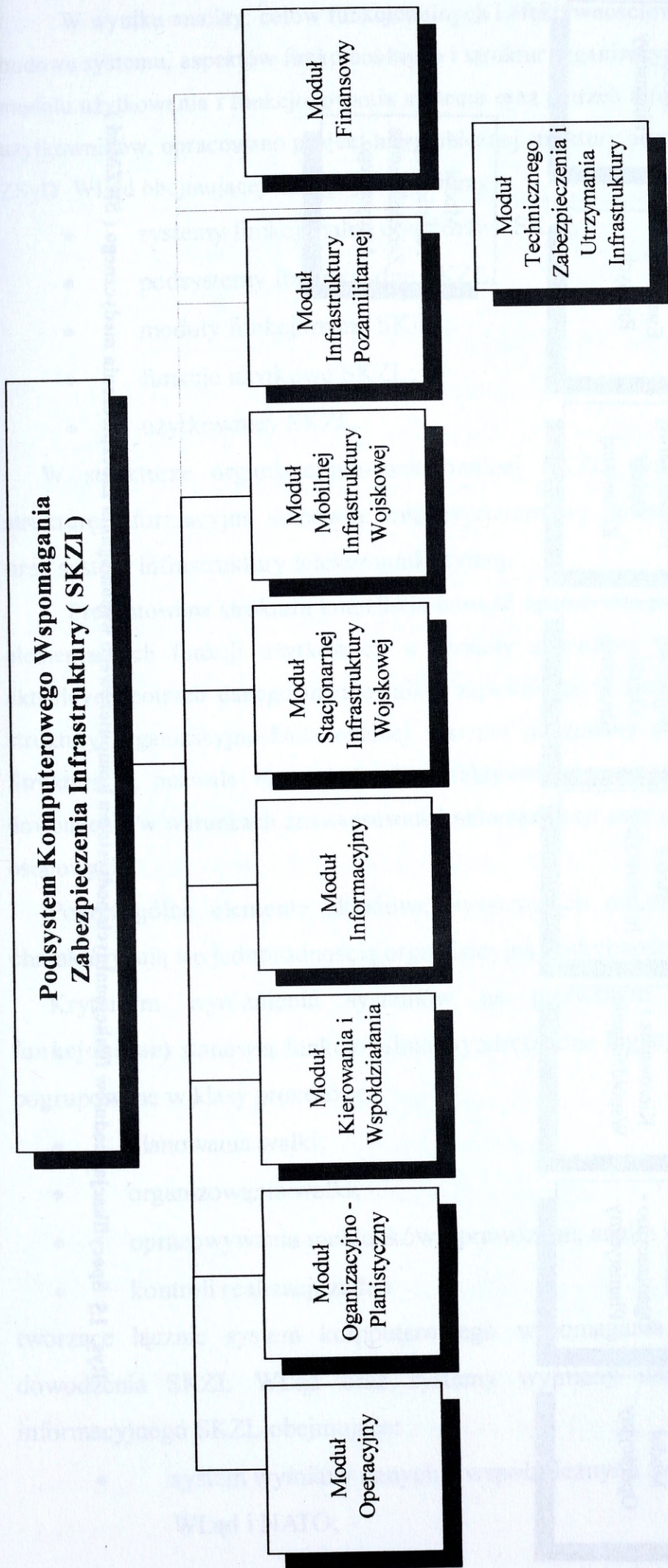


Dalszy podział według klas technicznych zasobów logistycznych

Rys. 12 Specyfikacja modułów funkcjonalnych podsystemu komputerowego wspomagania zabezpieczenia technicznego (SKZT)

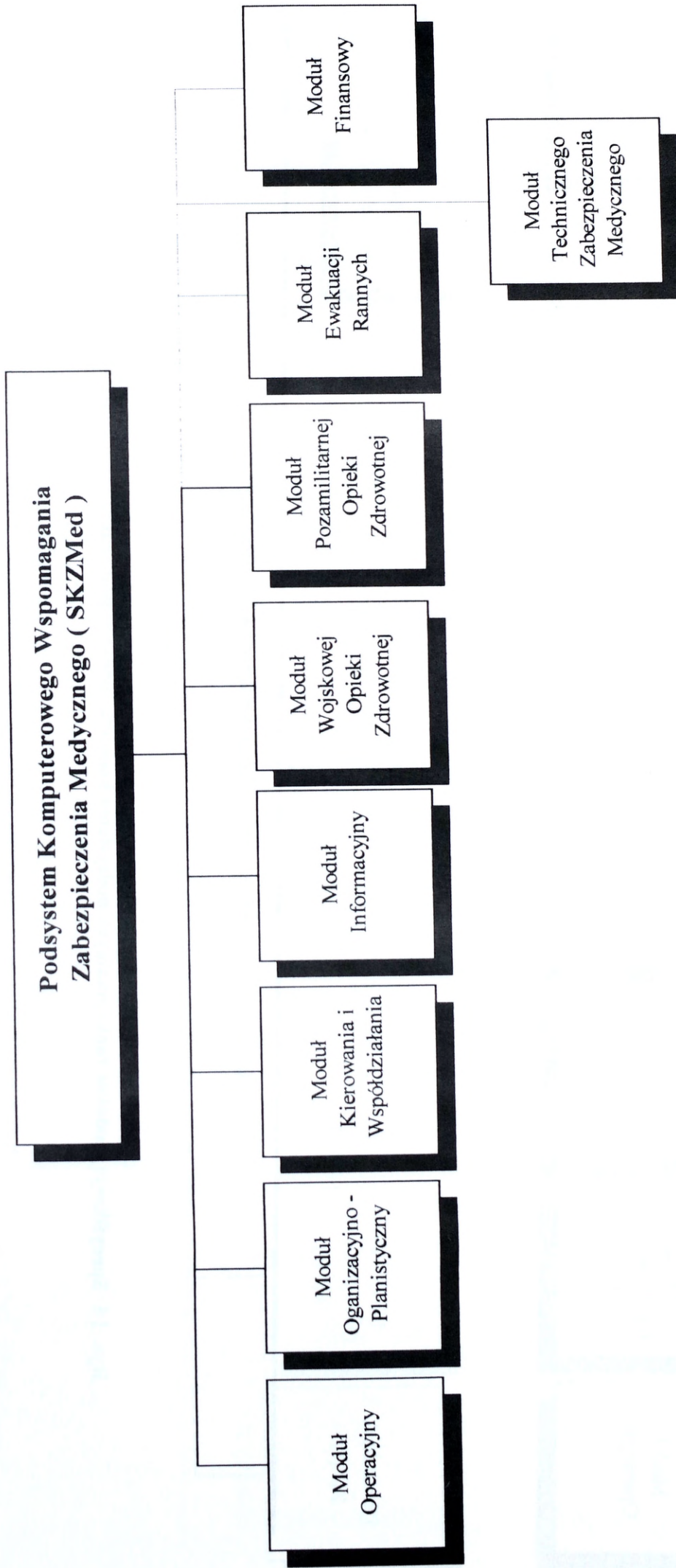


Rys. 13 Specyfikacja modułów funkcjonalnych podsystemu komputerowego wspomagania zabezpieczenia komunikacji (SKZK)



Dalszy podział według klas logistycznych zasobów infrastruktury

Rys. 14 Specyfikacja modułów funkcjonalnych podsystemu komputerowego wspomagania zabezpieczenia infrastruktury (SKZI)



Rys. 15 Specyfikacja modułów funkcjonalnych podsystemu komputerowego wspomaganie zabezpieczenia medycznego (SKZMed)

W wyniku analizy: celów funkcjonalnych i efektywnościowych, wymagań i założeń na budowę systemu, aspektów funkcjonalnych i struktur organizacyjnych systemu dowodzenia, modelu użytkowania i funkcjonowania systemu oraz potrzeb informacyjnych potencjalnych użytkowników, opracowano projekt hierarchicznej struktury organizacyjno-funkcjonalnej SKZL ZSyD Wład obejmującej następujące poziomy:

- systemy funkcjonalne dowództwa SKZL;
- podsystemy funkcjonalne SKZL;
- moduły funkcjonalne SKZL;
- funkcje użytkowe SKZL;
- użytkownicy SKZL.

W strukturze organizacyjno-funkcjonalnej SKZL elementy integrujące dynamiczną strukturę informacyjną stanowią: międzypoziomowy system infrastruktury informatycznej oraz system infrastruktury telekomunikacyjnej.

Prezentowana struktura umożliwia łatwość operatywnego (na żądanie) logicznego łączenia elementarnych funkcji użytkowych w moduły zadaniowe (funkcjonalne), w zależności od aktualnych potrzeb danego użytkownika, zapewniając w ten sposób odporność i elastyczność struktury organizacyjno-funkcjonalnej systemu na zmiany składu i struktury użytkowników. Struktura ta pozwala również bardzo efektywnie organizować procesy informacyjne cyklu dowodzenia w warunkach zaawansowanej automatyzacji przy jednoczesnej minimalizacji stanów osobowych.

Poszczególne elementy składowe, występujące na danym poziomie funkcjonalnym, charakteryzują się jednorodnością organizacyjną i odrębnością zadaniową.

Kryterium wyróżnienia systemów na pierwszym poziomie struktury (**systemy funkcjonalne**) stanowią funkcjonalnie wyodrębnione logistyczne procesy cyklu dowodzenia pogrupowane w klasy procesów:

- planowania walki;
- organizowania walki;
- opracowywania meldunków, sprawozdań, analiz i ocen;
- kontroli realizacji zadań

tworzące łącznie system komputerowego wspomaganie logistycznych procesów cyklu dowodzenia SKZL Wład oraz systemy wymiany danych współzależnego otoczenia informacyjnego SKZL obejmujące:

- system wymiany danych z współzależnymi systemami branżowymi ZSyD Wład i NATO;

- system wymiany danych z ZSKŚW;
- system wymiany danych z ZSyD WLOP;
- system wymiany danych z ZSyD MW;
- system wymiany danych z ZSyD OT;
- system wymiany danych z SKZL WŁąd szczebla nadrzędnego;
- system wymiany danych z SKZL szczebla podrzędnego;
- system wymiany danych z systemami monitorowania sytuacji;
- system wymiany danych z systemami stacjonarnymi DSO;
- system wymiany danych z systemami bazowymi;
- system wymiany danych z systemami zarządzania czasem P.

System wymiany danych z ZSKŚW zabezpiecza współzależność informacyjną w zakresie:

- obserwacji pola walki;
- kalkulacji związanych z prowadzeniem ognia (artyleryjskiego i raketowego);
- przygotowania i wysterowania środków walki;
- naprowadzania środków rażenia;
- oceny skutków działania i wypracowania korekt.

System wymiany danych z systemami monitorowania sytuacji (pola walki) obejmuje zautomatyzowane procesy zbierania (w czasie zbliżonym do rzeczywistego), raportowania i dystrybucji informacji rozpoznawczej o stanach własnych obiektów, wyników rozpoznania obiektów przeciwnika oraz obrazów pola walki zdejmowanych za pomocą odpowiednich środków elektronicznej obserwacji.

System wymiany danych z systemami stacjonarnymi DSO stanowi niezależny pakiet funkcjonalny podlegający specjalnym wymogom zaawansowanej automatyzacji procesów DSO, ze szczególnym uwzględnieniem monitorowania sytuacji oraz zdolności do oceny możliwości planowania i koordynowania realizacji określonych przedsięwzięć dowodzenia.

System wymiany danych z systemami bazowymi sprowadza się do utrzymywania i dystrybucji jednolitych i ustandaryzowanych w skali SZ zasobów informacyjnych powielalnych (głównie bazy indeksowo-kodowej, etatowej i normatywnej), współużytkowanych przez SI różnych pionów i komórek organizacyjno-funkcjonalnych.

System wymiany danych z systemami zarządzania czasem P obejmuje głównie bezkolizyjne procedury przechodzenia tych systemów do realizacji funkcji w WSGB i

dystrybucję informacyjną (według wymagań ZSyD) dotyczącą zróżnicowanych obszarów zarządzania kolejnych szczebli kierowania SZ oraz dołowych ogniw kierowania.

Współdziałające stacjonarne SI zarządzania (branżowe SI) i bazowe systemy informatyczne stanowiące głównie początkowe źródło zasileń informacyjnych i załączek ZSyD danego szczebla dzielone są zwykle na następujące klasy:

- systemy automatyzacji prac dowódczo-sztabowych (tzw. systemy biurowe);
- systemy dziedzinowe organów kierowania (np. kadrowe, finansowe, etatowe, DSO, itp.);
- systemy dziedzinowe ogniw wykonawczych (np. składnicowe);
- systemy bazowe (np. etaty, cechy adresowe, baza indeksowo-kodowa);
- systemy kierowania działalnością oddziałów gospodarczych;
- systemy informowania kierownictwa;
- systemy szczególnego przeznaczenia.

Ze względu na specyfikę zadaniową (logistyczne pionów funkcjonalne) i odrębność organizacyjną, na drugim poziomie struktury organizacyjno-funkcjonalnej SKZL wyróżniamy następujące **podsystemy funkcjonalne**:

- podsystem komputerowego wspomaganie kierowania i dowodzenia zabezpieczeniem logistycznym (SKiDZL);
- podsystem komputerowego wspomaganie zabezpieczenia materiałowego (SKZM);
- podsystem komputerowego wspomaganie zabezpieczenia technicznego (SKZT);
- podsystem komputerowego wspomaganie zabezpieczenia komunikacji (SKZK);
- podsystem komputerowego wspomaganie zabezpieczenia infrastruktury (SKZI);
- podsystem komputerowego wspomaganie zabezpieczenia medycznego (SKZMed).

Organa kierowania, jednostki i obiekty logistyczne (zwane dalej jednostkami organizacyjnymi) działają w ramach pionów funkcjonalnych logistyki tworząc podsystemy: kierowania i dowodzenia, materiałowy, techniczny, komunikacyjny, infrastruktury i medyczny.

Podsystem kierowania i dowodzenia zabezpieczeniem logistycznym (operacyjno-sztabowy) steruje działalnością poszczególnych podsystemów funkcjonalnych SKZL oraz jednostek logistycznych (w układzie poziomym) oraz sprawuje zasadniczą funkcję kierowania i dowodzenia zabezpieczeniem logistycznym w układzie pionowym (logistyczne dowodzenie międzyszczeblowe). Tworzą go szefowie logistyki i ich zastępcy, sztaby logistyki, wydziały i sekcje właściwych dowództw i sztabów.

Podsystem zabezpieczenia materiałowego zajmuje się kompleksem przedsięwzięć związanych z zasilaniem wojsk wszystkimi klasami materiałowych zasobów logistycznych. Tworzą go organa zaopatrywania, jednostki zaopatrzenia i jednostki transportowe, składy i punkty zaopatrzenia, bazy transportowe, punkty usług gospodarczo - bytowych oraz wydzielone jednostki organizacyjne struktur pozamilitarnych z GN.

Podsystem zabezpieczenia technicznego zajmuje się całością przedsięwzięć związanych z użytkowaniem i zabezpieczeniem technicznym uzbrojenia i sprzętu wojskowego wszystkich klas technicznych zasobów logistycznych. Tworzą go organa eksploatacji, jednostki i urządzenia ewakuacji oraz remontu uzbrojenia i sprzętu wojskowego (wojskowe i wydzielone ze struktur pozamilitarnych).

Podsystem zabezpieczenia komunikacji zajmuje się kompleksem przedsięwzięć związanych z realizacją przewozów wojskowych, kierowaniem ruchem na sieci komunikacyjnej oraz utrzymaniem w stanie przejezdności (wraz z organami i siłami układu pozamilitarnego) sieci komunikacyjnej. Tworzą go organa oraz jednostki komunikacji wojskowej, a ponadto w czasie "W" organy i jednostki układu pozamilitarnego wydzielane do realizacji zadań komunikacyjnych.

Podsystem zabezpieczenia infrastruktury zajmuje się wszystkimi przedsięwzięciami dotyczącymi przygotowania i utrzymania obiektów stacjonarnych niezbędnych wojskom do zakwaterowania i szkolenia zgodnie z wyszczególnionymi klasami logistycznych zasobów infrastruktury. W czasie wojny realizuje również przedsięwzięcia związane z zagospodarowaniem obiektów stacjonarnych na potrzeby obronne. Tworzą go organa, jednostki oraz urządzenia i obiekty stacjonarne (zarówno wojskowe, jak pozamilitarne przydzielone z GN).

Podsystem zabezpieczenia medycznego zajmuje się różnorodnymi przedsięwzięciami mającymi na celu utrzymanie odpowiedniego stanu zdrowia żołnierzy oraz objęcie we właściwym czasie opieką medyczną rannych i chorych. Tworzą go wojskowe organa służby

zdrowia, jednostki i urządzenia medyczne oraz wydzielone jednostki organizacyjne medycznych struktur pozamilitarnych z GN.

Efektywne kierowanie i dowodzenie zabezpieczeniem logistycznym wymaga automatyzacji (komputerowego wspomaganie) obsługi informacyjnej i procesów decyzyjnych na każdym szczeblu dowodzenia ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb każdego pionu funkcjonalnego logistyki. Pierwsze przybliżenie obszarów komputerowego wspomaganie w wyróżnionych pionach funkcjonalnych SKZL Wład precyzuje poniższa specyfikacja klas **funkcji użytkowych** stanowiących pierwszy poziom menu ZSyD Wład.

Biorąc pod uwagę: sprawność funkcjonowania systemu dowodzenia i kierowania SKZL Wład, analizę klas, zagadnień i problemów ewidencyjno-sprawozdawczych i decyzyjnych, które potencjalnie mogą wystąpić na poziomie podsystemów funkcjonalnych oraz przewidywaną rozłączność procedur projektowania aplikacji, dokonano na trzecim poziomie struktury organizacyjno-funkcjonalnej dekompozycji na **moduły funkcjonalne** wymagające oddzielnego rozpatrzenia i rozwiązania. Szczegółową specyfikację modułów funkcjonalnych poszczególnych podsystemów SKZL Wład przedstawiono na rysunkach od 10 do 15.

Każdy z wyżej wymienionych modułów grupuje, właściwe funkcjonalnie dla siebie, elementarne funkcje użytkowe systemu, które pogrupowano w klasy i przedstawiono na czwartym poziomie struktury organizacyjno-funkcjonalnej SKZL. Na tym poziomie struktury, biorąc pod uwagę metodę transformacji informacji wejściowej w wyjściową, dokonano wyodrębnienia następujących klas **funkcji użytkowych**:

- funkcje informacyjne (ewidencyjno-sprawozdawcze);
- funkcje definiujące urzutowanie zasobów logistycznych;
- funkcje kalkulacyjne;
- funkcje zobrazowania sytuacji logistycznej;
- funkcje wypracowania decyzji;
- funkcje edycyjne dokumentów kierowania zabezpieczeniem logistycznym;
- funkcje wymiany danych;
- funkcje prognostyczne (symulacyjne);
- funkcje bazowe (normalizacji i standaryzacji);
- funkcje naczelnego (lokalnych) administratora systemu.

Ostatni poziom struktury organizacyjno-funkcjonalnej SKZL Wład stanowi specyfikację potencjalnych **użytkowników** tego systemu, dla których administrator będzie definiował

menu użytkowe w zależności od przydzielonych praw dostępu danego użytkownika do funkcji użytkowych (operatywnie określane będą podzbiory elementarnych funkcji użytkowych dla wskazanych użytkowników).

Biorąc pod uwagę aktualną strukturę organizacyjną stanowisk dowodzenia można wyróżnić następujące potencjalne grupy użytkowników SKZL Wład:

- jednostki organizacyjne kierowania zabezpieczeniem logistycznym danego szczebla;
- jednostki organizacyjne kierowania zabezpieczeniem logistycznym szczebli sąsiednich;
- jednostki organizacyjne współzależnych branż ZSyD Wład;
- jednostki organizacyjne współzależnych ZSyD Sił Zbrojnych;
- jednostki organizacyjne struktur pozamilitarnych RP;
- jednostki organizacyjne struktur państw NATO;
- administratorzy systemu (naczelnicy i lokalni).

Przez **jednostki organizacyjne**, wyżej wymienione jako grupy użytkowników, rozumie się następujące klasy obiektów:

- komórki organizacyjne stanowisk dowodzenia stanowiące element struktury organizacyjnej na danym szczeblu dowodzenia (logistyczne organa: zaopatrzenia, techniczne, komunikacyjne, infrastruktury, medyczne - np.: sztaby, szefostwa, zarządy, oddziały, wydziały, sekcje, itd.);
- logistyczne jednostki wojskowe, bazy (składy), składnice, warsztaty, szpitale i inne obiekty wojskowe - organizacyjnie lub funkcjonalnie bezpośrednio podległe pod powyższe komórki organizacyjne stanowisk dowodzenia danego szczebla;
- obiekty układu pozamilitarnego przydzielone (wydzielone) z GN (zakłady, komórki, jednostki i inne ogniwa lub organa).

Na tym etapie prac, w oparciu o wstępny model wykorzystania SKZL, można określić dwuwymiarową decyzyjną **macierz praw dostępu** przyporządkowującą poszczególnym użytkownikom SKZL określone klasy wyróżnionych funkcji użytkowych, które potencjalnie mogą być przez nich wykorzystywane w procesie kierowania i dowodzenia zabezpieczeniem logistycznym na poszczególnych szczeblach dowodzenia. Następnie po zidentyfikowaniu i przeanalizowaniu struktury informacyjno-zadaniowej SKZL można dokonać specyfikacji konkretnych funkcji użytkowych (bądź zadań użytkowych) wyróżnionych w ramach

poszczególnych klas funkcji i opracować dalsze uszczegółowienie wspomnianej macierzy praw dostępu.

3.5. Struktura informacyjna Systemu Kierowania Zabezpieczeniem Logistycznym WŁąd

3.5.1. Typy informacji utrzymywanych w systemie

W systemie utrzymywane będą informacje niezbędne do realizacji procesów dowodzenia wojskami w każdej fazie cyklu dowodzenia i obejmować będą dane o:

1. Normach i standardach.
2. Wojskach własnych.
3. Przeciwniku.
4. Obiektach OPT i terenie.

Specjalnym typem informacji są komunikaty, meldunki, komendy oraz rozkazy.

Informacje o wojskach własnych i w miarę możliwości o przeciwniku gromadzone będą w oparciu o jednolite w całym systemie słowniki (wykazy zasobów) m.in.:

- jednostek wojskowych;
- uzbrojenia i sprzętu (UiSW);
- środków materiałowych (zestawach remontowych);

oraz normy operacyjno - taktyczne:

- zadań bojowych;
- ugrupowania jw. każdego szczebla - w tym normy zobrazowania graficznego;
- jednostek kalkulacyjno-obliczeniowych;
- urzutowania technicznych zasobów logistycznych;
- środków materiałowych, itp.

W SKZL WŁąd podlegać będą ewidencjonowaniu informacje o stanie zasobów podległych jednostek:

- etatowych (zasoby wynikające z etatu JW);
- bieżących (informacje aktualne na dzień ...);
- historycznych;
- prognostycznych (informacje o zdarzeniach przewidywanych);

oraz o

- ugrupowaniu;
- składzie bojowym;

- zadaniu;
- limicie zużycia resursów;
- podziale sił i środków.

Na tak zdefiniowanych zasobach informacyjnych w SKZL Wład utrzymywane będą następujące bazy danych:

1. **bazy danych o wojskach własnych i przeciwnika** zawierające dane o:

- strukturze organizacyjnej wojsk i ich stanach (etatowych i rzeczywistych) ;
- ugrupowaniu wojsk (rzeczywiste i planowane);
- zadaniach wojsk (planowanych i realizowanych);
- parametrach środków (uzbrojenia, sprzętu i materiałów).

2. **bazy danych norm** zawierające wzorce i normatywy zadań. Źródłami danych o normach są regulaminy wojsk własnych i obcych, albumy, dokumentacje, opracowania itp.;

3. **bazy danych dokumentów** powinny być tworzone przy użyciu edytorów sformalizowanych dokumentów oraz powinny zawierać następujące typy dokumentów:

- zarządzeń wstępnych;
- zarządzeń bojowych;
- dyrektyw operacyjnych;
- rozkazów bojowych;
- meldunków bojowych, itp.

4. **bazy danych o obiektach operacyjnego przygotowania terenu (OPT)** zawierające opisy wszystkich obiektów będących w sferze zainteresowań SKZL Wład, ich lokalizację (współrzędne, okręgi wojskowe, województwo), nazwę oraz inne cechy zależne od typu obiektu - zintegrowane z cyfrową mapą terenu;

5. **bazy danych o terenie** zawierające informacje o obiektach terenowych mających reprezentację na mapie numerycznej. Informacje te mają mieć zarówno charakter graficzny jak i opisowy.

Tak wyodrębnione bazy danych będą funkcjonować w systemie wielostanowiskowym, wieloobiektowym przystosowanym do rozproszonego przetwarzania danych w ramach stanowiska dowodzenia, wykorzystując lokalną sieć komputerową oraz między stanowiskami dowodzenia z wykorzystaniem rozległej sieci wymiany danych.

Na SD przewiduje się następującą organizację baz danych:

- **centralna baza danych** (szkielet wszystkich baz danych zawierający wspólne dane dla danego stanowiska dowodzenia ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb dowodzenia ogólnowojskowego);
- **specjalistyczne bazy użytkowników** rozszerzające zakres danych zawartych w bazie centralnej (bazy modułów funkcjonalnych) będące całością lub częścią centralnej bazy danych;

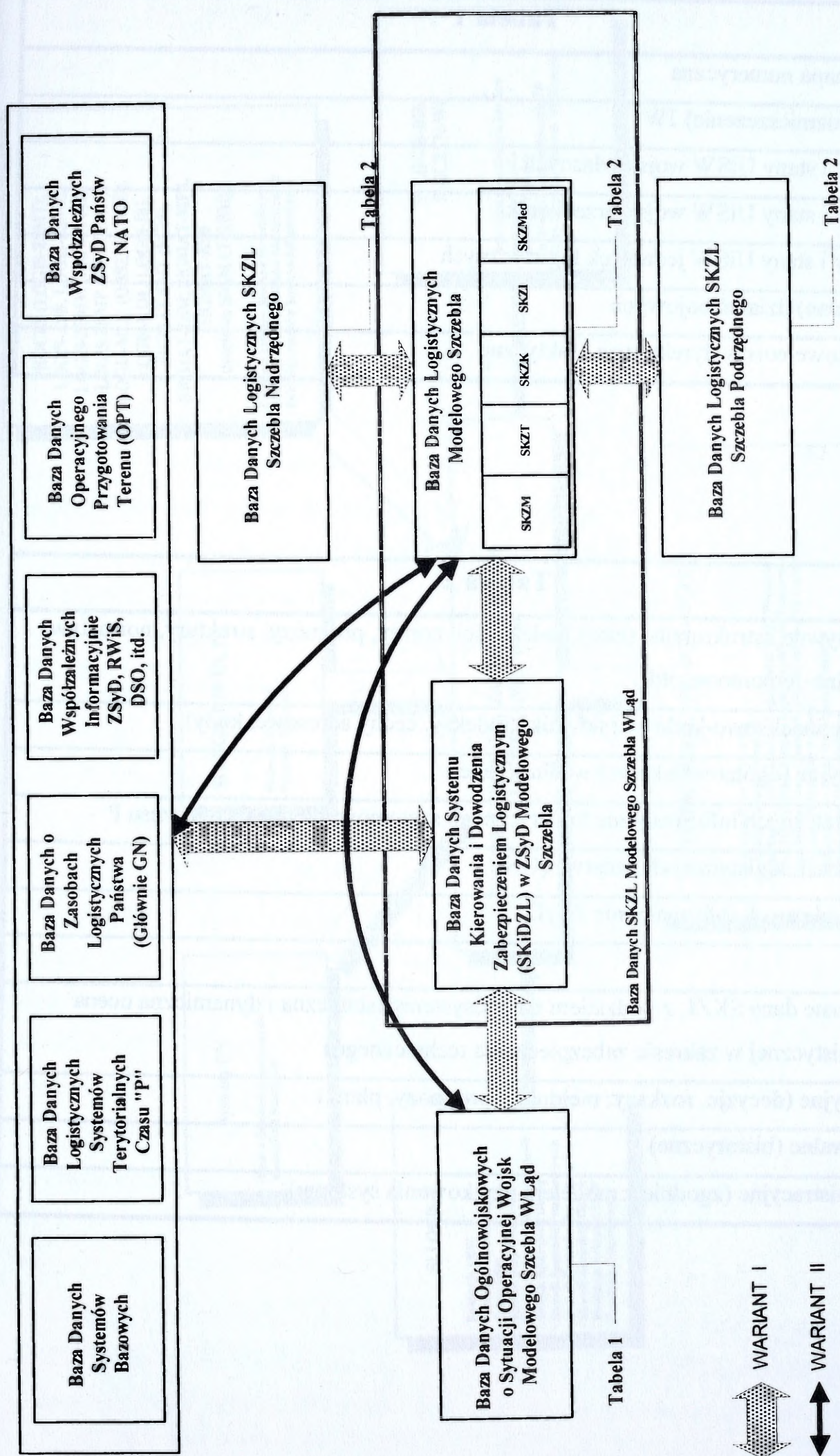
Zautomatyzowany System Kierowania Zabezpieczeniem Logistycznym będzie umożliwiał uprawnionym użytkownikom:

1. Utrzymywanie ewidencji podległych wojsk;
2. Utrzymywanie ewidencji stanu logistycznych zasobów technicznych (etatowych, bieżących i prognostycznych) podległych wojsk;
3. Na podstawie danych gromadzonych w systemie:
 - tworzenie składu bojowego wojsk;
 - tworzenie ugrupowania wojsk;
 - dokonywanie podziału technicznych sił i środków logistycznych;
 - planowanie i prognozowanie;
 - ocena gotowości technicznej UiSW;
 - ustalanie parametrów użytkowania i eksploatacji UiSW;
4. Opracowywanie zarządzeń, rozkazów i innych dokumentów;
5. Tworzenie i utrzymywanie planów rozwinięcia wojsk logistycznych;
6. Przygotowywanie informacji dla treningów sztabowych, ćwiczeń, gier wojennych, itp.;
7. Wspomaganie początkowego etapu rozwijania wojsk na wybranym kierunku operacyjnym według wcześniej opracowanego planu;
8. Tworzenie i utrzymywanie baz danych o wojskach własnych i przeciwnika, terenie, obiektach OPT oraz normach i standardach;
9. Wykonywanie kalkulacji i obliczeń operacyjno-taktycznych niezbędnych do wypracowania decyzji dowódcy i planowania logistycznego operacji;
10. Zapewnienie zgodności informacyjnej w ramach organizowanych przedsięwzięć, np. ćwiczeń, treningów sztabowych, itp.
11. Elastyczne konfigurowanie struktury technicznej i funkcjonalnej systemu i podsystemów funkcjonalnych, stosownie do aktualnych możliwości i potrzeb wynikających z sytuacji bojowej.

3.5.2. Źródła pozyskiwania informacji

Podstawowymi źródłami informacji dla SKZT Wład są:

- systemy bazowe (LOGIS-BIK, ILOCZYN-W1);
- logistyczne systemy terytorialne czasu "P" (LOGIS, SIGMAT);
- dane o zasobach logistycznych państwa (GN);
- współzależne informacyjnie ZSyD RWiS, DSO, NATO, itd.;
- baza danych OPT;
- baza danych systemu operacyjno-dowódczego;
- baza danych SKZL szczebli sąsiednich;



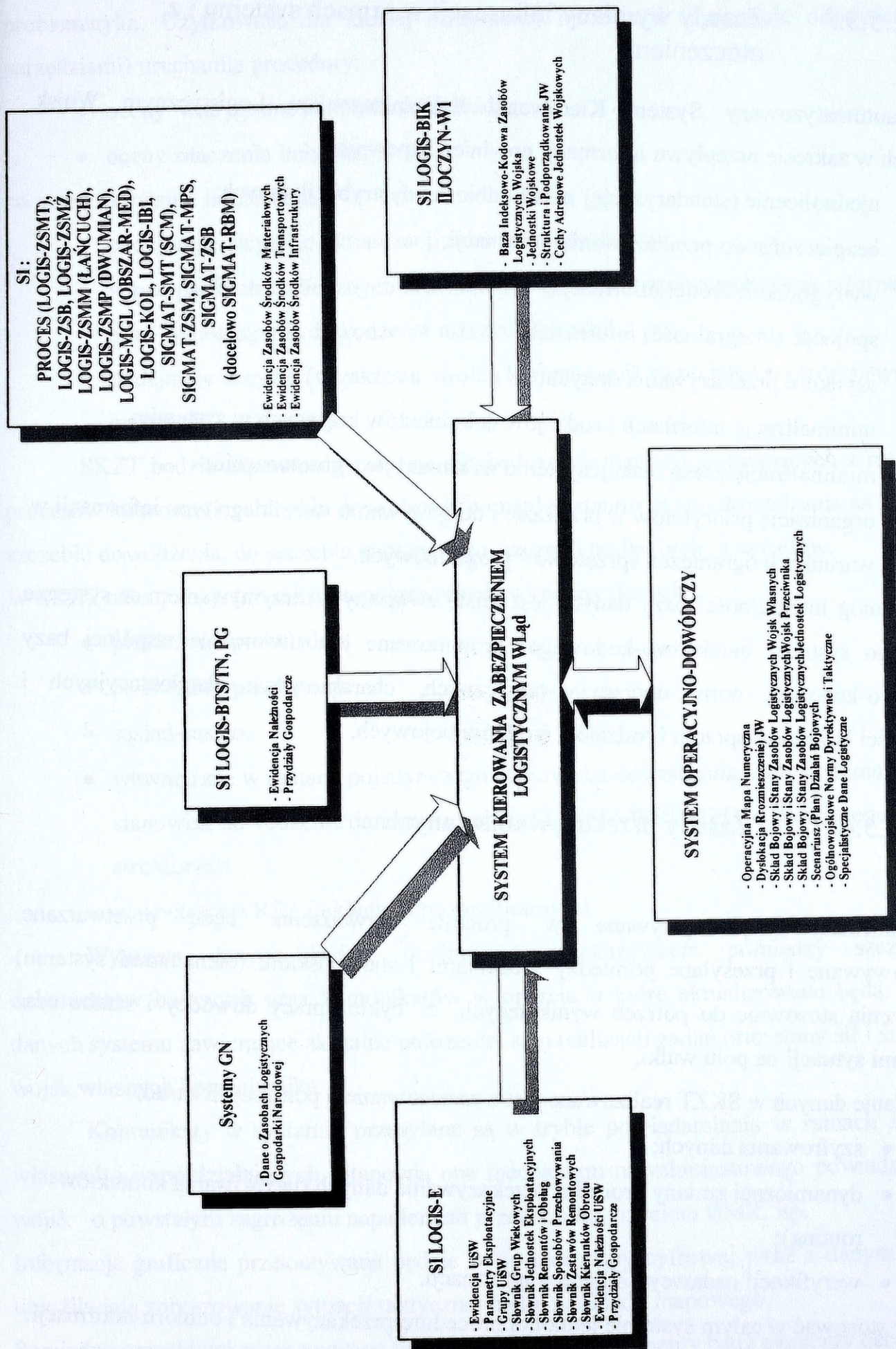
Rys. 16. Ogólna struktura źródeł informacji oraz specyfikacja zawartości informacyjnej bazy danych systemu kierowania zabezpieczeniem logistycznym (SKZL) w ZSyD WŁ.ąđ

Tabela 1

operacyjna mapa numeryczna
dyslokacja (rozmieszczenie) JW
skład bojowy i stany UiSW wojsk własnych
skład bojowy i stany UiSW wojsk przeciwnika
skład bojowy i stany UiSW jednostek logistycznych
scenariusz (plan) działań bojowych
ogólnowojskowe normy dyrektywne i taktyczne

Tabela 2

dane normatywne i strukturalne (etaty, należności, normy, prognozy, struktury, normatywy eksploatacyjno-remontowe, itd.)
bazowe dane indeksowo-kodowe (słowniki, indeksy, cechy adresowe, kody)
dane operacyjne (ogólnowojskowe) według Tabeli 1.
dane współzależnych informacyjnie logistycznych systemów terytorialnych czasu P
dane o zasobach logistycznych państwa (GN)
dane współzależnych informacyjnie ZSyD
dane OPT
specjalistyczne dane SKZL z podziałem na podsystemy (statyczna i dynamiczna ocena sytuacji logistycznej w zakresie zabezpieczenia technicznego)
dane decyzyjne (decyzje, rozkazy, meldunki, prognozy, plany)
dane archiwalne (historyczne)
dane administracyjne (zgodnie z modelem użytkowania systemu)



Rys. 17 Zasilanie informacyjne systemu kierowania zabezpieczeniem logistycznym

3..5.3. Zasady wymiany informacji w ramach systemu i z otoczeniem

Zautomatyzowany System Kierowania Zabezpieczeniem Logistycznym Wojsk Lądowych w zakresie przepływu informacji powinien zapewnić:

- ujednoczenie (standaryzację) zasad odbioru i dystrybucji danych;
- bezpieczeństwo przekazywania informacji;
- wiarygodność źródeł informacji;
- spójność (integralność) informacji;
- szybkość przekazywania danych;
- minimalizację informacji i rodzajów dokumentów krążących w systemie;
- minimalizację czasu reakcji systemu na zmiany w jego otoczeniu;
- organizację priorytetów w przekazie i otrzymywaniu wszelkiego typu informacji w warunkach ograniczeń sprzętowo - programowych.

Wymóg integralności bazy danych jest ściśle związany z utrzymywaniem w systemie jednolitego systemu indeksowo-kodowego. Proponowane jest utworzenie wspólnej bazy indeksowo-kodowej, norm operacyjno-taktycznych, charakterystyk eksploatacyjnych i możliwości bojowych sprzętu i rodzajów środków bojowych.

3.5.4. Zasady przekazywania danych

Informacje wykorzystywane w procesie dowodzenia będą przetwarzane, przechowywane i przesyłane pomiędzy szczeblami i stanowiskami (elementami systemu) dowodzenia stosownie do potrzeb wynikających z cyklu pracy dowódcy i sztabu oraz zmianami sytuacji na polu walki.

Przesyłanie danych w SKZT realizowane jest z zastosowaniem poniższych zasad:

- szyfrowania danych;
- dynamicznej zmiany procedur przekazywania danych (uzyskiwania kontaktów - routing);
- weryfikacji nadawcy / odbiorcy informacji.

Należy stosować w całym systemie jednolitą procedurę przekazywania i odbioru informacji. Informacje przekazywane są do wskazanego adresata automatycznie. Zapisywane są w bazie informacji przychodzących i kierowane na ZSP użytkownika - oficera SD, zajmującego się tą

problematyką. Użytkownik dla każdej otrzymanej informacji (dysponuje odpowiednimi narzędziami) uruchamia procedury:

- oceny wiarygodności źródła informacji;
- oceny znaczenia informacji;

po zweryfikowaniu informacji:

- podejmuje decyzję o aktualizacji roboczej bazy danych;
- w przypadkach koniecznych uruchamia procedury rozpowszechniania informacji oraz wspomagania dowodzenia niższych szczebli;
- podejmuje decyzje (w zakresie swoich kompetencji) na podstawie otrzymanych informacji.

SKZT będzie zapewniać przepływ niezbędnych informacji wynikających z realizacji procesów informacyjnych cyklu dowodzenia pomiędzy stanowiskami dowodzenia na każdym szczeblu dowodzenia, do szczebla nadrzędnego, szczebli podległych i sąsiadów.

W SKZT należy rozpatrywać następujące relacje wymiany danych:

- przełożony-podwładny,
- podwładny-przełożony,
- sąsiad-sąsiad,
- wewnętrzne w ramach pojedynczego stanowiska dowodzenia oraz systemu stanowisk dowodzenia danego szczebla (SD-ZSD-WSD-PPD, o ile występują w strukturze);
- zewnętrzne z RSZ i układami pozamilitarnymi.

Wymiana danych będzie obejmować przekazywanie pomiędzy szczeblami dokumentów bojowych oraz komunikatów w oparciu o które aktualizowane będą bazy danych systemu zawierające aktualne położenie, stan realizacji zadań oraz stany sił i środków wojsk własnych i przeciwnika.

Komunikaty w systemie przesyłane są w trybie powiadamiania w ramach struktur własnych i współdziałających. Stanowią one mechanizm natychmiastowego powiadamiania wojsk o powstałym zagrożeniu napadem sił przeciwnika, użyciem BMR, itp.

Informacja graficzna przekazywana będzie w postaci mapy cyfrowej wraz z danymi, które umożliwiają zobrazowanie sytuacji taktycznej na tle podkładu mapowego.

Pomiędzy szczeblami przekazywane będą następujące dokumenty bądź elementy decyzji:

1. Zamiar (koncepcja) operacji (walki).
2. Wstępne zarządzenie operacyjne (bojowe).

3. Rozkaz bojowy.
4. Zarządzenia rodzajów wojsk.
5. Zarządzenie bojowe.
6. Mapa decyzji z legendą.
7. Mapa zadania bojowego.
8. Mapa informowania operacyjnego.
9. Kalendarzowy plan przygotowania operacji (walki).
10. Plan rekonesansu.
11. Plan pracy sztabu.
12. Wytyczne do organizacji współdziałania.
13. Plan współdziałania.
14. Meldunki okresowe i doraźne.

Przekazywane pomiędzy szczeblami dokumenty będą dystrybuowane w wersji elektronicznej (będą to wyciągi z baz danych przełożonego przy formułowaniu zadań oraz danych podwładnego przy sporządzaniu meldunków) uwzględniającej konieczność aktualizacji baz danych szczebli do których są adresowane.

W ZSyD stanowisko dowodzenia utrzymuje i operuje informacjami o wszystkich jednostkach podległych bezpośrednio dowództwu tego szczebla i im podległych, a więc obejmuje dwa poziomy hierarchii struktury organizacyjnej. W praktyce należy przyjąć, że sztab potrzebuje informacji o ważnych z punktu widzenia prowadzonych działań jednostkach bez względu na szczebel ich podporządkowania.

Informacje ze szczebli podległych z zasady będą uogólniane przy przekazywaniu do szczebli nadrzędnych według określonej wyżej zasady.

Przepływy danych między bazami odbywać się będą według zasady:

- dane normatywne - „z góry do dołu” - z systemów bazowych i specjalistycznych TSI do SKZL Wład i w ramach SKZL ze szczebla strategiczno-operacyjnego do szczebla pododdziału;
- dane sytuacyjne - „z dołu do góry” - z oddziałów do baz danych wyższych szczebli oraz „w poziomie” - współdziałanie w ramach SKZL i współzależnych informacyjnie ZSyD SZ.

Przepływ danych w relacji „przełożony -> podwładny”

W relacji przełożony -> podwładny przekazywane są następujące grupy informacji:

- rozkazy;
- komendy;
- zarządzenia;
- dokumenty normatywne;
- dane sytuacyjne;
- dane indeksowo-kodowe;
- komunikaty.

Przepływ danych w relacji „podwładny -> przełożony”

W relacji podwładny -> przełożony przekazywane są następujące grupy informacji:

- meldunki (o aktualnym położeniu i stanie realizacji zadań);
- dane sytuacyjne;
- dane ewidencyjne (obsady etatowej, zapasów, zasobów);
- zapotrzebowania i potrzeby uzupełnienia;
- komunikaty.

Przepływ danych w relacji „sąsiad → sąsiad”

Za organizację współdziałania odpowiadają wyższe szczeble organizacyjne. Przekazują one dane umożliwiające identyfikację i przekazywanie danych pomiędzy współdziałającymi jednostkami.

W relacji sąsiad - sąsiad przekazywane są następujące grupy informacji:

- uzgodnienia warunków i formy współdziałania;
- o realizacji zadań własnych na styku z sąsiadem;
- o sytuacji wojsk własnych i przeciwnika;
- informacje o zagrożeniach przekazywane w systemie powiadamiania.

Przepływ danych wewnątrz SKZL danego szczebla

Stanowiska dowodzenia zapasowe, wysunięte, pomocnicze, powietrzne (ZSD, WSD, PPD) powinny dysponować tymi samymi informacjami co stanowisko dowodzenia w ramach lokalnej sieci systemu stanowisk dowodzenia.

Doraźne stanowiska dowodzenia będą zarządzać informacjami w zakresie powierzonych (nakazanych) im zadań.

Przy określeniu zakresu informacji utrzymywanych na ZSD, WSD, PPD należy kierować się również względami bezpieczeństwa i ewentualną koniecznością odtworzenia danych w przypadku zniszczenia stanowiska dowodzenia.

4. INFORMACJA W DOWODZENIU I PODEJMOWANIU DECYZJI

4.1. Pojęcie informacji

Pojęcie informacji nie jest intuicyjnie oczywiste, aby się o tym przekonać, wystarczy przez chwilę zastanowić się nad pojęciami takimi jak: „wiadomość” i „komunikat” - niechybnie dostrzeżemy wówczas podobieństwa i przecięcia zakresów tych dwu pojęć z zakresem pojęcia „informacja”.

Uznajemy, że wiadomość może być przekazana tylko w postaci komunikatu (mówionego, pisanego, radiowego, zaszyfrowanego itp.).

Ten sam komunikat może przekazywać różne wiadomości dla różnych odbiorców; nadawane przez radio „komunikaty dla rybaków” nic prawie nie mówią osobom niewtajemniczonym.

Tę samą wiadomość można przekazywać przy pomocy różnych komunikatów.

Z drugiej strony, ten sam komunikat może przekazywać temu samemu odbiorcy różne wiadomości, zależnie od źródła wiadomości.

Innymi słowy: **komunikatem nazywamy odpowiednio zakodowaną wiadomość, zawierającą pewną ilość informacji.**²

W powyższym określeniu pomijamy tę okoliczność, że komunikat jest samoistnym obiektem fizycznym (tekst pisany, modulowana fala elektromagnetyczna), podczas gdy wiadomość skłonni bylibyśmy traktować jako relację zachodzącą między nadawcą a odbiorcą, podkreślamy natomiast ilościowy aspekt informacji, zwracając uwagę na to, że ogólną własnością komunikatów wyrażających wiadomości jest posiadanie pewnej ilości informacji.

Uwzględniając rolę jaką spełnia tak ogólnie pojmowana informacja, A. Mazurkiewicz określił ją w sposób następujący:

I n f o r m a c j ą nazywamy wielkość abstrakcyjną, 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 rozumiane są organizmy żywe, urządzenia techniczne oraz systemy takich obiektów.

² Wł. M. Turski - *Propedeutyka informatyki*. Wyd. PWN, Warszawa 1979; s.10.

4.2. Istota informacji

Informację można definiować w kategorii zmniejszania naszej niewiedzy o badanym obiekcie³. Istotą takiego określenia jest entropia informacyjna⁴. Charakteryzuje ona teorię informacji w ujęciu ilościowym. Problematyka tego rodzaju informacji obejmuje charakter inżynierski i łączy się głównie z charakterystyką przesyłania informacji. Treść informacji i struktura tej treści są obojętne.

Problematyką informacji w ujęciu jakościowym zajmuje się infologia. Wyjaśnia ona znaczenie informacji w aspekcie użytkowym, badaniem i wyjaśnianiem własności informacji oraz poszukiwaniem metod i sposobów zapewnienia przez informacje żądań, które formułuje użytkownik.

W ujęciu infologicznym znaczenie informacji zależy od następujących czynników:

1. Psychologicznych (osobowości człowieka).
2. Socjologicznych (rodzaju i kierunku interakcji między ludźmi).
3. Językowych (języka, w którym wyrażona jest informacja).
4. Semantycznych (procesu nadania jej sensu i istotności dla człowieka).
5. Systemowych (problematyki organizacji informacji w postaci ich strumieni i systemów informacyjnych).

Informacja - z uwagi na różnorodność czynników ją kształtujących oraz złożoność rzeczywistości - ma charakter niejednoznaczny. Każda definicja ukazuje tylko niektóre jej aspekty.

Przez informację rozumie się przekazaną przez nadawcę (którym może być dowolna osoba lub rzecz) do odbiorcy (którym także może być dowolna osoba lub rzecz) pewną treść (będącą opisem, poleceniem, nakazem, zakazem, zaleceniem) za pomocą języka lub kodu⁵.

³ Witold Chmielarz: „Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie”, Dom Wydawniczy ELIPSA - 1996, str. 17

⁴ Wiesław Flakiewicz: „Informacyjne systemy zarządzania”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1990, str. 15

⁵ Jacek Ochman: „Integracja w systemach informatycznych zarządzania”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1992, str. 26

Informację, z punktu widzenia struktury systemów, traktuje się jako miarę stopnia zorganizowania tych systemów lub miarę zmniejszenia stopnia nieokreśloności. Dotyczy to

w tym ujęciu samej budowy systemu i jego uporządkowania. Informację z punktu widzenia wzajemnych powiązań systemów, traktuje się jako odbicie przez odbiorcę stanów wyróżnionych układu będącego nadawcą. W tym przypadku dotyczy to sposobu przekazywania informacji między systemami⁶.

Informacja - z punktu widzenia bazy danych rozpatrywanych infologicznie - jest wynikiem obserwacji obiektów⁷. Informacje powinny opisywać wybrany zakres rzeczywistości

i umożliwiać otrzymywanie nowych informacji o danej rzeczywistości. Rzeczywistość jest zbiorem powiązanych ze sobą obiektów. Obiektem może być zarówno rzecz fizyczna - realnie istniejąca typu: osoba, budowla, zwierzę, przedmiot, miasto, maszyna, jak też zjawisko psychofizyczne typu wykształcenie, zainteresowania, zawód, zdarzenie. Obiekt jest tworem abstrakcyjnym, wydzielonym wg różnych kryteriów, np. organizacyjnych, klasyfikacyjnych, identyfikacyjnych, wpływających z użytkowych funkcji bazy danych. Można go dezagregować wyodrębniając obiekt prosty, który nie podlega już dalszemu podziałowi. Informacje o obiekcie sprowadzają się do określenia informacji o cechach i atrybutach obiektu, relacjach między danym obiektem a innymi obiektami. Cecha jest nośnikiem jakościowym informacji o obiekcie, a atrybut określa ilościowe - mierzalne wartości cech obiektu. Dla jednej cechy może się odnosić wiele atrybutów. Relacja odnosi się do dwóch lub więcej obiektów jednocześnie i wiąże je informacjami. Dodatkowo czas jest parametrem zmieniającym właściwość obiektu. Bardzo ważne jest precyzyjne zdefiniowanie czasowo-przestrzennych granic obiektu.

Formalny zapis obiektu jako układu elementarnego przedstawia następujący wzór:

$$U = \{X, Y, t\}$$

gdzie:

- U – układ elementarny;
- X – obiekt;
- Y – cecha obiektu;

⁶ Jacek Ochman: „Integracja w systemach informatycznych zarządzania”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1992, str. 26

⁷ Józef Oleński, Witold Staniszkis: „Projektowanie baz danych”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1984, str. 30

Swoistym rodzajem informacji jest wiedza, traktowana jako informacja usystematyzowana, będąca wynikiem celowego nagromadzenia lub wypadkową doświadczeń w odniesieniu do poszczególnych obszarów działalności.⁸ Z punktu widzenia systemów eksperckich wiedza stanowi informacje potrzebne do tego, aby działanie systemu można było uważać za inteligentne⁹.

Informacja może być przenoszona w czasie i przestrzeni. Przenoszenie w czasie nazywamy zwykle magazynowaniem lub zapamiętywaniem, a przenoszenie w przestrzeni przekazem lub komunikowaniem.

Przenoszenie i magazynowanie informacji odbywa się za pośrednictwem określonych przedmiotów i zjawisk materialnych, nazywanych nośnikami informacji. Nośnikami informacji mogą być: papier, taśma magnetyczna, dysk magnetyczny, fala dźwiękowa i każdy dowolny sygnał będący rozróżnialnym stanem materii lub energii. Ciąg takich sygnałów tworzy wiadomości, które - przedstawione są za pomocą symboli umożliwiających dalsze ich przetwarzanie - nazywamy je danymi¹⁰.

Informacja w odróżnieniu od danych stanowiących podstawowy materiał do przetwarzania, oznacza dane już przetworzone (wyjściowe), zgrupowane według określonych kryteriów. Liczba informacji jest zazwyczaj mniejsza od liczby danych, które stały się podstawą ich utworzenia¹¹.

Informację w zapisie formalnym można ująć w sposób następujący¹²:

$$I = i (D, S, t)$$

gdzie:

- D* – reprezentacja informacji *I* w postaci danych;
- układ informacyjny człowieka, który postrzega lub generuje informację *I*; jest to układ dynamiczny - ta sama reprezentacja informacji może mieć różne informacje: dla człowieka w różnych momentach i dla różnych ludzi przy stałym *t*;

⁸ Witold Chmielarz: „Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie”, Dom Wydawniczy ELIPSA - 1996, str. 18

⁹ Zbigniew Świątnicki: „Wojskowe systemy eksperckie”, Bellona - 1995, str. 81

¹⁰ Jacek Ochman: „Integracja w systemach informatycznych zarządzania”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1992, str. 28

¹¹ Jacek Ochman: „Integracja w systemach informatycznych zarządzania”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1992, str. 29

¹² Wiesław Flakiewicz: „Informacyjne systemy zarządzania”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1990, str. 92

- t – czas dostępny dla interpretacji i wnioskowania przez człowieka postrzegającego (generującego informację);
- I – informacja przenoszona przez D ;
- i – funkcja informacyjna.

Powyższe formalne ujęcie informacji oznacza, że ze względu na zróżnicowanie układu informacyjnego człowieka te same reprezentacje informacji mogą nieść różne informacje. A zatem nie ma możliwości projektowania informacji, jedynie można projektować reprezentacje informacji - informacje w ujęciu datalogicznym, odwzorowującej rzeczywistość wyrażoną w języku danych.

4.3. Rodzaje informacji

Informacje z punktu widzenia potrzeb użytkownika z uwzględnieniem różnych kryteriów przedstawia poniższa tabela:¹³

Tabela 1

Charakterystyka potrzeb informacyjnych

Kryterium typologii potrzeb informacyjnych użytkownika	Rodzaj informacji	Komentarz
RODZAJ RYNKU INFORMACYJNEGO	Zinstytucjonalizowana	Oparta głównie na formalnych i programowalnych strumieniach informacji o zasięgu ogólnokrajowym, powszechnie obowiązujących w instytucjach.
	Handlowa	Organizowana na zasadach komercyjnych, w dużym stopniu z udziałem wyspecjalizowanych organizacji zajmujących się zbieraniem informacji na zamówienie klienta.
LOKALIZACJA POPYTU	Zewnętrzna	Ukierunkowana na informacje o otoczeniu podmiotu.
	Wewnętrzna	Ukierunkowana na informacje pochodzące z danej instytucji.
DOSTĘPNOŚĆ POPYTU	Nieograniczona	Powszechna, bez ograniczeń.
	Ograniczona	Generowana w ramach mniej lub więcej ściśle określonych osób lub instytucji; popyt na informacje służbowe, poufne, tajne.

¹³ Wiesław Flakiewicz: „Informacyjne systemy zarządzania”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1990, str. 63

Kryterium typologii potrzeb informacyjnych użytkownika	Rodzaj informacji	Komentarz
TRWAŁOŚĆ POPYTU	Stała	Powtarzalna co do treści i formy w długich - na ogół wieloletnich - okresach.
	Okresowa	Jednorazowa (incydentalna) lub krótkotrwała bądź związana z pytaniami doraźnymi.
CHARAKTER INFORMACJI OBJĘTYCH POPYTEM	Robocza	Dotycząca informacji określonych co do treści, formy oraz czasu ich pojawienia się, służących objaśnieniu bądź rozwiązaniu danego problemu w sposób bezpośredni.
	Koncepcyjna	Związana z procesami wstępnymi, zmierzającymi do ustalenia popytu roboczego, dotycząca budowy informacyjnego modelu problemu i jego rozwiązania, oraz określenia kryteriów oceny rozwiązania jako podstawy do generowania popytu roboczego.
SPOSÓB GENEROWANIA POPYTU	Bezpośrednia, w tym:	Popyt roboczy, o dokładnym określeniu znaczenia informacji.
	Programowana	Dotycząca informacji obowiązującej formalnie co do treści, formy i czasu pojawiania się.
	Nieprogramowana	Związana z zapotrzebowaniem na informacje nie objęte popytem programowanym, mające charakter zarówno incydentalny i niepowtarzalny, jak i powtarzalny, lecz wymagającej modyfikacji znaczeń w dostosowaniu do charakterystyk osobowościowych podmiotu (człowieka, grupy osób).
	Mieszana	Dotycząca różnych proporcji popytu programowanego i nieprogramowanego.
	Pośrednia, w tym dotycząca:	Związana z popytem koncepcyjnym.
	Modelu	Skierowana na informacje niezbędne do budowy informacyjnego modelu problemu.
	Rozwiązania modelu	Ukierunkowana na informacje o algorytmach możliwych do zastosowania w celu rozwiązania problemu.
	Kryteriów oceny rozwiązania modelu	Nastawiona na informacje o wystarczalności informacji o modelu oraz o jego rozwiązaniu, jak kompletność, prawdziwość, jakość itp.
Scalona	Odnosząca się do różnych proporcji popytu bezpośredniego oraz pośredniego.	

Kryterium typologii potrzeb informacyjnych użytkownika	Rodzaj informacji	Komentarz
FORMA POPYTU	Wyszukiwawcza	Skierowana na wyszukanie żądanej informacji istniejącej jako element pewnego ich zbioru.
	Aktualizacyjno-kontrolna	Ukierunkowana na informacje aktualizujące i związane z wieloaspektową kontrolą głównie informacji o popycie bezpośrednim.
	Transformacyjna	Nastawiona na informacje o doborze odpowiednich reguł przetwarzania.
	Organizacyjna, w tym:	Występuje wówczas, gdy informacja żądana wymaga zabiegów organizacyjnych polegających na jej wygenerowaniu jako informacji nowej, dotychczas nie istniejącej.
	Wejściowa	Skierowana na informacje o sposobie organizacji informacji wejściowej.
	Wyjściowa	Skierowana na informacje o sposobie organizacji informacji wyjściowej.
	Algorytmiczna	Nastawiona na informacje o algorytmach przetwarzania.
	Mieszana	Dotycząca sytuacji, w której występują w różnych proporcjach popyt wejściowy, wyjściowy i algorytmiczny.

Bardziej ogólny podział informacji z punktu widzenia potrzeb informacyjnych jest następujący:¹⁴

1. **Jawna** – przechowywana na nośnikach.
2. **Uwikłana** – nie przechowywana na nośnikach, a stanowiąca relację na informacjach jawnych, którą każdorazowo (na życzenie) można otrzymać.
3. **Posiadana** – przechowywana np. w pamięci człowieka.
4. **Dostępna** – znajdująca się np. w dokumentach, książkach itp. (nośnikach dostępnych dla podmiotu).
5. **Istniejąca niedostępna** – przechowywana na nośnikach, do których dostęp jest niemożliwy dla podmiotu z różnych przyczyn.
6. **Realna** – dostępna oraz istniejąca, niedostępna - łącznie.

¹⁴ Wiesław Flakiewicz: „Informacyjne i informatyczne systemy zarządzania”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1983, str. 65

7. **Niezdefiniowana** – np. pytanie o wór rekurencyjny na dowolną liczbę pierwszą, zjawiska paranormalne itp.
8. **Potencjalna** – realna i niezdefiniowana - łącznie.

Natomiast mając na uwadze charakter i treść informacji - można ją podzielić na:

1. Informacje obejmujące swym zakresem większe jednostki organizacyjne, bądź to w przekroju terytorialnym, bądź w przekroju przedmiotowym. W informacjach tego typu operuje się wielkościami zagregowanymi o dużym stopniu syntezy.
2. Informacje obejmujące podstawowe struktury organizacyjne. Obejmują one swoim zakresem całą działalność określonej struktury organizacyjnej. Stanowią źródło i podstawę informacji o charakterze globalnym (większe jednostki organizacyjne).

Informacje - z punktu widzenia procesów informacyjno-decyzyjnych - obejmują obszary działalności w sferze technologicznej, ekonomicznej, organizacyjnej - w różnym stopniu agregacji. Stanowią one przestrzeń techniczną informacji. Ogólny podział tego rodzaju informacji jest następujący¹⁵:

1. Informacje o zamierzeniach, programujące działania przyszłe.
2. Informacje powiadamiające o charakterze ewidencyjno-kontrolnym.
3. Informacje analityczne o charakterze przyczynowo-skutkowym.

Dodatkowo - w procesie informacyjno-decyzyjnym należy uwzględnić przestrzeń społeczną - zawierającą cechy osobowościowe ludzi, relacje między nimi zachodzące. Przestrzeń społeczną określają następujące elementy:

1. Zakres zaufania do personelu.
2. Zakres wykorzystania przez przełożonych opinii i poglądów podwładnych przy rozwiązywaniu problemów.
3. Metody motywacji.
4. Zakres odpowiedzialności pracownika za losy instytucji i za realizację jej celów.
5. Zakres współdziałania i komunikacji mającej na celu realizację zadań instytucji.
6. Główne kierunki przepływu informacji.
7. Stopień akceptacji przez podwładnych rozkazów, zaleceń, i decyzji przełożonych.
8. Stopień ścisłości informacji przekazywanych w górę.
9. Kontakt psychiczny z podwładnymi.
10. Intensywność i charakter kontaktów „przełożony - podwładny”.

¹⁵ Wiesław Flakiewicz: „Informacyjne i informatyczne systemy zarządzania”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1983, str. 90

11. Liczbę zespołów zgranych ze sobą w zakresie wykonywanej pracy.
12. Główny szczebel decyzyjny instytucji.
13. Stopień orientacji osób decydujących o sytuacji panującej na niższych szczeblach.
14. Stopień wykorzystywania wiedzy specjalistycznej przy podejmowaniu decyzji.
15. Stopień partycypacji podwładnych w decyzjach dotyczących ich pracy.
16. Czy decyzje podejmowane są na możliwie najodpowiedniejszym szczeblu z uwagi na motywację wykonawców.
17. Sposób stawiania zdań.
18. Stosunek zespołu pracowniczego do zadań instytucji.
19. Zakres centralizacji kontroli.
20. Zakres i kierunek wpływu organizacji nieformalnej.
21. Sposób wykorzystania wyników kontroli.

4.4. Jakość informacji

Jakość informacji związana jest z użytkownikiem i jego potrzebami informacyjnymi. Jest niezbędnym składnikiem wielokryterjalnej oceny systemu informacyjnego każdej instytucji¹⁶. Wielokryterjalność pojęcia jakości informacji oznacza, że wykazy jej cech, proponowane przez różnych autorów, odznaczają się z jednej strony różnym poziomem abstrakcji, a z drugiej - różnym nazewnictwem, które w wielu wypadkach albo są synonimami innych, albo nazwami klas cech, w których mieszczą się cechy bardziej szczegółowe. Pojęcie jakości można określić pośrednio poprzez wskazanie kryteriów i wyszczególnienie cech przynależnych tym kryteriom. Cechy informacji oraz ich syntetyczne objaśnienie są następujące¹⁷:

1. Agregacja – poziom syntezy informacji.
2. Aktualność – zgodność treści informacji z rzeczywistym stanem procesu w danym momencie.
3. Celowość – zdolność do wyznaczania norm sterujących w procesie sterowania.
4. Cennaść (wartość) – spowodowanie zmiany cennaści sytuacji decyzyjnej.

¹⁶ Wiesław Flakiewicz: „Informacyjne systemy zarządzania”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1990, str. 102

¹⁷ Wiesław Flakiewicz: „Informacyjne i informatyczne systemy zarządzania”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1990, str. 103

5. Decyzyjność – stopień wpływu na przebieg procesu decyzyjnego (wzbogacenie wiedzy, warianty decyzji, stanowienie decyzji).
6. Dokładność – stopień uwzględnienia szczegółów w treści informacji.
7. Dostępność – możliwość korzystania z informacji w odpowiednim miejscu i czasie przez jej odbiorcę.
8. Efektywność – zdolność do wywołania określonych, istotnych dla użytkownika efektów.
9. Elastyczność – zdolność do zaspokajania różnych potrzeb użytkowników.
10. Ilość – zmniejszenie stopnia niepewności w sytuacji decyzyjnej.
11. Jednoznaczność – stosowanie jednoznacznego języka i precyzyjnie określonych pojęć.
12. Kompletność – użytkownik nie jest zmuszony sięgać po informacje dodatkowe.
13. Komunikatywność – ilość pacy niezbędnej dla nadania jej przez odbiorcę formy umożliwiającej wnioskowanie i podjęcie decyzji.
14. Kosztowność – poziom nakładów pieniężnych na zdobycie lub sukcesywne uzyskiwanie informacji.
15. Objętość – wielkość obszaru niezbędnego do zapisania informacji w pamięci komputera lub na nośniku.
16. Opłacalność – różnica między cennością i kosztem informacji.
17. Pełność – stopień likwidacji niepewności decydenta w procesie zarządzania.
18. Porównywalność – możliwość porównania informacji z innymi informacjami (wg czasu, obszaru itp.)
19. Pracochłonność – wielkość nakładów pracy poniesionych na uzyskanie i wykorzystanie informacji.
20. Prawdziwość – zgodność treści informacji z rzeczywistym przebiegiem opisywanego przez nią zdarzenia.
21. Precyzyjność – stopień jednoznaczności terminologii użytej przez informację.
22. Perspektywność – stopień antycypacji przebiegu planowanych zdarzeń.

23. Przydatność – zmiana prawdopodobieństwa osiągnięcia celu.
24. Przyswajalność – objętościowy zakres informacji, który jest w stanie efektywnie wykorzystać decydent.
25. Redundancja – stopień nadmiarowości informacji nie wpływający na wzbogacenie jej treści.
26. Retrospektywność – informacja zwrotna o warunkach uprzednio podjętych decyzji (informacje historyczne).
27. Rozwlekłość – możliwość dodatkowego uzupełnienia informacji np. o walorach dydaktycznych.
28. Rzetelność – brak zniekształceń intencjonalnych w treści informacji.
29. Sensowność – ograniczenie różnorodności zachowania się systemu.
30. Szybkość – odstęp czasu od momentu zaistnienia zdarzenia do momentu otrzymania informacji o tym zdarzeniu.
31. Wiarygodność – brak deformacji informacji.
32. Wiek – odstęp czasu między momentem zaistnienia zdarzenia a momentem wykorzystania informacji.
33. Wierność – informacja w zbiorze oryginałów jest taka sama, jak w zbiorze obrazów.
34. Źródłowość (wtórność) – pochodzenie informacji z bezpośredniej lub pośredniej obserwacji.

Cechy jakości informacji częściowo mają związek z osobowościowymi cechami jej użytkownika i z celem oraz programem badania rzeczywistości pozajęzykowej. Cechy te są w pewnym stopniu pojęciem względnym, odznaczają się różnym poziomem abstrakcji i różnym nazewnictwem oraz nie wyczerpują całej charakterystyki jakości informacji. Należy zawsze dążyć do zobiektywizowania definicji pól semantycznych dla każdej wyróżnionej cechy informacji.

Problem jakości informacji maleje, im bardziej system informacyjny jest precyzyjny i jednocześnie elastyczny i bogaty w treści.

4.5. Ilość informacji

Badaniem problemów ilości informacji, sposobów kodowania i przesyłania informacji zajmuje się *teoria informacji* - nauka powstała w latach II wojny światowej i bezpośrednio po niej, głównie na skutek intensywnych badań nad budową wysoce sprawnych sieci łączności oraz nad metodami i urządzeniami kryptografii (służącymi do szyfrowania wiadomości).

Za twórcę teorii informacji uznaje się powszechnie Claude'a Shannona, który w latach 1948-1949 ogłosił swoje fundamentalne prace z tej dziedziny.

Podstawowe założenie ilościowej teorii informacji polega na tym, że **komunikat zawiera tym więcej informacji, im mniejsze jest prawdopodobieństwo jego wystąpienia.**

Rozpatrzmy źródło komunikatów, które może nadawać siedem różnych komunikatów, oznaczonych jako **a, b, c, d, e, f, g**.

Założmy, że komunikaty te możemy podzielić na dwie grupy:

I : tworzą ją komunikaty - **a, e**

II : tworzą ją komunikaty - **b, c, d, f, g**

tak, że nadanie komunikatu z grupy I jest tak samo prawdopodobne, jak nadanie komunikatu z grupy II.

Założmy, że:

1⁰ komunikaty **a, e** będą jednakowo prawdopodobne;

2⁰ komunikaty grupy II tworzą dwie jednakowo prawdopodobne podgrupy:

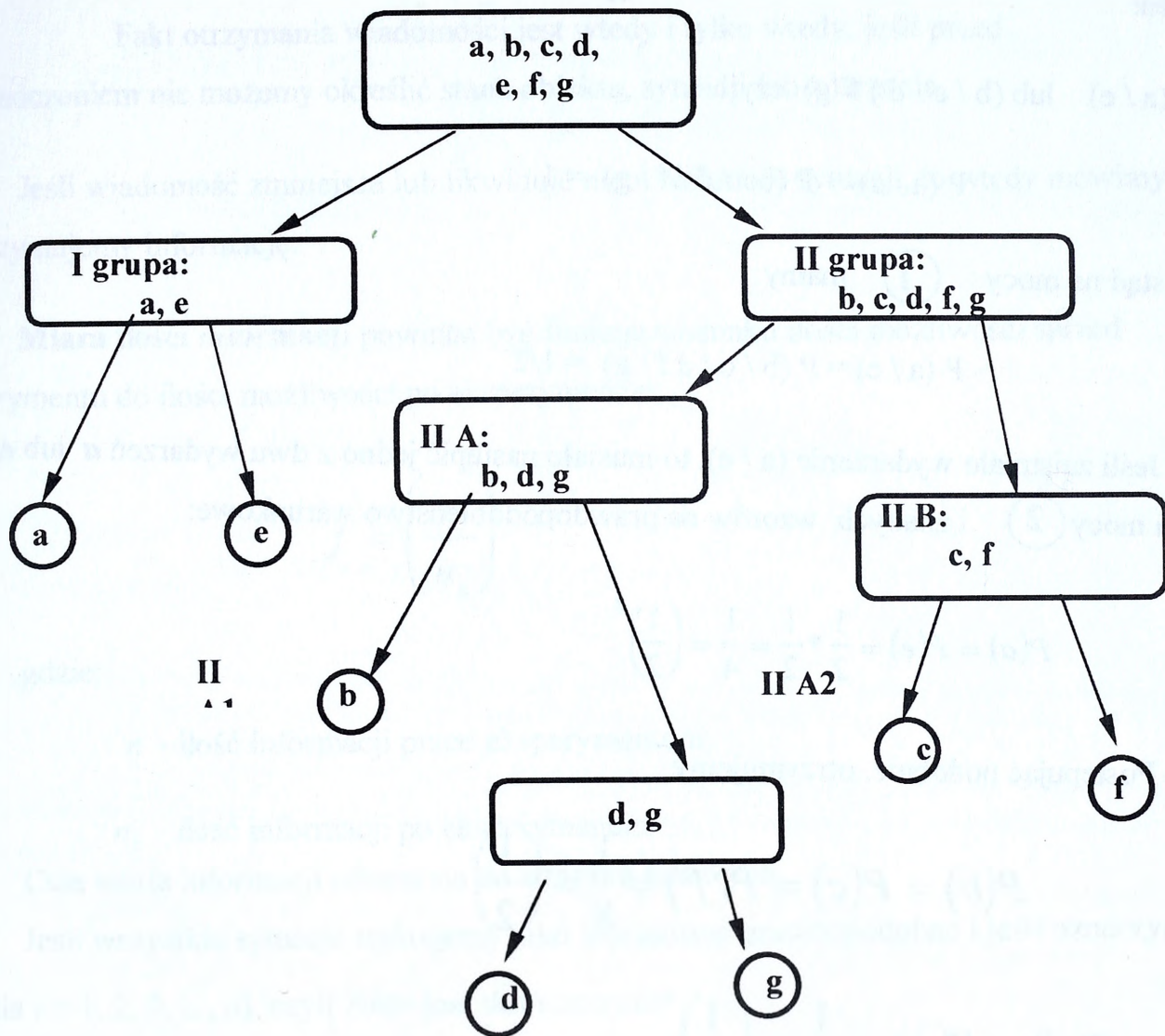
- II A : komunikaty - **b, d, g**;
- II B : komunikaty - **c, f**;

3⁰ Prawdopodobieństwa wystąpienia komunikatów w grupie II B przyjmujemy za jednakowe;

4⁰ grupa II A składa się z dwu jednakowo prawdopodobnych grup komunikatów:

- II A 1 : zawiera komunikat - **b** ;
- II A 2 : komunikaty **d, g** - występujące z jednakowym prawdopodobieństwem.

Podział ten został przedstawiony na rys. 18.



Rys.18. Podział zbioru komunikatów.

Oznaczając przez P (wydarzenie) prawdopodobieństwo zaistnienia wydarzenia, mamy:

$$P(\text{komunikat } a \text{ lub komunikat } e) =$$

$$P(\text{komunikat } b \text{ lub komunikat } c \text{ lub komunikat } d \text{ lub komunikat } f \text{ lub komunikat } g)$$

①

i dalej z oczywistym uproszczeniem zapisu

$$P(a) = P(e) = P(b/d/g) = P(c/f)$$

②

$$P(b) = P(d/g) = P(c) = P(f)$$

$$P(d) = P(g)$$

Ponieważ, jeśli zostaje nadany jakiś komunikat musiało nastąpić jedno z dwu wydarzeń:

(a / e) lub (b / c / d) / (f / g) czyli

$$P(a / e) + P(b // d / f / g) = 1$$

stąd na mocy $\textcircled{1}$ mamy:

$$P(a / e) = P(b / c / d / f / g) = 1/2$$

Jeśli zaistniało wydarzenie (a / e), to musiało nastąpić jedno z dwu wydarzeń *a* lub *e*, czyli na mocy $\textcircled{2}$ i znanych wzorów na prawdopodobieństwo warunkowe:

$$P(a) = P(e) = \frac{1}{2} * \frac{1}{2} = \frac{1}{4} = \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

Postępując podobnie, otrzymujemy

$$P(b) = P(c) = P(f) = \frac{1}{8} = \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

$$P(d) = P(g) = \frac{1}{16} = \left(\frac{1}{2}\right)^4$$

Jeśli przyjmiemy, że jednostką informacji jest taka ilość, jaką uzyskujemy po stwierdzeniu, że zaszło jedno z dwu jednakowo prawdopodobnych wydarzeń, to bez trudu zauważymy, iż komunikat *a* zawiera dwie takie jednostki, tyle samo co komunikat *e*, komunikaty *b*, *c* i *f* zawierają po trzy jednostki, komunikaty zaś *d* i *g* po cztery jednostki.

Ogólnie przyjmuje się, że komunikat, którego prawdopodobieństwo wystąpienia wynosi *p*., zawiera

$$k = \log_2 \left(\frac{1}{p} \right) = -\log_2 p$$

jednostek ilości informacji.

4.5.1. Miara ilości informacji

Fakt otrzymania wiadomości jest wtedy i tylko wtedy, jeśli przed doświadczeniem nie możemy określić stanu obiektu, sytuacji lub zdarzenia.

Jeśli wiadomość zmniejsza lub likwiduje nieokreśloność sytuacji, to wtedy mówimy, że otrzymujemy informację.

Miara ilości informacji powinna być funkcją stosunku ilości możliwości sprzed eksperymentu do ilości możliwości po eksperymencie.

$$f = \left(\frac{n}{n_p} \right)$$

gdzie:

n - ilość informacji przed eksperymentem;

n_p - ilość informacji po eksperymencie.

Cała teoria informacji odnosi się do **zdarzeń losowych**.

Jeśli wszystkie sytuacje traktujemy jako jednakowo prawdopodobne i jeśli oznaczymy x_i (dla $i = 1, 2, 3, \dots, n$), czyli zbiór jest skończony to

$$P(x_i) = \frac{1}{n}$$

$P(x_i)$ - prawdopodobieństwo znane przed eksperymentem (*a priori*).

Jeśli uwzględnimy przeprowadzenie eksperymentu, to ograniczymy licznosc sytuacji (zdarzeń)

$$P_p(x_i) = \frac{1}{n_p}$$

dla $i = 1, 2, \dots, n_p < n$

Miarą ilości informacji powinna być funkcją stosunku

$$\frac{n}{n_p} = \frac{P_p(x_i)}{P(x_i)}$$

Najbardziej odpowiednią funkcją jest funkcja logarytmiczna

$$I(x_i) = k \log_a \frac{P_p(x_i)}{P(x_i)}$$

gdzie:

$I(x_i)$ - ilość informacji

Przyjmując:

1^o.

$$k = 1$$

$$a = 2$$

otrzymujemy

$$I(x_i) = \log_2 \frac{P_p(x_i)}{P(x_i)} [\text{bit}]$$

Jeśli $\frac{P_p(x_i)}{P(x_i)} = 2$, to otrzymujemy jednostkę zwaną *bitem*.

1 bit informacji uzyskujemy wtedy, gdy określimy nieznaną sytuację z dwuelementowego zbioru sytuacji jednakowo prawdopodobnych.

2^o $k = 1$

$$a = e$$

otrzymujemy

$$I(x_i) = \ln \frac{P_p(x_i)}{P(x_i)} [\text{nat}]$$

3^o $k = 1$

$$a = 10$$

otrzymujemy

$$I(x_i) = \log_{10} \frac{P_p(x_i)}{P(x_i)} [\text{Hartley}]$$

$$1 \text{ Hartley} \cong 3,32 \text{ bita}$$

$$1 \text{ nat} \cong 1,44 \text{ bita}$$

4.5.1.1. Miara ilości informacji w przypadku skończonego zbioru zdarzeń niezależnych.

Zakładamy, że dany jest zbiór stanów niezależnych

$$x = \{x_1, x_2, \dots, x_n\} \text{ dla } \dots n \rightarrow \infty$$

Przyjmując, że stany są niezależne przyjmujemy jeszcze, że zdarzenia te parami się wykluczają.

$P(x_i)$ – prawdopodobieństwo jednego zdarzenia

$$\sum_{i=1}^n p(x_i) = 1$$

Ilość informacji jaką uzyskujemy, gdy dowiemy się, że jeden ze stanów ma miejsce określone wzorem:

$$I(x_i) = \log_a \frac{1}{P(x_i)}$$

Ilość informacji jest tym większa, im mniejsze jest prawdopodobieństwo zajścia tego zdarzenia.

Użytkownika (odbiorcę informacji) interesuje nie to, jaką ilość informacji uzyskuje, lecz to, ile informacji możemy uzyskać od pewnego obiektu - **średnia ilość informacji**

$$H_n(x) E\{I(x_i)\} = - \sum_{i=1}^n p(x_i) \log_a p(x_i)$$

Wielkość $H(x)$ nazywamy **entropią źródła informacji**.

Własności entropii:

1. Entropią $H_n(x)$ skończonego zbioru x o licznosci n jest równa 0 wtedy

i tylko wtedy, gdy

$$P_i = P(x_i) = 0 \quad \text{dla } i = 1, 2, \dots, l-1, l+1, \dots, n$$

$$P_l = P(x_l) = 1$$

tzn. prawdopodobieństwa zajścia wszystkich sytuacji z wyjątkiem jednej są równe 0 .

W pozostałych przypadkach $H_n(x) = 0$.

2. Dla zadanej liczności zbioru X równej n - entropia osiąga minimum wtedy i tylko wtedy, gdy

$$P_1 = P_2 = \dots = P_n = \frac{1}{n}$$

$$H_n(x) = - \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} \log_e \frac{1}{n} = \log_e n$$

4.6. Cechy użyteczne informacji

W złożonych sytuacjach pola walki dowództwa ZT bazują na informacjach /danych/ przekazywanych w systemie dowodzenia. Sprzężenia informacyjne muszą zapewnić im możliwość widzenia i słyszenia wszystkiego co się dzieje w rejonie ich odpowiedzialności (obszarze działań) a ponieważ rozmiary tego rejonu (pasa) wciąż wzrastają, zapotrzebowanie na informacje w procesach dowodzenia rośnie w wyjątkowo dużym tempie.

Informacje występujące w każdym procesie dowodzenia można podzielić na trzy zasadnicze kategorie:

a) **Informacje sytuacyjne** przedstawiają istniejący lub przyszły stan, np.: położenie, skład i stan zgrupowań sił i środków przeciwnika, ocenę możliwości jego działań, silne i słabe strony; stan liczebny wojsk własnych, ich ugrupowanie oraz możliwości; sytuację promieniotwórczą, stan zapasów amunicji; miejsce i czas rozwinięcia związków taktycznych (oddziałów, pododdziałów) oraz urządzeń logistycznych, a także limity zużycia środków bojowych; dane o przeszkodach wodnych w rejonie działań. Mają one formę meldunków, sprawozdań, komunikatów, map roboczych i sprawozdawczych, zdjęć fotograficznych, szkiców, wykresów, itp.

b/ **Informacje instruktywne** stanowiące zasady, np. organizacji wojsk, przygotowania i prowadzenia działań, pracy organów dowodzenia, wykorzystania broni, sprzętu bojowego zawarte są w wytycznych, regulaminach, podręcznikach i instrukcjach.

c) **Informacje dyrektywne (decyzyjne)** przedstawiają przyszłe stany i stanowią dyrektywę działania. Dla ZT zawarte są w rozkazach bojowych, zarządzeniach i wytycznych.

Aby dokonać wyboru optymalnej decyzji konieczne jest zgromadzenie odpowiednio dużego zasobu określonego rodzaju informacji. Trudno jest podać jak dużo informacji należy zebrać, aby podjąć tę czy inną decyzję, zależy to będzie od konkretnych warunków. W każdym przypadku pożądane jest, aby decydent miał kompletną informację o danym

zjawisku czy przedmiocie.

Informacje winny charakteryzować się określonymi cechami, takimi jak:

- a) terminowość;
- b) dokładność;
- c) pełność;
- d) wiarygodność
- e) zwięzłość.

a) **terminowość** informacji polega na dostarczaniu jej we właściwym czasie, zgodnym z cyklem dowodzenia lub sytuacją wynikającą na polu walki. Wiąże się nierozdzielnie z **aktualnością** to znaczy, że dostępność danej informacji występuje w czasie gdy jest ona podstawą odpowiedniej działalności dowódcy i sztabu. Nie zawsze o aktualności decyduje szybkość jej przekazania lecz sytuacja w jakiej znajduje się w danej chwili dowódca lub oddziały, pododdziały oraz środki walki.

Informacja aktualna - dostępna w czasie umożliwiającym właściwe działanie dowódcy i sztabowi.

Decydującym czynnikiem mającym wpływ na terminowość jest czas, którym dysponuje w danym momencie dowódca dywizji, przy czym nie oznacza to, że informacja w każdym przypadku musi dotrzeć natychmiast po jej uzyskaniu. Z reguły informacje o wojskach własnych i sąsiadach napływają zgodnie z określonymi zasadami sprawozdawczości lub w ustalonej kolejności. W przypadku informacji o przeciwniku w czasie prowadzenia działań bojowych napływ informacji o przeciwniku zależy od wydolności systemu rozpoznawczego. Ważność tych informacji, szczególnie terminowości ich dotarcia do dowódcy ZT i pozostałych szczebli, dla podjęcia decyzji i kierowania walką jest decydująca.

b/ **dokładność informacji** polega na prezentacji jej w takiej postaci, aby mogła być efektywnie wykorzystana (informacje powinny być dostosowane do zakresu i charakteru funkcji wykonywanej przez ich użytkownika).

Informacja dokładna - dostarcza informacji o wymaganej i szczegółowości w określonej sytuacji /rzeczywistości/.

I

Wiąże się bezpośrednio z kompletnością, która polega na dostarczeniu wszelkich potrzebnych faktów i szczegółów. Obraz sytuacji musi być na tyle pełny, aby informacja była użyteczna, gdyż w przeciwnym wypadku przekazywany obraz może być tak zniekształcony i niedokładny że wykluczy podjęcie zamierzonej decyzji.

Informacja kompletna - dostarcza dowódcy i sztabowi niezbędnych wiadomości o wymaganej szczegółowości. ;

I

Na powstanie błędów największy wpływ duża ilość ogniw pośrednich co negatywnie rzutuje na wierność informacji, zwiększając możliwość ich zniekształcenia, które dodatkowo potęgowane będą przez zakłócenia ze strony nieprzyjaciela, jak i właściwości techniczno-eksploatacyjne sprzętu łączności. Ponadto stosowany obecnie system kodowania map powoduje dalsze powiększanie błędów, poprzez niedokładność odczytu współrzędnych, co szczególnie niekorzystnie wpłynie na wymaganą dokładność danych dla środków artyleryjskich, która wynosi 25 m. /przy stosowaniu mapy 1:25 000/.

c/ **pełność** oznacza wszechstronny, wyczerpujący opis stanu faktycznego rzeczy.

d/ **wiarygodność informacji**

Wiarygodnymi informacjami są takie, które potwierdzają się z kilku źródeł lub z jednego pewnego źródła, oraz zdobyte oryginalne dokumenty nieprzyjaciela, w pełni odpowiadające istniejącej sytuacji bojowej i nie budzące żadnej wątpliwości.

Prawdopodobnymi informacjami są takie, które odpowiadają aktualnej sytuacji bojowej, są zgodne z posiadanymi już informacjami, albo otrzymane z jednego lub kilku źródeł lecz wymagające sprawdzenia.

Falszywymi informacjami są takie, których fałszywość została udowodniona, wykorzystuje się je do studiowania metod dezinformacji stosowanych przez nieprzyjaciela.

Do **wątpliwych informacji** zaliczamy takie, które zaprzeczają poprzednio uzyskanym danym z innych źródeł, wymagają sprawdzenia i potwierdzenia.

Zwiężłość informacji oznacza przedstawienie jej przy użyciu jak najmniejszej liczby słów,

znaków, sygnałów itp.

- e/ **zwięzłość** polega na przekazaniu wiadomości w maksymalnie skróconej wersji.

Pod względem ważności i pilności, informacje można podzielić na

- a/ **alarmowe;**
- b/ **szczególnie pilne;**
- c/ **pozostałe.**

a) **Do informacji alarmowych** należą informacje, które wymagają natychmiastowej reakcji adresata. Czas na podjęcie decyzji i doprowadzenie jej do wykonawców mierzony jest minutami, a niekiedy sekundami. Są to wiadomości o broni masowego i precyzyjnego rażenia oraz środkach jej przenoszenia, o przygotowaniu do wykonania zaskakujących uderzeń, a przede wszystkim pierwszego uderzenia nowych rodzajach broni; o przygotowaniu, przelocie, przejściu morzem i lądowaniu desantów nieprzyjaciela itp. Informacje alarmowe często najpierw się przekazuje, a następnie notuje w zeszycie lub na mapie. Zachowanie tej kolejności nie powinno być jednak regułą, szczególnie w tych przypadkach, gdy równocześnie napływa duża ilość tego typu informacji i zachodzi obawa ich zniekształcenia lub pominięcia oraz gdy występują trudności z bieżącym ich zakwalifikowaniem (alarmowe czy pilne).

b/ **Informacje szczególnie pilne** powinny być przekazywane możliwie najszybciej. Czas na ich przekazanie mierzony w zależności od szczebla w minutach i godzinach. Są to informacje o możliwości wprowadzenia do walki nowych oddziałów nieprzyjaciela i tym podobne.

c/ **Pozostałe informacje** przekazywane są w dalszej kolejności.

Wszelkie informacje wykorzystywane w procesie decydowania powinny być zoptymalizowane pod względem częstotliwości.

4.7. **Potrzeby informacyjne użytkownika**

Potrzeby informacyjne, niezależnie od cech użytkownika, powinny charakteryzować się takimi cechami jakościowymi, jak¹⁸:

¹⁸ Wojciech Maciejewski: „Informacyjne problemy planowania”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1982, str. 111

1. Dyspozycyjność.
2. Porównywalność.
3. Rzetelność.
4. Elastyczność.
5. Przetwarzalność.

Nadrzędną cechą jest dyspozycyjność oznaczająca, że informacja może być zawsze w razie potrzeby dostarczona użytkownikom. Ze względu na zmieniający się w czasie charakter zapotrzebowania na informację, trzeba ją stale analizować i korygować.

Równie ważną cechą jest porównywalność. Na zmniejszenie stopnia porównywalności informacji w znacznej mierze wpływają działania reorganizacyjne, które powodują zmiany w istniejących układach i związane z nimi modyfikacje w dokumentacji sprawozdawczej. Porównywalność zależy w znacznej mierze od szczebla gromadzenia informacji. Informacje zebrane na szczeblu elementarnych obiektów (dane źródłowe) są w większym stopniu porównywalne niż informacje zagregowane. Wynika to z faktu, że agregacja informacji może być przeprowadzona w różny sposób.

Rzetelność informacji określa dokładność, z jaką są rejestrowane właściwości rzeczywistych zjawisk np. dotyczą aktualności planów i prognoz. Stopień rzetelności zależy od:

- czułości i zasięgu narzędzia rejestrującego oraz całego procesu technologicznego przetwarzania danych, a zwłaszcza ich gromadzenia i przechowywania;
- stopnia obiektywności oceny w przypadku rejestracji lub interpretacji informacji przez człowieka, zwłaszcza gdy jest on w jakikolwiek sposób zainteresowany otrzymanym wynikiem;
- błędów metodycznych wynikających przede wszystkim z doboru nieodpowiedniej próby;
- zainteresowania użytkownika informacji;
- stopnia aktualności zbieranych danych.

Miernikiem elastyczności informacji jest stopień zaspokajania obecnych i przyszłych potrzeb różnych użytkowników. Elastyczność informacji zależy od stopnia ich zagregowania w zbiorze. Informacje jednostkowe są najbardziej elastyczne i tracą tę własność z chwilą ich agregacji. Relatywnie najwyższą elastyczność uzyskuje się, gdy podstawowe obserwacje zawierają możliwie najwięcej szczegółów oraz nie obejmują klasyfikacji typu

subiektywnego, jak np. podział na wielkości interwałowe (np. średnie, dobre, bardzo dobre, najwyższej klasy).

Przetwarzalność informacji można określić jako funkcję postaci danych i formy ich przechowywania.

Mając na uwadze cel i program obserwacji rzeczywistości pozajęzykowej określenie potrzeb informacyjnych użytkownika sprowadza się do wyznaczenia następujących obszarów działania¹⁹:

1. Określenie użytkownika informacji, a więc ustalenie, kto jest rzeczywistym użytkownikiem informacji.
2. Określenie obszaru informacji dla użytkownika nieznanego (obszar popytu na informacje).
3. Określenie sposobu dostarczenia informacji użytkownikowi.

Wymienione wyżej obszary są zbiorami zawierającymi elementy wspólne. W obszarze użytkowników można wyróżnić następujące ich klasy²⁰:

1. Użytkownicy potencjalni - zainteresowani określoną informacją.
2. Użytkownicy przypuszczalni - mający pośredni lub bezpośredni dostęp do danej informacji.
3. Użytkownicy rzeczywisci - korzystający z danej informacji w ramach swych obowiązków służbowych.
4. Użytkownicy korzystający z posiadanych informacji - korzystający z danej informacji i wynoszący z tego bezpośrednią korzyść z racji jej użycia w określonym celu.

Każda z wyżej wymienionych klas reprezentuje specyficzne potrzeby rzutujące na treść, formę i czas pojawiania się informacji. A zatem w każdej z tych klas użytkownik tworzy popyt na informacje, następnie przetwarza je w sensie nieinformatycznym, dalej zaś generuje na jej podstawie dalsze informacje (metainformacje).

Informacje ze względu na obszar popytu można podzielić wg:

¹⁹ Wiesław Flakiewicz: „Informacyjne systemy zarządzania”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1990, str. 145

²⁰ Wiesław Flakiewicz: „Informacyjne systemy zarządzania”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1990, str. 145

- a) wskaźników głównych - zawierających najistotniejsze charakterystyki stanu ekonomiczno-techniczno-organizacyjnego instytucji w okresie bieżącym lub docelowym;
- b) podstawowych obszarów działalności instytucji - przy definiowaniu takich obszarów pomocne są najczęściej techniki i metody zarządzania przez ustalanie celów;
- c) ról odgrywanych przez osoby włączone w strumień informacji (role zawodowe, społeczne, polityczne itp.).

Przy ustalaniu potrzeb informacyjnych stosowane są różne technologie pozyskiwania informacji. Są to:

1. Obserwacja działania użytkownika.
2. Wywiady.
3. Dyskusje.
4. Kwestionariusze (ankiety).
5. Badanie dokumentów.

Potrzeby informacyjne użytkownika są realizowane w oparciu o zastosowanie technologii komputerowych zapewniających funkcjonowanie systemu informacyjnego.

Struktura informacyjna, rozpatrywana jako system, jest elementem systemu zarządzania²¹. Obejmuje zbiory informacyjne, a więc zasoby informacji oraz te elementy, które umożliwiają zasilanie, utrzymanie i dostarczanie użytkownikowi tych zasobów. Elementami tymi są nadawcy i odbiorcy informacji oraz techniczno-organizacyjne środki zbierania, przesyłania, przetwarzania i ochrony informacji. System informacyjny jest wyróżniony przestrzennie, czasowo oraz problemowo.

Formalnie system informacyjny określa następujący zapis:

$$1. SI = \{ P, I, T, O, M, R \}$$

gdzie:

- SI* – system informacyjny;
- P* – zbiór podmiotów gospodarczych, które są użytkownikami systemu;
- I* – zbiór informacji o stanach i zmianach sfery realnej lub też o sferze regulacyjnej, czyli tzw. zasoby informacyjne;
- T* – zbiór technik, które obejmują zarówno sprzęt, jak i jego oprogramowanie w systemach informatycznych lub też technikach tradycyjnych;
- O* – zbiór form organizacyjnych gospodarki państwa, obejmujący m.in. stosowaną

²¹ Jerzy Kisielnicki: „Informatyczna infrastruktura zarządzania” - Wydawnictwo Naukowe - 1993, str. 15

- formułę zarządzania;
- M* – zbiór metainformacji, czyli informacji o obecnym i przyszłym stanie informacji, zawartych w zasobach informacyjnych;
- N* – relacje między poszczególnymi zbiorami.

Efektywność systemu zarządzania zależy w decydującym stopniu od istniejących zasobów informacyjnych. Zasoby te możemy określić jako posiadane w systemie informacyjnym dane i wiedzę, którymi możemy się posługiwać dla potrzeb zarządzania. Mając więc odpowiednie zasoby informacyjne, wiemy tym samym więcej o sferze realnej. Konsekwencją jest zmniejszenie się nieokreśloności wyboru, co jest jednoznaczne z dążeniem do ustrukturalizowania procesu podejmowania decyzji.

Zakres zasobów informacyjnych można określić dla konkretnego użytkownika za pomocą następujących kryteriów:

1. Jakie zagadnienia interesują użytkownika ?
2. Dla jakich funkcji zarządzania są potrzebne informacje ?
3. Jakiego przedziału czasu powinny te informacje dotyczyć ?

A zatem zasoby informacyjne przeznaczone do celów zarządzania określa następujący zapis:

$$ZI = \{ Z, F, T \}$$

gdzie:

- Z* – zbiór zagadnień;
- F* – zbiór funkcji;
- T* – zbiór przedziału czasu.

Najczęściej zagadnienia interesujące użytkownika dotyczą człowieka, jego działalności i otoczenia. Lista wyodrębnionych w ten sposób problemów jest następująca:

1. Człowiek.
2. Otoczenie: infrastruktura, zasoby finansowe, materiałowe, techniczne oraz ochrona środowiska.
3. Działalność człowieka: produkcja, konsumpcja indywidualna i społeczna, inwestycje produkcyjne i nieprodukcyjne, eksport, import, usługi materialne i niematerialne, wymiana wiedzy.

Zbiór funkcji:

1. Rejestrowanie, traktowane jako pojęcie szersze niż ewidencjonowanie.

2. Analizowanie i przygotowanie decyzji.
3. Decydowanie i przygotowanie realizacji.
4. Kontrolowanie wykonania decyzji.

Rozpatrując problematykę potrzeb informacyjnych w aspekcie ich przystosowania do technologii komputerowej - można wyróżnić następujące klasy systemów informacyjnych²²:

1. Systemy transakcyjne (dziedzinowe) - służące do gromadzenia, utrzymania, aktualizacji i transformacji danych związanych z dokonywanymi w instytucji transakcjami.
2. Systemy informowania kierownictwa - pozwalające włączyć technologię komputerową do wspomaganie procesów decyzyjnych. Zadaniem tego rodzaju systemów jest dostarczanie kierowniczej kadrze informacji w postaci datologicznej, wspierającej czynności kierownicze, ze szczególnym wsparciem podejmowania decyzji zarządczych. Większą skuteczność systemy te mają w procesie wspierania decyzji dobrze lub wystarczająco ustrukturyzowanych
3. Systemy wspomaganie decyzji - systemy interakcyjne umożliwiające dostęp do baz danych i baz modeli w celu wspomaganie podejmowania decyzji częściowo lub słabo ustrukturyzowanych. Systemy te są nadal rozwijane, ponieważ wychodzą na przeciw zindywidualizowanym życzeniom użytkowników (user friendly systems). Tego rodzaju systemy charakteryzują się tym, że są ukierunkowane na wyodrębnione klasy potrzeb informacyjnych i nie są nastawione wyłącznie na wybór decyzji ostatecznej (tak jak to ma miejsce w systemach informowania kierownictwa) lecz mogą wspomagać kolejne fazy procesu decyzyjnego, rozwiązania problemu oraz sam wybór decyzji.
4. Systemy ekspertowe - to szczególny typ systemów, oparty na wiedzy i służący do wspierania procesów wnioskowania w sytuacjach trudnych i złożonych problemów decyzyjnych, na ogół słabo ustrukturyzowanych, podejmowanych w warunkach dużej niepewności.
5. Systemy automatyzacji prac biurowych - obejmują ogół programów służących obsłudze prac biurowych. Programy te charakteryzują się wysoce zintegrowanymi mechanizmami komunikacji z użytkownikiem, a często i użytkowników między sobą, umożliwiającymi szybką, łatwą i efektywną wymianę informacji w relacji

²² Wiesław Flakiewicz: „Informacyjne systemy zarządzania”, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne - 1990, str. 146

„użytkownik – komputer” i „użytkownik – komputer – użytkownik”. Do systemów tych można zaliczyć edytory tekstów, arkusze kalkulacyjne, bazy danych, komputerowe składy tekstów, programy automatyzacji obiegu dokumentów, oprogramowanie do obsługi różnych urządzeń (np. faksów, modemów, skanerów) i programy obsługujące pocztę elektroniczną.

6. Systemy komputerowego wspomagania projektowania - oprogramowanie specjalistyczne, systemy zarządzające informacją geograficzną i inne specjalizowane systemy np. do zarządzania finansami.

4.8. Rola informacji w pracy dowódcy

Informacja jest ważną częścią komunikacji stąd informacja i zarządzanie muszą być ze sobą ściśle związane.

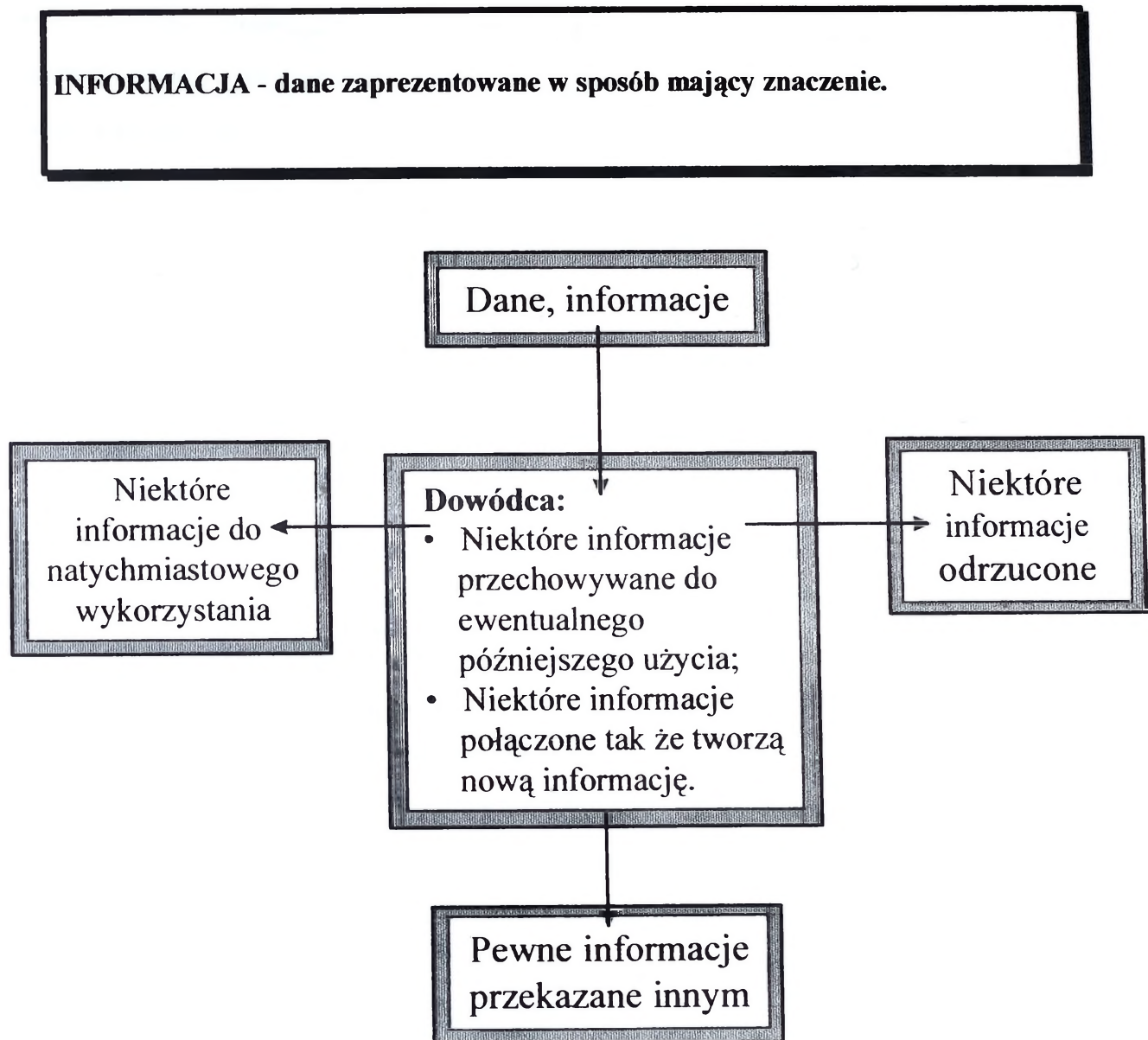
Dowodzenie, jako jeden z rodzajów zarządzania, można wyobrazić sobie jako szereg przedsięwzięć zawierających w sobie *o d b i ó r, p. r z e t w a r z a n i e i u p o w s z e c h n i a n i e* informacji. Dowódca oraz komórki organizacyjne sztabu w swej działalności są stale zasypywany danymi i informacjami będąc zarazem ich odbiornikami jak i nadajnikami.

Wszystkie elementy systemu informatycznego można potraktować jako swoisty przetwornik informacji, który dokonuje transformacji napływających informacji dla swoich potrzeb oraz potrzeb szczebla nadrzędnego lub dowódcy. Po dokonaniu transformacji w formie zerowej lub złożonej, polegającej na wygenerowaniu nowej jakościowo informacji, wprowadzają w obieg zgodnie z przyjętymi ustaleniami /np. jej ważnością/.

Główną częścią przetwarzanej informacji są dane, z których składa się bądź wynika informacja.

DANE - surowe, liczby i fakty odzwierciedlające pojedynczy aspekt rzeczywistości.

Informacja to każdy czynnik, dzięki któremu obiekt odbierający go (człowiek, komórka organizacyjna, urządzenie automatyczne itp.), może polepszyć swoją znajomość otoczenia i bardziej sprawnie / celowo / działać.



Rys. 19. Ogólny schemat odbioru, przetwarzania i dystrybucji informacji

4.9. Infrastruktura informatyczna dowodzenia

W systemie dowodzenia tym wyróżnia się dwie warstwy funkcjonalne:

- ◆ infrastrukturę komunikacyjną;
- ◆ infrastrukturę informatyczną.

Struktura warstwy informatycznej ma na celu dostarczenie danych i informacji do użytkownika i należy do niej wszystko, co mieści się w obszarze użytkownika. Infrastruktura telekomunikacyjna ma zapewnić przepływ danych pomiędzy użytkownikami z odpowiednimi przepływnościami binarnymi i ich bezpieczeństwem.

Procesy informacyjne dowodzenia powinny zapewnić realizację następujących funkcji:

- ◆ gromadzenie informacji;
- ◆ opracowywanie informacji;
- ◆ wymianę informacji;
- ◆ przetwarzanie danych;
- ◆ dystrybucja informacji.

Powinna także zapewnić możliwość elastycznego tworzenia struktur systemu dowodzenia i wybranych pionów (podsystemów) funkcjonalnych, stosownie do zaistniałych potrzeb w zakresie:

- ◆ opracowywania dokumentów bojowych i ich przekazywania w miarę możliwości z graficznym zobrazowaniem;
- ◆ wykonania i aktualizacji planów OWSGB i operacyjnego rozwinięcia wojsk;
- ◆ wspomaganie realizacji programowego szkolenia min. przygotowywania ćwiczeń treningów sztabowych i konferencji;
- ◆ wspomaganie rozwijania wojsk;
- ◆ wymiany informacji między stanowiskami dowodzenia wojsk własnych i współdziałających;
- ◆ tworzenia i utrzymywania baz danych niezbędnych w procesie przygotowania i prowadzenia działań bojowych;
- ◆ wykonania kalkulacji i obliczeń niezbędnych do przygotowania wariantów decyzji;
- ◆ integracji obszarów funkcjonalnych w wykonywaniu zdań;
- ◆ zobrazowanie sytuacji bojowej wojsk i przeciwnika;
- ◆ zapewnienie zgodności informacji w ramach jednocześnie organizowanych przedsięwzięć w różnych pionach funkcjonalnych.

Procesy informacyjne muszą uwzględniać następujące typy informacji:

- ◆ informacje tekstowe sformalizowane i niesformalizowane;
- ◆ informacje uzyskane w wyniku wykonywanych analiz i kalkulacji;
- ◆ sprawozdania, komunikaty, meldunki, komendy, rozkazy, zarządzenia;

informacje graficzne.

Przetwarzanie informacji w informatycznym systemie dowodzenia musi mieścić się w następujących trybach:

- ◆ zadaniowym - do formułowania zadań (celów) dla podległych dowództw i wojsk;
- ◆ sprawozdawczo-meldunkowym - podczas formułowania sprawozdań i meldunków do przełożonego;
- ◆ informacyjnym - w celu przekazania danych i informacji w relacjach wewnętrznych i zewnętrznych;
- ◆ analitycznym - dla dokonywania analiz i kalkulacji oraz zestawień; oceniających - dla dokonywania ocen położenia oraz planowania działań bojowych;
- ◆ prognostycznym - w celu przewidywania rozwoju działań / symulacje /.

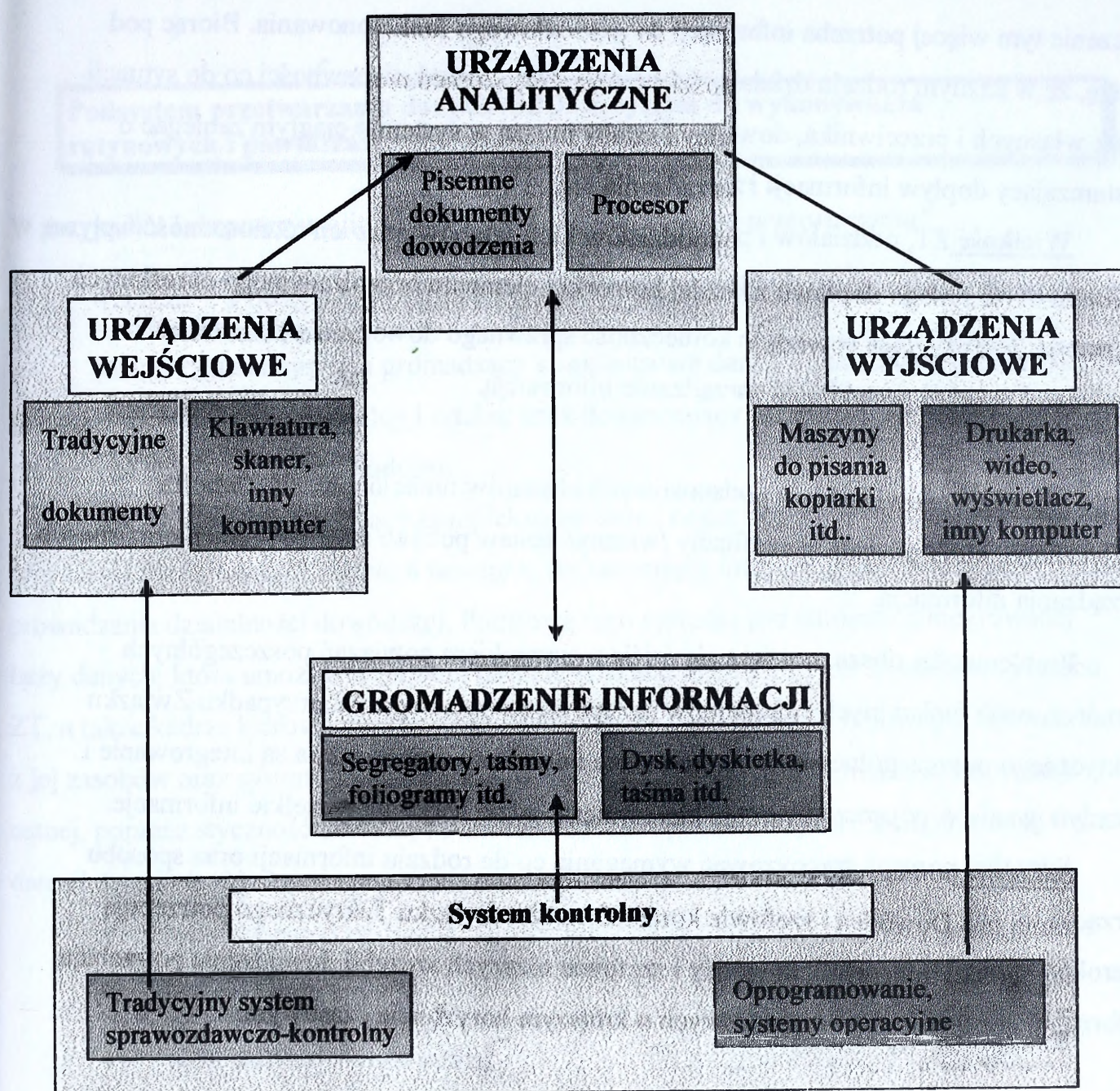
4.10. Elementy konstrukcyjne systemu informacyjno-decyzyjnego.

Przyczyną powstania systemu informacyjnego w systemie zarządzania /dowodzenia, kierowania/ jest tzw. *luka informacyjna* czyli brak informacji niezbędnej do podjęcia decyzji i kierowania walką. Występuje ona na wszystkich etapów podejmowania decyzji i może obejmować wszelkiego typu informacje pochodzenia zewnętrznego jak i wewnętrznego.

W każdym wypadku system informacyjny stworzony jest w celu likwidacji lub zminimalizowania istniejącej luki informacyjnej poprzez pozyskiwanie wiarygodnych i obiektywnych informacji.

Każdy system informacyjno-decyzyjny, w tym i dowodzenie, w praktyce składa się z wielu podsystemów o wyraźnie określonej specyfice zadań.

Systemy informacyjne pod względem konstrukcyjnym możemy podzielić na systemy ręczne i komputerowe składające się z pięciu podstawowych części.



Rys.20. Części składowe systemu informacyjnego

4.11. Czynniki określające potrzeby w zakresie systemu informacyjnego

Głównymi czynnikami określającymi potrzebę istnienia systemu informacyjnego są :

- ◆ potrzeby organizacyjne;
- ◆ potrzeby kierownicze.

Czynniki wpływające na system informacyjny.

Otoczenie wpływa na działalność dowódcy i sztabu w różnorodny sposób min.

określa potrzeby w zakresie systemu informacyjnego. Im bardziej złożone i niepewne jest

otoczenie tym więcej potrzeba informacji do prawidłowego funkcjonowania. Biorąc pod uwagę, że w każdym rodzaju działalności istnieje duży stopień niepewności co do sytuacji wojsk własnych i przeciwnika, dowódcy i sztaby muszą w systemie ciągłym zabiegać o wystarczający dopływ informacji i zarządzania nią.

Wielkość ZT, oddziałów i pododdziałów i ich sztabów oraz ich różnorodność wpływa na konieczność stałego dopływu z każdej komórki i elementu organizacyjnego określonych informacji. Jednocześnie powoduje konieczność sprawnego dowodzenia komórkami i elementami poprzez prawidłowe zarządzanie informacją.

12

Obszar stanowi każdy z podstawowych obszarów funkcjonowania Związku Taktycznego, który posiada specyficzny /własny/ zestaw potrzeb informacyjnych oraz sposób zarządzania informacją.

Problematyka **obszaru** wiąże się ściśle z czynnikiem powiązań poszczególnych komórek, osób funkcyjnych i elementów ugrupowania bojowego. W przypadku Związku Taktycznego poszczególne pionory funkcjonalne i elementy ugrupowania są integrowane i koordynowane w poprzez hierarchie kierowniczą, gdzie spływają wszelkie informacje.

Szczebel pomaga sprecyzować wymagania co do rodzaju informacji oraz sposobu zarządzania nią. Dowódca i szefowie komórek sztabu Związku Taktycznego potrzebują szerokiej ogólnej informacji, dowódcy i szefowie niższych szczebli dowodzenia potrzebują informacji coraz bardziej szczegółowych o krótszym horyzoncie czasowym.

4.12. Rodzaje podsystemów informacyjno - decyzyjnych

4.12.1. Podsystem przetwarzania danych /SPD/

Służy do wykonywania rutynowych i powtarzalnych transakcji. Zadaniem systemu jest łączenie dużych ilości danych w bardziej przydatne zestawienia informacji.

W skład tego systemu wchodzi komórki analityczne sztabów, których zadaniem jest przyjmowanie, analiza a następnie generowanie informacji. Typowym przykładem jest Grupa Analizy Danych sztabu batalionu rozpoznawczego oraz zespoły analityczne Punktów Dowodzenia rodzajów wojsk.

Podsystem przetwarzania danych /SPD/ to system do wykonywania rutynowych i powtarzalnych transakcji.

W przypadku komputeryzacji występuje pod nazwą "Systemu przetwarzania".

4.12.2. Podsystem informacji kierownictwa /SIK/.

Jest to element systemu gromadzący kompleksowe dane , organizujący je i sumujący w formie przydatnej dla dowódcy i sztabu, oraz dostarczający informacji niezbędnej do prowadzenia działalności dowódczej.

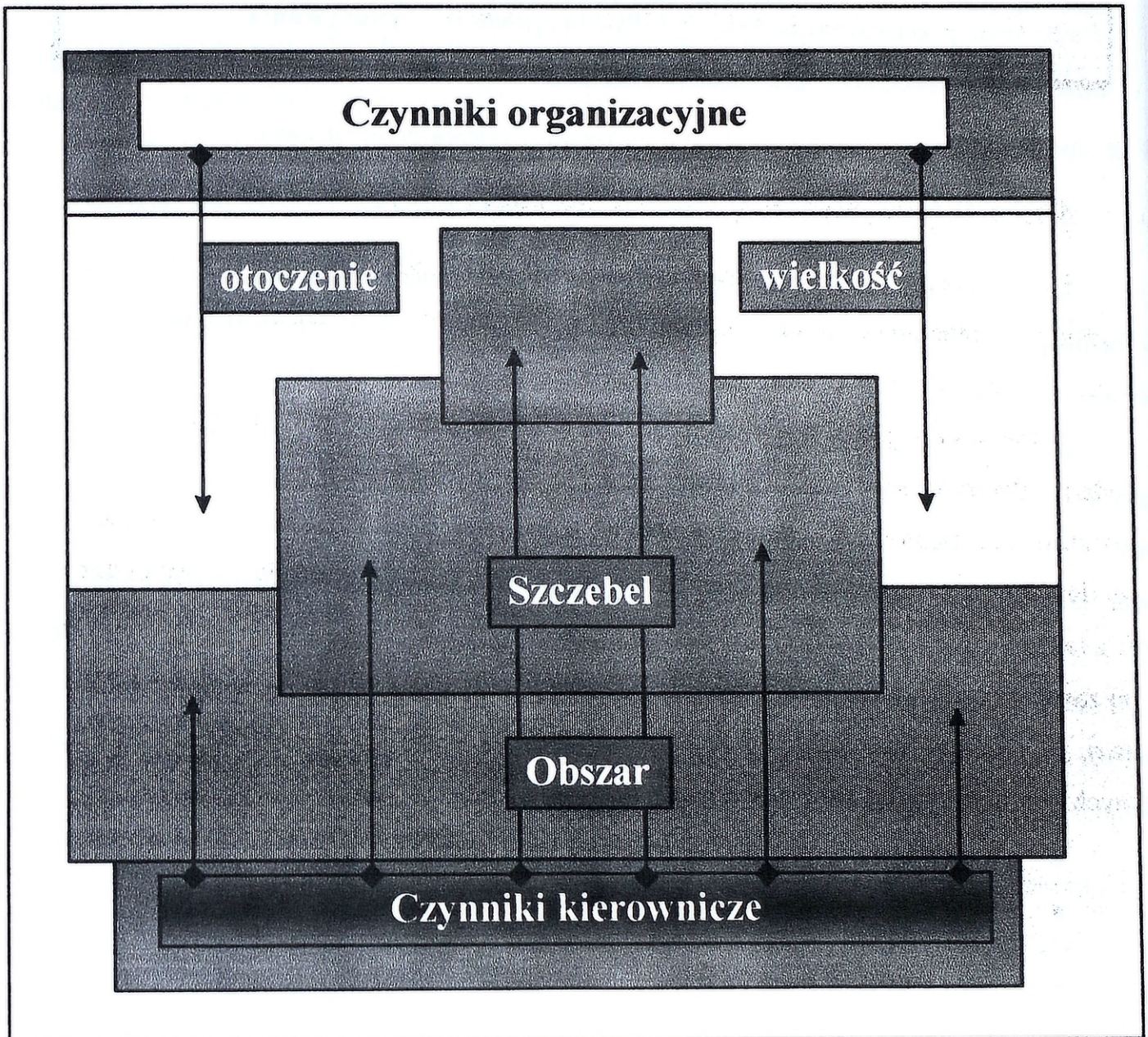
Jest to system gromadzący kompleksowe dane , organizujący je i sumujący w formie przydatnej dla dowódcy i sztabu, a następnie dostarczający informacji niezbędnej do prowadzenia działalności dowódczej. Podstawą tego systemu jest istnienie zintegrowanej bazy danych, która umożliwia osobom na stanowiskach kierowniczych dowództwa i sztabu ZT, a także kadrze kierowniczej podległych elementów ugrupowania bojowego, korzystanie z jej zasobów oraz system przekazywania informacji za pomocą dokumentów, informacji ustnej, poprzez styczność osobistą , techniczne środki łączności czy sieć komputerową. Baza danych powinna składać się z następujących elementów:

- ◆ baza danych o wojskach własnych i przeciwnika;
- ◆ baza danych o obiektach OPT;
- ◆ baza danych o środowisku;
- ◆ baza danych dokumentów, norm i standardów.

4.12.3. Podsystem wspomaganie decyzji /SWD/

Podsystem wspomaganie decyzji /SWD/ wyszukuje, przetwarza i sumuje informacje potrzebne do podjęcia konkretnej decyzji.

System wspomaganie decyzji ma za zadanie dostarczenie informacji najwyższej jakości pozwalającej na podjęcie najbardziej optymalnej decyzji w najważniejszych momentach. System wyszukuje, przetwarza i sumuje informacje, jednocześnie pomaga w uporaniu się z nie rutynowymi problemami i decyzjami.



Rys. 21. Czynniki wpływające na system informacyjny

5. INTRANET – JEDEN Z KIERUNKÓW AUTOMATYZACJI (KOMPUTEROWEGO WSPOMAGANIA) SYSTEMÓW DOWODZENIA

Wstąpienie Polski do NATO stawia przed naszymi Siłami Zbrojnymi wiele nowych wyzwań, zdeterminowanych głównie koniecznością osiągnięcia zdolności do wspólnych działań. Jednym z podstawowych, a może najważniejszych wymogów, jest zbudowanie zgodnie z standardami i zaleceniami NATO systemu dowodzenia, szczególnie w zakresie interoperacyjności na poziomie proceduralnym, operacyjnym i technicznym, a więc systemu zautomatyzowanego. Systemu zapewniającego komputerowe wspomaganie dowództw, sztabów i osób funkcyjnych, w zakresie zadań wynikających z dowodzenia w okresie pokoju i ewentualnego konfliktu zbrojnego. Z doświadczeń armii zachodnich wynika, iż cykl rozwojowy systemów informacyjnych powinien być zorganizowany według ścisłych rygorów formalnych, które można zapewnić przez konsekwentne stosowanie standardów cyklu rozwojowego i skomputeryzowanych narzędzi wspomagających zarządzanie projektem oraz projektowanie i wytwarzanie oprogramowania. Uważam, że standardem może być właśnie INTRANET, a problem narzędzi wspomagających jest zawsze otwarty (mamy ich w aktualnym wyposażeniu elementów dowodzenia dość dużo), a jego rozstrzygnięcie powinno być efektem dobrze skalkulowanego kompromisu między kosztem zakupu i utrzymania oraz szkolenia zespołów projektowych, jak również przyszłych oczekiwań wydajności i jakości dowodzenia.

Komputerowe wspomaganie w całokształcie zjawisk wynikających z dowodzenia jest realizowane w naszych Siłach Zbrojnych, na różnych szczeblach strukturalnych, już od kilku lat, jednak były to, a niekiedy i są działania (kierunki prac) „regionalne” – polegające na wykorzystaniu komputerów w sieciach lokalnych lub indywidualnie.

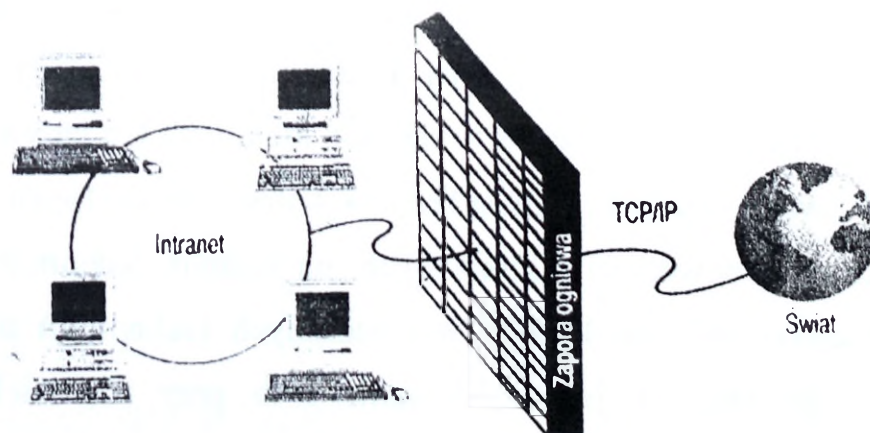
Biorąc pod uwagę, aktualne wyposażenia w komputery (różnych typów i marek) poszczególnych struktur dowódczo - sztabowych, na różnym poziomie (od Dowództw Wojsk do pododdziału) oraz możliwości współczesnych technologii informatycznych, można stwierdzić, że możliwe jest zbudowanie i to przy nie wielkich nakładach finansowych, systemy zapewniające scentralizowane wspomaganie komputerowe (na szczeblu oddziału, związku taktycznego itd.), a więc automatyzację dowodzenia. Zapewnić to może system intranetów.

5.1. INTRANET – ogólna charakterystyka

Na początku lat 90-tych niewiele osób słyszało o INTERNECIE, a usługa World Wide Web (WWW) jeszcze nie istniała. Od tego czasu rozwój internetu wpłynął na życie większości ludzi na świecie. Dziś dzięki ogólnoświatowej sieci WWW łączącej komputery, ich użytkownicy wymieniają między sobą pocztę elektroniczną i pliki, a nawet rozmawiają z innymi użytkownikami z całego świata. Wciąż rozwijająca się pajęczyna WWW, pozwala uzyskać dostęp do rozległych zbiorów informacji na dowolnie wybrany temat, w tym również dotyczących spraw obronnych. To co kiedyś było „tabu”, a dotyczyło wojska, tj. struktury, uzbrojenie, stany, charakterystyki dowódców itd., dziś jest dostępne dla każdego użytkownika na stronach internetu.

Dziś wkracza kolejna nowa technologia, zmieniająca sposób wspólnego korzystania z informacji wewnątrz każdej struktury organizacyjnej jednostki (przedsiębiorstwo, pododdział, oddział, sztab, dowództwo itd.) – jest to INTRANET. Mówiąc w skrócie, intranet – to sieć komputerowa pozwalająca pracownikom danej jednostki organizacyjnej na współużytkowanie danych oraz wymianę informacji, poczty elektronicznej, a nawet dokumentów poufnych. /rys.22/

Podobnie jak internet, który łączy użytkowników komputerowych na całym świecie, intranet łączy ze sobą pracowników jednostki i to niezależnie od tego gdzie się Ci pracownicy znajdują. Niektórzy uważają, że intranet to nic innego jak sieć lokalna, nic podobnego – cechą odróżniającą go od sieci jest to, że intranety oparte są na protokole TCP/IP – zbiorze używanych przez intranet zasad dotyczących przesyłania danych (poza jeden obiekt i na dużą odległość, ale w obrębie jednej jednostki, komórki organizacyjnej).



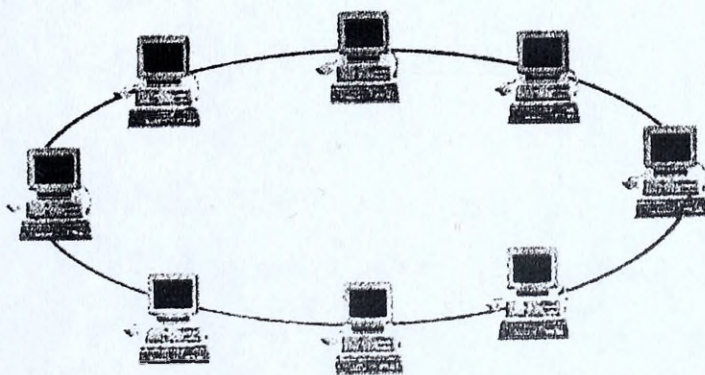
Rys. 22. Intranet to sieć oparta na technologiach internetowych

Intranety, otwierają zatem nowy rozdział w historii komputerów, dokładnie odpowiadających na potrzeby użytkowników. Jedynie od nas samych, a szczególnie decydujących o kierunkach automatyzacji zależy, czy nowa technologia zostanie wykorzystana również w wojsku, oraz w jakich strukturach sieci komputerowej.

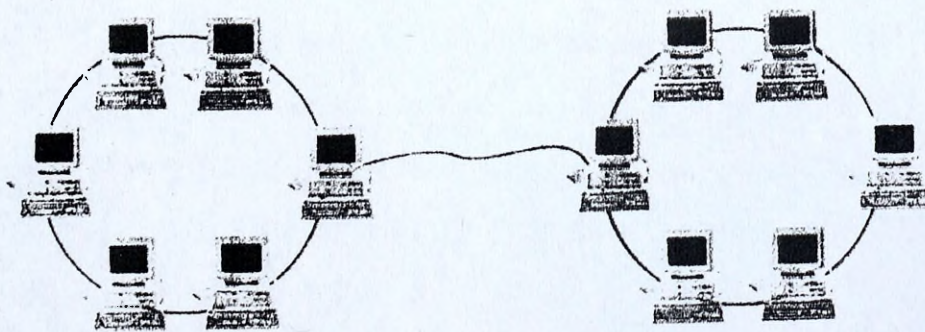
Sieć komputerowa stanowi po prostu co najmniej dwa komputery, mogące komunikować się między sobą. Komunikacja może polegać na przesyłaniu poczty elektronicznej czy tekstów lub wymianie plików. W intranecie rozróżniamy sieci lokalne i rozległe.

Lokalną sieć komputerową (LAN – local-area network), która łączy komputery znajdujące się blisko siebie. Mogą ją stworzyć komputery znajdujące się w tym samym budynku lub kompleksie budynków (koszary, sztab, SD).

Sieć rozległa (WAN – wide-area network), która łączy komputery oddalone na dużą odległość. Mogą ją tworzyć wyższe struktury organizacyjne dowództw i jednostek tego samego podporządkowania znajdujące się w różnych miejscowościach, rejonach działania. /rys.23 i 24/



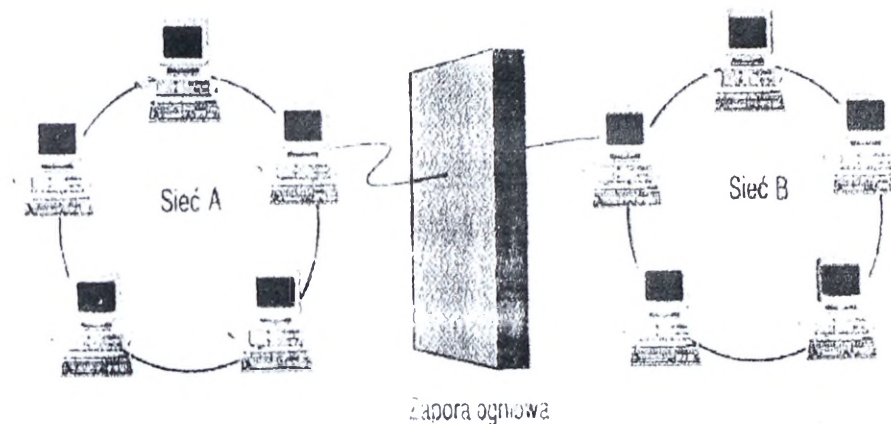
Rys. 23. Przykład sieci lokalnej



Rys. 24. Przykład sieci rozległej

Główną różnicą między tymi rodzajami połączeń intranetowych jest ich zasięg geograficzny, jednocześnie w zależności od podporządkowań strukturalnych sieć lokalna może stać się siecią rozległą.

W wypadku łączenia się intranetowych dwóch lub więcej jednostek, różnego podporządkowania, najważniejszą sprawą jest zapewnienie bezpieczeństwa dostępu do wszystkich informacji (dwóch różnych stron). /rys.25/



Rys. 25. Łączenie w sieci między dwoma oddzielnymi strukturami

5.2. Element do budowy INTRANETU

Jak już wspomniano intranet jest po prostu zastosowaniem technologii internetowych w sieciach lokalnych lub rozległych należących do tej samej jednostki. Na początku lat 80 firmy, a wojska 90-tych mające własne sieci korzystały z różnorodnych typów komputerów – typu PC, Macintosh i pracujących w systemie UNIX, a ich administratorzy musieli pokonywać niezgodności sprzętowe i programowe. Aby wyeliminować takie przeszkody we wprowadzaniu metod elektronicznego komunikowania się, należy ustandaryzować stosowany sprzęt i oprogramowanie. Przyczyniły się do tego komputery PC oraz dostępność do wielu narzędzi (jak np. dekodery, arkusze kalkulacyjne itd.) dają możliwość opracowywania nowej generacji techniki cyfrowego tworzenia informacji. Technologia intranetowa korzysta dziś z wielu standardów otwartych, są one dobrze udokumentowane i gotowe do użycia przez programistów. Do zbudowania intranetu są potrzebne następujące elementy /rys.26/:

Przeglądarka sieciowa	Netscape Navigator, Internet Explorer
Stacje robocze w sieci WWW	UNIX, PC, Macintosh
Oprogramowanie serwera sieci WWW	Program IIS firmy Microsoft i Enterprise firmy Netscape
System operacyjny serwera sieci WWW	UNIX, NT, NetWare, Windows 95, Macintosh
Protokoły sieciowe	Protokoły TCP/IP i IPX/SPX
Sieciowy system operacyjny	UNIX, NT, NetWare, OS/2
Komputer pełniący funkcję serwera	UNIX, PC, Macintosh
Technologia sieciowa	Ethernet, IBM Token Ring
Fizyczne połączenia sieci	Topologie gwiazdy, magistrali i pierścienia

Rys. 26. Elementy do budowy intranetu

Sieć komputerowa udostępniająca zasoby to zbiór komputerów połączonych zazwyczaj kablami (może być budowana w technologii bezprzewodowej). Obecnie większość sieci komputerowych to sieci lokalne (LAN), oparte na modelu klient – serwer, którego głównym elementem jest komputer centralny, zwany serwerem – obsługujący pozostałe komputery (klientów).

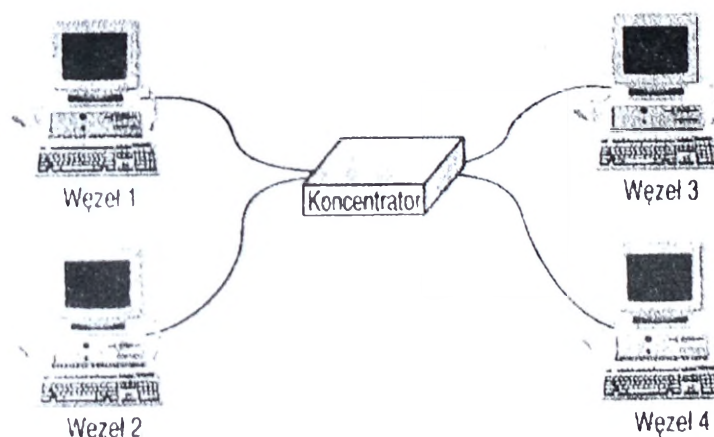
Sieciowy system operacyjny współpracujący z protokołem TCP/IP – połączenie sieciowe między co najmniej dwoma komputerami. Składa się on z dwóch komunikujących się komputerów oraz łącza między nimi. System rozróżnia w połączeniu sieciowym dwie strony: klienta (żądającego informacji, lub usługi) i serwera (odpowiadającego na informację). Z uwagi na specyfikę dowodzenia w wojsku każda ze stron połączenia klient – serwer może pełnić funkcje zarówno przełożonego, jak i podwładnego. Serwery sieciowe pozwalają dowódcą (sztabom) na współużytkowanie plików, wysyłanie i odbieranie poczty elektronicznej oraz przydzielenie dostępu do drukarek, a ponadto zapewniają przestrzeń dysku do tworzenia kopii plików podwładnych i uruchamiania programów znajdujących się u przełożonego. Aplikacja serwera (przełożonego) zostaje uruchomiona, a następnie przechodzi w stan „uśpienia” – czekając na oczekiwania (potrzeby) podwładnego.

Komputery podłączone do sieci używają różnych metod przesyłania danych najczęściej, w intranecie dokonuje się techniką zwaną przełączeniem pakietów – dane przesyłane wieloma drogami. W takim układzie przerwanie jednej ścieżki połączeniowej nie przeszkadza w osiągnięciu swojego miejsca docelowego (warunek – każdy pakiet

musi zawierać swój adres przeznaczenia). Bowiem każdy komputer kontroluje pakiet przemieszczania i kieruje go do następnego punktu pośredniego lub bezpośredniego miejsca przeznaczenia. Dlatego planując budowę sieci intranetowej należy precyzyjnie określić czy będzie ona lokalna czy rozległa, a następnie liczbę komputerów do jej funkcjonowania, tym samym jej topologię – fizyczny sposób połączenia komputerów ze sobą. Najbardziej popularne topologie sieci to: gwiazdka, pierścień i magistrala.

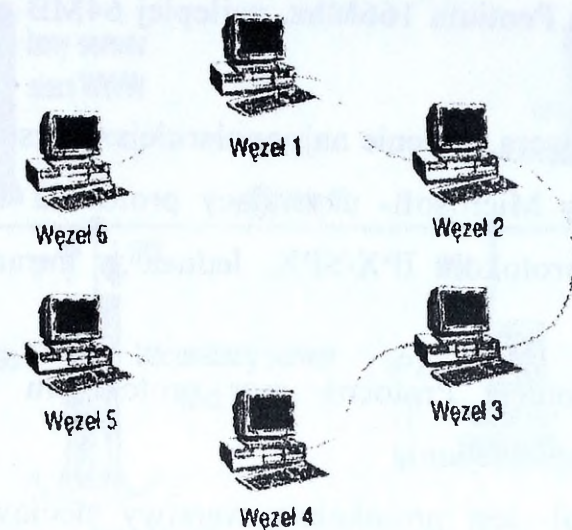
Magistrala – komputery łączone są ze sobą za pomocą kabla koncentrycznego (RG-58A/U). Adres sieciowy porównać można do numeru telefonicznego. W czasie przesyłania danych magistralą, każdy komputer analizuje dane w celu stwierdzenia dla kogo są przeznaczone, jeżeli tak to odbiera, gdy nie przesyła dalej.

Gwiazda – komputery sieciowe są dołączone do centralnego systemu, zwanego koncentratorom. Pakiety danych są przesyłane z każdego węzła do położonego centralnie komputera, który następnie retransmituje pakiety do ich adresów przeznaczenia. Każdy komputer jest połączony z koncentratorom pojedynczym kablem. W zależności od liczby komputerów może okazać się konieczne użycie wielu koncentratorom np. poszczególne dowództwo (sztaby) /rys.27 /.



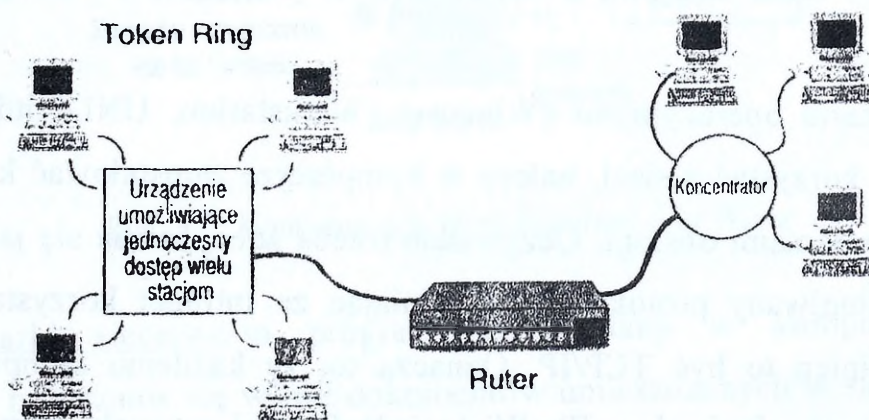
Rys. 27. Topologia gwiazdy

Pierścień – sieć nie ma punktu końcowego, a tworzy zamknięty obwód. Dane przesyłane są od jednego do drugiego węzła, każdy kolejny węzeł odbiera dane, analizuje je i przesyła do następnego np. od SD szczebla niższego do szczebla wyższego. /rys.28/



Rys. 28. Topologia pierścienia

Wszystkie sieci mogą być ze sobą łączone (zależnie od struktury jednostek) tworząc tzw. międzysieć, nie mającej określonej typologii. Do ich łączenia używa się specjalnych urządzeń, jak: wzmacniacze, mosty, routery i bramki – zapewniają one stworzenie intranetowej sieci zbiorczej. /rys. 29/ W sumie projektując sieci pamiętając o różnych aplikacjach, należy wybrać te, które pozwalają na pełne wykorzystanie intranetu przez każdego zainteresowanego (tego do kogo ma dotrzeć automatyzacja dowodzenia).



Rys. 29. Ruter łączący dwie różne sieci

Komputer pełniący funkcje serwera intranetowego – nadzoruje korzystania z zasobów sieciowych przez inne komputery sieci. Aktualnie jako serwerów używa się bardzo szybkiego komputera UNIX. Na wybór określonego typu procesora powinna mieć wpływ przewidywane obciążenie serwera intranetu (liczba użytkowników i ich ruch w sieci). Wybór komputera wiąże się również z kosztami utrzymania. Serwerem może być

komputer PC, z procesorem Pentium 166Mhz, najlepiej 64MB pamięci RAM i twardym dyskiem 2GB.

Oprogramowanie serwera, obecnie najpopularniejszy system dla sieci lokalnych to Windows NT Serwer firmy Microsoft- używający protokołu TCO/IP oraz New Ware firmy Novell- używający protokołu IPX/SPX. Jednak w intranecie podstawowym jest protokół TCP/IP, gdzie :

TCP- Transport Contral Protocol- jest protokołem warstwy transportowej, przesyłającej dane między aplikacjami,

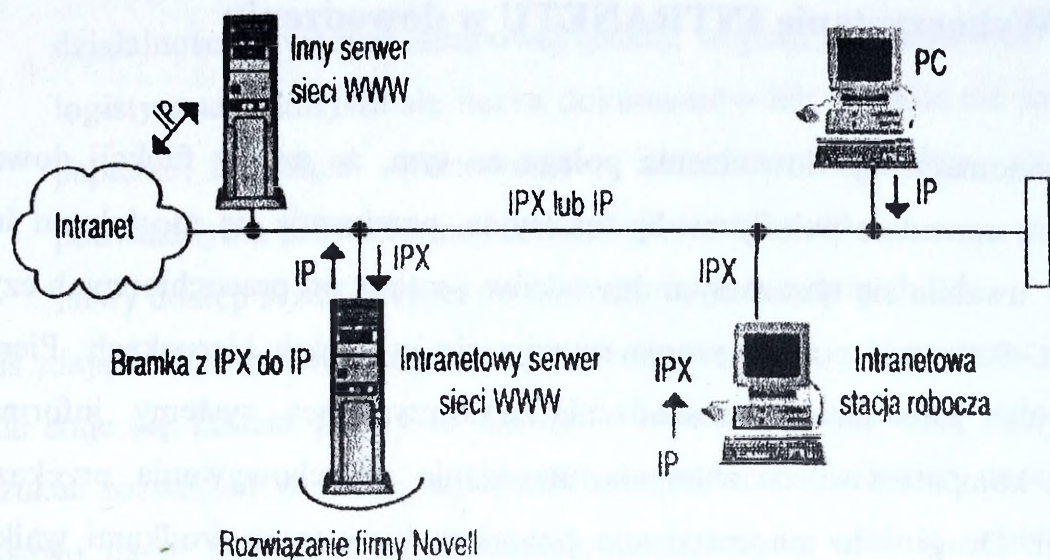
IP- Internet Protocol- jest protokołem warstwy sieciowej, przesyłającym dane między komputerami głównymi.

TCP/IP jest więc zbiorem wielu protokołów, z których każdy przesyła dane do sieci z wykorzystaniem innego formatu i opcji. Współpracują one w sieci z jednej warstwy do drugiej i od jednego protokołu do drugiego. Transmisje sieciowe mogą być dwojakiego rodzaju:

- zorientowane połączeniowo- protokół pierwszego typu musi ustalić połączenie z inną aplikacją przed rozpoczęciem komunikacji;
- zorientowane bezpołączeniowo- nie ustala połączenia przed transmisją wiadomości, wiadomość musi zawierać wszystkie informacje potrzebne do dostarczenia (adres).

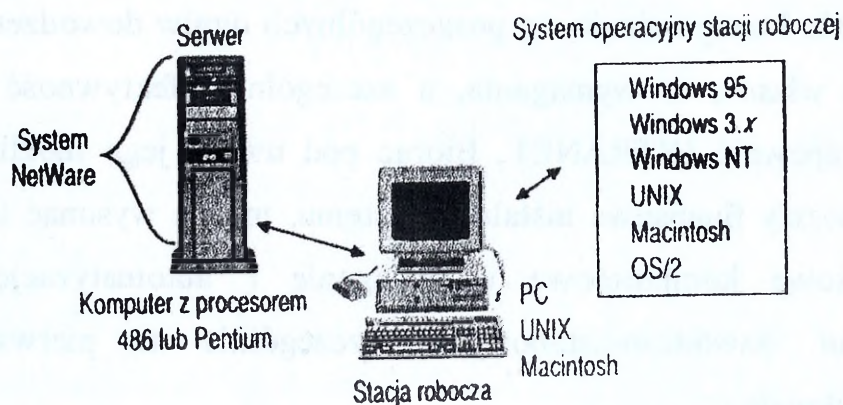
Stacje robocze- karta sieciowa z odpowiednimi programami obsługi, pozwalająca działać

z wieloma systemami operacyjnymi (Windows, Warkstation, UNIX itd.) Aby system operacyjny mógł korzystać z sieci, należy w komputerze zainstalować kartę sieciową z odpowiednimi programami obsługi. Oczywiście trzeba zdecydować się jaki w tworzonej serii ma być obsługiwany protokół, uwzględniając że intranet korzysta z technologii internetowej powinien to być TCP/IP. Oznacza to, że każdemu komputerowi (karcie sieciowej) należy przypisać adres IP. Wiele jednak sieci pozwala łączyć się ze stacji roboczych z różnymi serwerami, za pomocą różnych protokołów sieciowych np. można zbudować sieć, której serwer będzie korzystał z protokołu TCP/IP i nadal uzupełniać na tym samym serwerze system Net Ware obsługującego pliki (Net Ware – sieciowy system operacyjny pozwalający na kontrolę dostępu do plików i drukarek w całej sieci) /rys.30/.



Rys. 30. Tłumaczenie protokołu IPX na IP w sieci Net Ware

Zanim jednak będzie można uzyskać dostęp do sieci ze stacji roboczej, należy najpierw zainstalować w niej oprogramowanie typu klient dla systemu Net Ware. /rys.31/



Rys. 31. Komponenty sieci lokalnej Net Ware

Przeglądarki sieciowe-to program uruchomiany w komputerze lokalnym, pozwalający na poruszanie się wśród dokumentów umieszczonych w sieci intranetu i ich przeglądanie. Ze względu na dużą liczbę plików rozproszonych w intranecie i dzięki przeglądarkom WWW mamy dostęp do wybranych plików serwerów. Obecnie za najlepsze i powszechnie stosowane przeglądarki uważa się Netscape Navigator i Microsoft Internet Explorer. Jednak prawdopodobnie za kilka lat przeglądarki jakich używa się obecnie przestaną istnieć, będzie to możliwe gdy funkcję przeglądania doda się do programów, przeglądarka będzie zatem

5.3. Wykorzystanie INTRANETU w dowodzeniu

Istota automatyzacji dowodzenia polega na tym, że szereg funkcji dowodzenia wojskami, które uprzednio pełniły osoby funkcyjne, przekazuje się specjalnym środkiem technicznym – uwalnia się tym samym dowódców i sztaby od pracochłonnych czynności pomocniczych. Sama zaś automatyzacja rozwija się w dwóch kierunkach. Pierwszy – definiowany jest jako metoda dowodzenia wykorzystująca systemy informatyczne (wspomaganie komputerowe) do zbierania, utrwalania, przechowywania, przekazywania itd. Informacji. Drugi – to automatyzacja procesów kierowania środkami walki, czyli kierowanie ogniem za pomocą przyrządów i urządzeń zapewniających wykrycie obiektu, przygotowanie danych do strzelania, automatyczne wycelowanie i oddanie strzału (start rakiety).

W jednym i drugim wypadku podstawową zasadą automatyzacji dowodzenia (systemu człowiek- maszyna) jest kompleksowość i systemowość rozwiązań oraz wzajemne powiązanie i uzupełnianie się poszczególnych ogniw dowodzenia (również do struktur NATO) – właśnie te wymagania, a szczególnie efektywność na wszystkich szczeblach może zapewnić INTRANET. Biorąc pod uwagę jego możliwości, prostotę połączeń i niskie koszty finansowe instalacji systemu, można wysunąć tezę, że intranet zapewni kompleksowe komputerowe wspomaganie (automatyzację) na różnych poziomach struktur dowódczo-sztabowych, szczególnie w pierwszym kierunku automatyzacji, w zakresie :

- zbierania, przechowywania (bazy danych) i przekazywania informacji sytuacyjnych o wojskach własnych i przeciwniku oraz różnych warunkach pola walki,
- planowania walki (analizy i oceny) oraz przekazywania informacji decyzyjnych (zadań) na podstawie dostępu do baz danych- możliwa jest jednakowa interpretacja sytuacji na poszczególnych SD, jak również skrócony czas na wypracowanie decyzji , postawienie zadań,
- tworzenia i modyfikowania treści (zawartości) dokumentów bojowych (sztabowych) jak również ich transmisję w relacjach zewnętrznych i wewnętrznych oraz wyświetlania dokumentów na różnych platformach,
- interakcyjnego oglądania prezentacji multimedialnych,

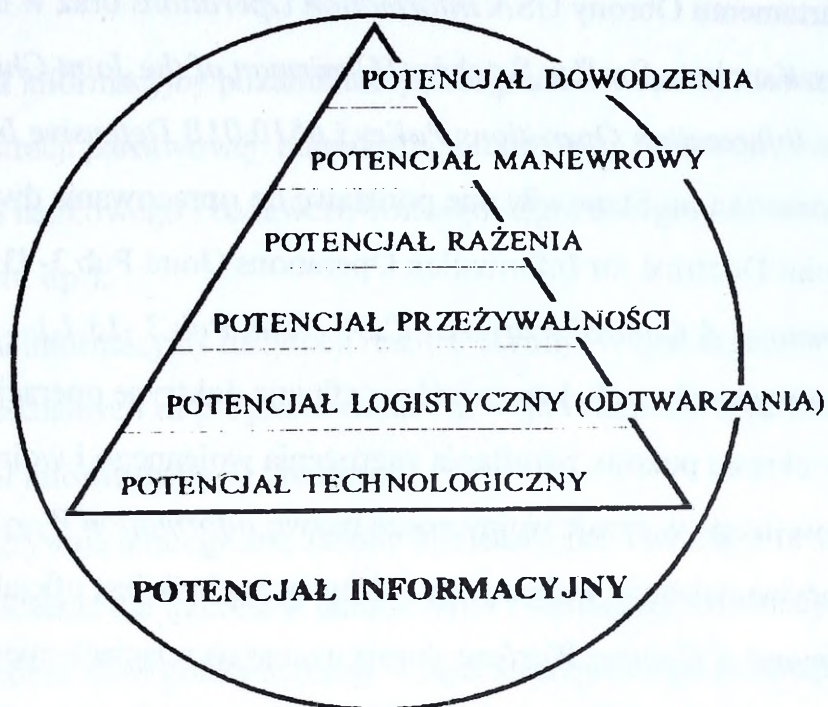
- działalności dowódczo-sztabowej (pokój, wojna), jak : kadrowa, finansowa, logistyczna-zmniejsza się liczba dokumentów lub w ogóle nie sporządza na papierze; bieżące planowanie- ułatwione kontakty dowódcy z podwładnymi, prowadzenie konferencji, rozmów itd.,
- łatwy dostęp przez internet do zewnętrznych baz danych itd.

Dziś zdając sobie sprawę z tego , że problematyka pełnej automatyzacji systemów dowodzenia staje się faktem (kiedy to nastąpi – trudno odpowiedzieć jednoznacznie), musimy szukać rozwiązań w miarę najlepszych, a jednocześnie takich na które będzie stać finansowo nasze Siły Zbrojne. Osobiście uważam, że właśnie jednym z takich rozwiązań może być INRANET.

6. WYBRANE PROBLEMY WOJNY INFORMACYJNEJ

Od kilku lat wzrasta liczba publikacji, w których w tytule znajduje się termin "wojna informacyjna" lub zbliżony. Publikacje te krążą wokół tez zawartych w doktrynalnych dokumentach Departamentu Obrony (DoD) USA lub Komitet Szefów Sztabów (JCS), pomijając z reguły źródła. Wygląda to na prorokowanie świata "wojen komputerocentrycznych". Wrażenie to potęgują oficjalne zapowiedzi nowych koncepcji doktrynalnych typu *Network-Centric Warfare*. W rzeczywistości wykorzystanie komputerów stanowi jedynie drobną część operacji informacyjnych, a cele, organizacja i procedury z tym związane są regulowane w odpowiednich dokumentach. Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie koncepcji operacji informacyjnych w powiązaniu z oficjalnymi dokumentami Departamentu Obrony USA. Praktycznie są to jedyne dostępne źródła z tej dziedziny. Można uznać, iż stanowią one podstawowy materiał referencyjny do opracowania narodowej lub koalicyjnej doktryny w dziedzinie kształtowania informacyjnego wymiaru potencjału obronnego.

Należy stwierdzić, iż **doktryna wojenna NATO, zwłaszcza zaś Stanów Zjednoczonych, bazuje na koncepcji tworzenia wieloczynnikowej przewagi militarnej** (*multifactor military superiority*) **w oparciu o kontrolowaną, rozstrzygającą przewagę informacyjną** (*information superiority*) **i technologiczną** (*technological superiority*). Tak też jest widziana strategia kształtowania potencjału obronnego w dokumentach doktrynalnych z serii *Joint Publication hierarchy DoD USA*, w sposób mniej lub bardziej konsekwentny realizowana w departamentach obrony innych państw Sojuszu. Uproszczony model takiej koncepcji pokazano na rysunku 1. Wyraża on doktrynalne założenie, iż tak zwane operacyjne czynniki przewagi militarnej (potencjał dowodzenia, potencjał manewrowy, potencjał rażenia, potencjał przeżywalności, potencjał logistyczny) bazują na przewadze potencjału technologicznego. W praktyce mogą się zmaterializować w sukcesie na rzeczywistym lub hipotetycznym (w wypadku skutecznego odstraszania) polu walki pod warunkiem rozstrzygającej przewagi informacyjnej.



Rys. 32. Czynniki potencjału militarnego

Różne formy działań informacyjnych mają długą historię. Jak dotąd jednak były to działania w sferach: dyplomatycznej, wywiadowczej, kontrwywiadowczej i propagandowej, a także w ochronie wiedzy i technologii (polityka embarga). Wzrastające uzależnienie wszystkich dziedzin funkcjonowania społeczeństw, a także techniki bojowej i systemów dowodzenia wojskami (zarządzania potencjałem obronnym) od infrastruktury informacyjnej stworzyło nowe szanse i nowe zagrożenia. Potencjał informacyjny stał się czynnikiem warunkującym skuteczność doktryn wojennych, których podstawą jest dynamiczne tworzenie lokalnych ognisk rozstrzygającej przewagi potencjału bojowego w wybranych miejscach i wybranym czasie.

Zgodnie z koncepcjami amerykańskimi działania mające na celu zakłócenie lub obezwładnienie potencjału informacyjnego przeciwnika oraz ochronę własnego potencjału informacyjnego prawdopodobnie będą stanowiły odrębny obszar funkcjonalny pola walki, którego relacje do pozostałych pięciu: manewr, rozpoznanie i WRE, obrona powietrzna, wsparcie ogniowe, służby zabezpieczenia bojowego (*Maneuver Control, Intelligence/EW, Air Defense, Fire Support, Combat Services Support*) są - jak dotąd - określane w sposób dość niejasny.

Wytyczne do opracowania dokumentów doktrynalnych w tym zakresie zostały zawarte w Dyrektywie Departamentu Obrony USA *Information Operations* oraz w instrukcjach przewodniczącego Komitetu Szefów Sztabów (*Chairman of the Joint Chiefs of Staff: 3210.OIA - ,Joint Information Operations Policy i 6510.01B Defensive Information Operations Implementation*). Stanowiły one podstawę do opracowania dwóch dokumentów doktrynalnych: *Joint Doctrine for Information Operations (Joint Pub 3- 13)* oraz *Joint Doctrine for Command & Control Warfare - C2W (Joint Pub 3 -13.1)*.

Pierwszy z wymienionych dokumentów definiuje doktrynę operacji informacyjnych prowadzonych w okresie pokoju, narastania zagrożenia wojennego i wojny. Operacje informacyjne prowadzone w czasie wojny noszą nazwę *Information Warfare* (walka informacyjna, informacyjne działania wojenne itp. - dotychczas brak jest oficjalnego terminu polskiego). *Command & Control Warfare* skupia uwagę na relacjach między systemami dowodzenia walczących stron. Z powodu braku polskiego terminu pozostaniemy przy *Command & Control Warfare* .

Na **potencjał informacyjny** jako czynnik potencjału militarnego składają się następujące elementy:

- ◆ utrwalona (instytucjonalna) wiedza faktograficzna związana z wszelkimi czynnikami potencjału (np. aktualne położenie i działanie wojsk przeciwnika, jego zamiary strategiczne, operacyjne i taktyczne, charakterystyki techniczne uzbrojenia itp.);
- ◆ utrwalona (instytucjonalna) wiedza uogólniona, to jest wyniki badań naukowych związanych z obronnością, technologicznej, metodyki rozwiązywania problemów operacyjno-taktycznych, w tym metodyki oceny sytuacji i podejmowania decyzji, planowania operacji itp.;
- ◆ ludzie zaangażowani w procesach informacyjnych (np. zespoły dowódczo-sztabowe, zespoły programujące rozwój sił zbrojnych, zespoły realizujące programy badawczo-rozwojowe) wraz z ich indywidualną wiedzą i wyszkoleniem, stanem emocjonalnym i motywacjami;
- ◆ infrastruktura informacyjna obejmująca infrastrukturę sensorową, telekomunikacyjną i informatyczną, związana z bezpieczeństwem państwa, funkcjonująca w ramach systemów rozpoznania, dowodzenia wojskami i kierowania środkami walki.

Na potencjał informacyjny jako czynnik potencjału militarnego składają się także czynniki pośrednie:

- ◆ potencjał informacyjny pozamilitarnych segmentów funkcjonowania państwa (administracji państwowej, administracji terenowej, instytucji finansowych, zaplecza naukowego i badawczo-rozwojowego, energetyki, telekomunikacji, transportu itp.);
- ◆ potencjał informacyjny instytucji resortu obrony, w tym organów odpowiedzialnych za programowanie rozwoju oraz rozwój sił zbrojnych;
- ◆ potencjał informacyjny sił zbrojnych.

Wielką rolę odgrywają strategiczne zasoby informacyjne. Tworzą je te składniki wiedzy, które mają znaczenie dla interesów narodowych i wymagają dokładnej ewidencji, unifikacji i aktualizacji oraz szczególnej ochrony. Część strategicznego potencjału informacyjnego znajduje się pod administracją wojskową lub należy organicznie do infrastruktury informacyjnej sił zbrojnych.

Doktryna podkreśla, iż cechą współczesnej, technologicznie zaawansowanej cywilizacji jest organizacja potencjału informacyjnego w systemy informacyjne o rozbudowanej i wzajemnie powiązanej strukturze. Wiedza faktograficzna i proceduralna człowieka oraz z ksiąg i sejfów została przeniesiona do baz danych i oprogramowania komputerów, a uzależnienie od ciągłości i pewności obiegu informacji stało się czynnikiem krytycznym. Systemy te są podatne na fizyczną destrukcję i dywersję informacyjną polegającą na hakerskim niszczeniu zasobów informacyjnych lub ich zamianie, kierowaniu ruchu informacyjnego niezgodnie z prawomocną marszrutą, wprowadzaniu nieprawomocnych procedur przetwarzania itp., a jednocześnie są to systemy w dużym stopniu narażone (jak dotąd) na komputerową działalność wywiadowczą polegającą na hakerskim pozyskiwaniu wiedzy zgromadzonej w ich zasobach. Ta cecha systemów informacyjnych stanowi z jednej strony zagrożenie dla bezpieczeństwa własnego państwa, z drugiej zaś stwarza szansę analogicznego oddziaływania na systemy informacyjne potencjalnego przeciwnika.

Sytuacja ta spowodowała konieczność "doktrynizacji" operacji informacyjnych, co znalazło wyraz w wymienionych wcześniej dokumentach resortu obrony USA. Należy podkreślić możliwą różnorodność kontrolowanego oddziaływania na potencjały informacyjne w zależności od specyfiki ich składników. Na przykład:

- ◆ wiedza faktograficzna i uogólniona może być blokowana (ochrona własnych zasobów, maskowanie), niszczona lub zamieniana na fałszywą (przez włamanie do infrastruktury informacyjnej przeciwnika i fizyczne zniszczenie lub zmianę informacji albo procedur jej przetwarzania), manipulowana (przez rozwijanie pozornych stanowisk dowodzenia), rozmywana (przez zwiększanie stopnia niepewności) itp.;
- ◆ ludzie zaangażowani w procesach informacyjnych mogą być obezwładniani przez oddziaływanie środkami walki psychologicznej lub poddawani manipulacji za pomocą preparowanych albo selektywnie udostępnianych publikacji (również naukowych), podstawionych dokumentów czy też podczas specjalnie organizowanych imprez informacyjno-towarzyskich;
- ◆ infrastruktura informacyjna może być obezwładniona przez spowodowanie fałszywego ruchu telekomunikacyjnego lub destrukcję oprogramowania z użyciem wirusów, wprowadzonych w trakcie działań C2 Warfare bądź implantowanych przez dostawcę sprzętu komputerowego (albo oprogramowania) i "obudzonych" w odpowiednim momencie.

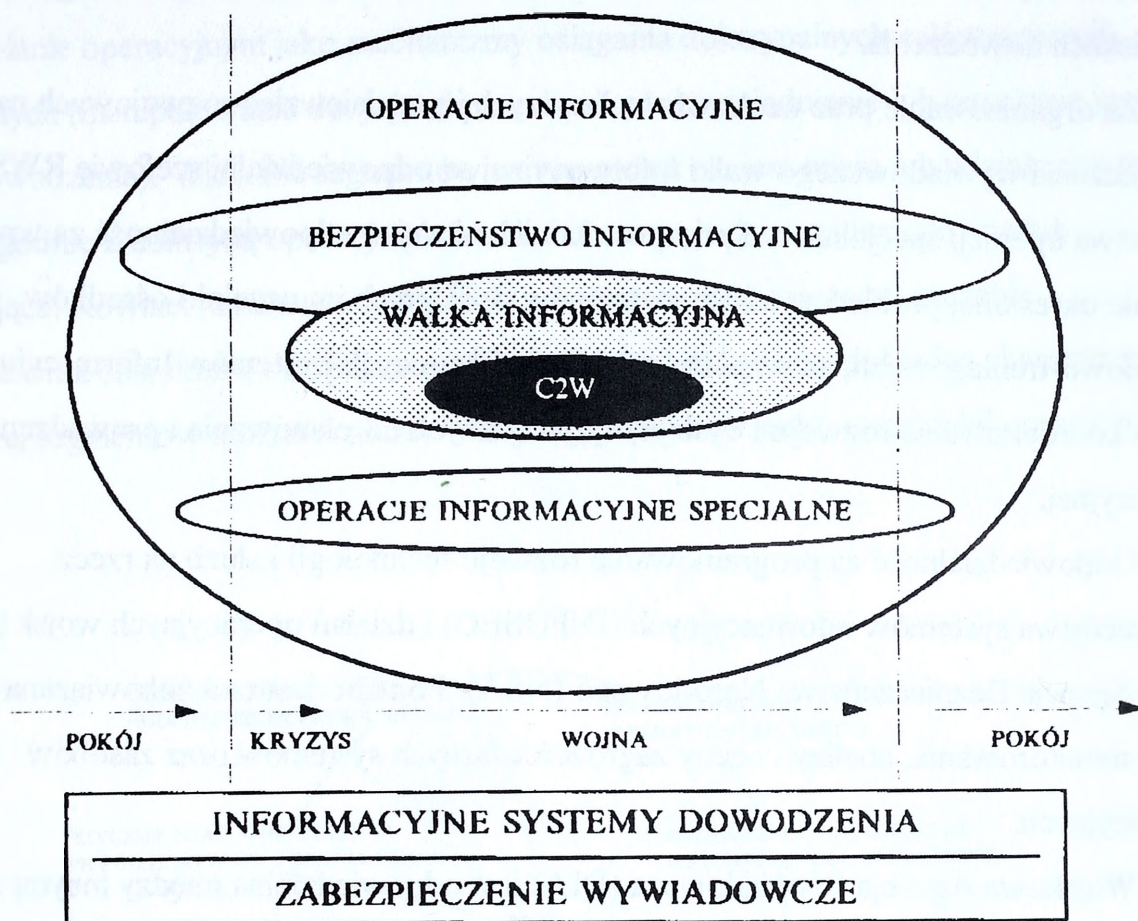
Celem operacji informacyjnych jest oddziaływanie na systemy i zasoby informacyjne przeciwnika, a jednocześnie obrona własnych systemów i zasobów przed operacjami informacyjnymi przeciwnika¹.

Doktrynalnym nakazem jest zaangażowanie w operacje informacyjne wszystkich instytucji administracji rządowej, publicznych (media) i militarnych (stosownie do skali operacji, szczebla wykonawczego i okoliczności), których funkcje są związane z oddziaływaniem na potencjał informacyjny własny, przeciwników, potencjalnych przeciwników, sojuszników i potencjalnych sojuszników.

Doktryna zakłada szczególny status operacji informacyjnych: są one planowane i prowadzone zarówno w czasie pokoju, jak i w okresach kryzysu oraz w czasie wojny. Relacje różnych form (czy raczej segmentów funkcjonalnych) operacji informacyjnych pokazano na rysunku 2.

Dokumenty doktrynalne określają kompetencje w dziedzinie planowania i prowadzenia operacji informacyjnych oraz zabezpieczenia kadrowego. Nie wnikając w szczegóły warto podkreślić niektóre ustalenia.

¹ *Joint Doctrine for Information Operations, Joint Pub 3-13.*



Rys.33. Relacje różnych segmentów operacji informacyjnych

Strategicznym doradcą ministra obrony narodowej w sprawach operacji informacyjnych jako czynnika potencjału militarnego jest przewodniczący Komitetu Szefów Sztabów. Odpowiada on ponadto za doktrynę, planowanie zabezpieczenia organizacyjnego i materialnego walki informacyjnej, koordynację działań w skali sił zbrojnych i w relacjach pozaresortowych, a także za wprowadzanie programów szkoleniowych i modeli symulacyjnych w uczelniach wojskowych, ćwiczeniach z wojskami oraz treningach sztabowych i grach wojennych.

Dowódcy regionalni (*combatant commanders*) i dowódcy połączonych sił są odpowiedzialni za włączenie problematyki walki informacyjnej do planowania okresowego oraz planowania operacyjnego w czasie kryzysu i wojny, określenie sił i środków (w tym środków komputerowego wspomaganie) potrzebnych do planowania i wykonywania zadań walki informacyjnej (w szczególności C2W), trenowanie walki informacyjnej w ćwiczeniach, treningach sztabowych i grach wojennych. Należy do nich także organizacja komórek

sztabowych odpowiedzialnych za planowanie i koordynację walki informacyjnej na wojennych stanowiskach dowodzenia.

Za organizowanie prac naukowo-badawczych i przedsięwzięć rozwojowych na rzecz zabezpieczenia wywiadowczego walki informacyjnej są odpowiedzialni szefowie RWS i dowództwa operacji specjalnych. Spoczywa na nich również odpowiedzialność za wprowadzenie określonej problematyki do programów podległych im uczelni i ośrodków szkoleniowo-treningowych, za wspólne z Agencją Obronnych Systemów Informacyjnych (DISA) koordynowanie rozwoju i dystrybucji baz danych do planowania i prowadzenia walki informacyjnej.

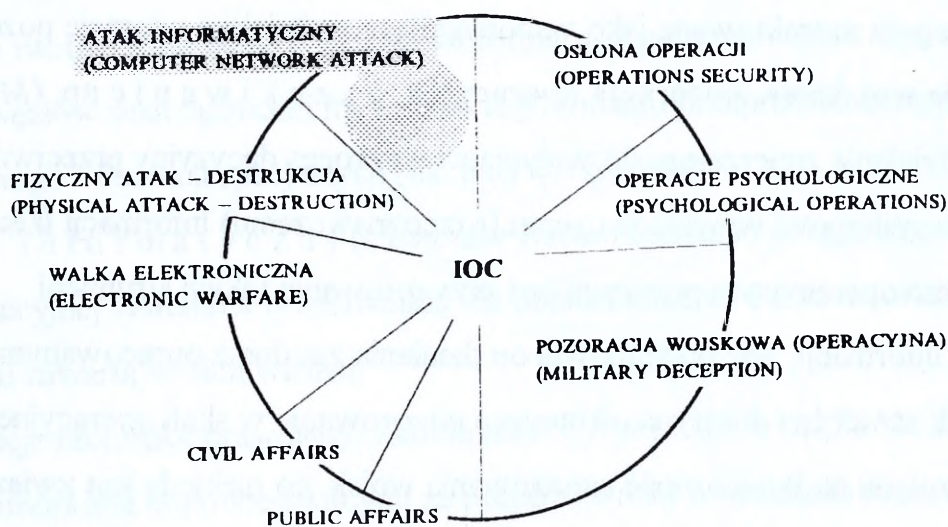
Odpowiedzialność za programowanie rozwoju technologii i służb na rzecz bezpieczeństwa systemów informacyjnych (INFOSEC) i działań operacyjnych wojsk (OPSEC) ponosi Agencja Bezpieczeństwa Narodowego (NSA). Ponadto jest ona zobowiązana do bieżącego monitorowania, analizy i oceny zagrożeń własnych systemów oraz zasobów informacyjnych.

Wojskowa Agencja Wywiadowcza (DIA) jest odpowiedzialna między innymi za tworzenie baz danych i systemów informacyjnych umożliwiających uogólnianie informacji rozpoznawczych i ich przekazywanie do użytkowników. Dowódcom wyższych szczebli powinna zapewniać fachową pomoc w planowaniu i prowadzeniu walki informacyjnej. Ponadto Wojskowa Agencja Wywiadowcza we współpracy z DISA i innymi agendami rządowymi i pozarządowymi wykonuje zadania operacyjne z zakresu ostrzegania o zagrożeniach atakiem informacyjnym.

Szczególne zadania spoczywają na centrach badawczo-szkoleniowych (*Joint Command & Control Warfare Center, Joint Warfighting Center*), do których należy opracowanie metodyk i modeli (w tym symulacyjnych) do badania i ćwiczenia procedur walki informacyjnej.

W doktrynie wyróżnia się *informacyjne działania ofensywne i defensywne*. Doktryna eksponuje rolę synergicznego efektu działań w wyniku ich synchronizacji i koordynacji. Zapewnienie synergizmu jest regulaminowym obowiązkiem naczelných organów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo państwa oraz dowódców ogólnowojskowych wszystkich szczebli struktury organizacyjnej połączonych związków operacyjnych i taktycznych. Strukturę funkcjonalną operacji ofensywnych i defensywnych pokazano na rysunkach 34. i 35.

Poszczególne segmenty reprezentują "kanały realizacyjne" *działań ofensywnych* ujętych w planie operacyjnym jako mechanizmy osiągania doktrynalnych celów operacji informacyjnych (manipulowanie decyzjami przeciwnika, obezwładnienie lub porażenie jego systemu dowodzenia). Wielkość segmentów na rysunkach nie jest miarą ich udziału czy roli w operacji. Zgodnie z doktryną operacje (działania informacyjne) mogą być główne lub wspomagające. Również mechanizmy działań i ich skuteczność zależą od szczebla dowodzenia oraz charakteru i stopnia zagrożenia. Mniej lub bardziej dokładną charakterystykę funkcjonalną segmentów można znaleźć w krajowych publikacjach², toteż dalej ograniczono się



Rys. 34. Struktura funkcjonalna informacyjnych operacji ofensywnych
(Information Operations Cell - IOC)

jedynie do komentarzy popartych przywołaniem źródłowych dokumentów doktrynalnych.

O s ł o n a o p e r a c j i (*Operations Security*)³ obejmuje działania mające na celu ukrycie przed przeciwnikiem tych informacji o stanie i możliwościach wojsk własnych oraz zamiarach dowódcy, które warunkują podejmowanie przez niego właściwych decyzji. Chodzi o wydłużenie cyklu dowodzenia przeciwnika oraz uniemożliwienie mu zdobywania wiarygodnych informacji. Podstawą planowania działań osłonowych jest rozpoznanie kontrwywiadowcze (oczekiwane metody i techniki pozyskiwania informacji przez

² J. Janczak: *Walka informacyjna na wspólnym polu walki, VII Wojskowa Konferencja Telekomunikacji i Informatyki, cz. I, Zegrze 1998.*

przeciwnika) oraz wywiadowcze (możliwości rozpoznawcze przeciwnika, metodyki i techniki oceny sytuacji, podejmowania decyzji itp.). Podstawowe działania polegają na blokowaniu informacji i ruchu osób.

Operacje psychologiczne (*Psychological Operations*) obejmują działania mające na celu oddziaływanie na zachowania określonych środowisk, grup lub osób przez kontrolowane wpływanie na ich emocje, motywy działania, percepcję rzeczywistości i rozumowanie. Stosowane mechanizmy zależą głównie od szczebla. Na przykład na szczeblu strategicznym wykorzystuje się kanały dyplomatyczne, handlowe, bankowe, medialne itp. Na szczeblu operacyjnym lepiej się sprawdzają lokalne media i lokalne środowiska (grupy) agenturalne. Na szczeblu taktycznym mogą wchodzić w grę nawet polowe środki propagandowe. W operacjach informacyjnych działania psychologiczne stanowią element pomocniczy i z reguły są traktowane jako wspomagające ważniejsze operacje pozoracyjne.

Pozoracja wojskowa, pozoracja operacyjna, oszukiwanie itp. (*Military Deception*)⁴ to działania zmierzające do wpływania na proces decyzyjny przeciwnika przez dostarczanie jego systemowi wywiadowczemu (rozpoznawczemu) informacji fałszywych lub niepewnych. Celem operacyjnym pozoracji jest przygotowanie takich strumieni nieprawdziwych informacji, aby podejmował on działania zgodne z opracowanym przez nas scenariuszem. Jak stwierdza doktryna, skuteczne pozorowanie w skali operacyjnej jest kosztowne ze względu na konieczność angażowania wojsk, co niekiedy jest związane z dużymi ofiarami. Jeśli mamy przewagę technologiczną, analogiczne skutki można uzyskać tańszymi metodami, polegającymi na wnikanii do infrastruktury informatycznej systemu dowodzenia.

Walka elektroniczna (*Electronic Warfare*)⁵ jest prowadzona w eterze (celowo nie użyto terminu "walka radioelektroniczna"). W walce elektronicznej wyróżnia się trzy formy działań: atak elektroniczny, osłonę elektroniczną i wsparcie walki elektronicznej. Atak elektroniczny ma na celu uniemożliwienie lub ograniczenie możliwości wykorzystywania widma elektromagnetycznego jako medium informacyjnego. Skuteczny atak elektroniczny może pozbawić przeciwnika wiedzy o sytuacji i wydłużyć cykl decyzyjny. Osłona elektroniczna ma na celu przeciwdziałanie skutkom ataku elektronicznego przeciwnika oraz ochronę przed wykorzystaniem przez niego widma elektromagnetycznego w celach

³ *Joint Doctrine for Operations Security, Joint Pub 3-54*

⁴ *Joint Doctrine for Military Deception, Joint Pub 3-58*

⁵ *Electronic Warfare in Joint Military Operations, Joint Pub 3-51.*

wywiadowczych lub do naprowadzania środków rażenia. Szczególnym zadaniem osłony elektronicznej jest zapobieganie samo obezwładniającym skutkom własnych działań elektronicznych.

Wsparcie walki elektronicznej stanowi istotny czynnik zdobywania informacji o przeciwniku przez wykrywanie, identyfikowanie i śledzenie źródeł emisji elektromagnetycznej przeciwnika. Obejmuje również monitorowanie własnych źródeł emisji niekontrolowanej. Zgodnie z obowiązującą doktryną pięciu obszarów funkcjonalnych pola walki walka elektroniczna należy do tego samego obszaru funkcjonalnego co wywiad (*Intelligence*).

Fizyczny atak - destrukcja (*Physical Attack/Destruction*) stanowi "tradycyjną" część operacji informacyjnych, praktycznie występuje jedynie w ramach C2W lub operacji specjalnych. Polega na zniszczeniu, porażeniu, obezwładnieniu lub wyeliminowaniu przez przechwycenie istotnych elementów systemu informacyjnego przeciwnika (np. stanowisk dowodzenia, węzłów sieci łączności itp.). Atak tego rodzaju przeprowadza się w ramach rażenia ogniowego i operacji specjalnych (akcji dywersyjnych).

Atak informatyczny (*Computer Network Attack*) polega na przełamaniu obrony informacyjnej systemów przeciwnika, ich obezwładnieniu i rażeniu oraz manipulowaniu zawartą w nich wiedzą.

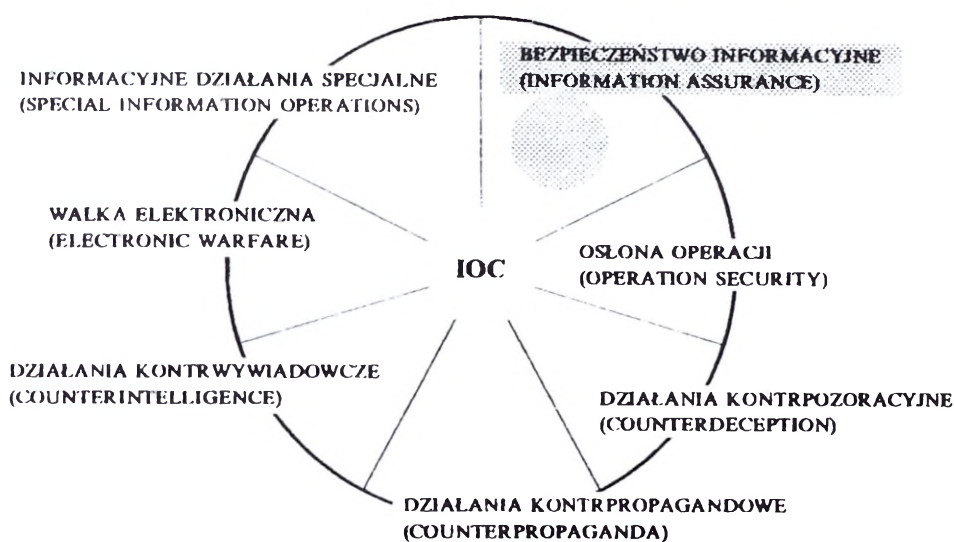
Instytucje rzecznika prasowego i kontaktów z *l u d n o ś c i ą* (*Public Affairs' i Civil Affairs*⁶) są komórkami odpowiedzialnymi za prezentowanie w środkach masowego przekazu spraw obronnych oraz kontakty z lokalnymi instytucjami cywilnymi; stanowią one integralny element struktury sztabowej. Ich rola w operacjach informacyjnych jest pomocnicza i podporządkowana celom operacji psychologicznych. Stopień ich zaangażowania w operacjach informacyjnych określa dowódca w wytycznych organizacyjnych. Uważa się, że bardzo skutecznym środkiem działań propagandowych jest sieć Internetu, ponieważ umożliwia przekazywanie informacji, których wiarygodność może być oceniana znacznie wyżej niż informacji z mediów publicznych, zawsze w warunkach kryzysowych podejrzewanych o manipulowanie. Doktrynalnym celem informacyjnych operacji defensywnych jest osłanianie i obrona własnego potencjału informacyjnego przed działaniami przeciwnika. Działania defensywne mają charakter "ciągły" i obejmują cztery fazy:

- ◆ osłonę środowiska informacyjnego (*information environment protection*);

⁶ *Doctrine for Public Affairs in JOLI2t Operations, Joint Pub 3-61. Doctrinae for Joint Civil Affairs, Joint Pub 3-57.*

- ◆ wykrycie ataku (*attack detection*);
- ◆ odtwarzanie potencjału (*capability restoration*);
- ◆ kontratak (*attack response*).

Zadania defensywne są wykonywane za pomocą odpowiednich "kanałów realizacyjnych". Podstawowe pokazano na rysunku 4. Rolę osłony operacji i walki elektronicznej w działaniach defensywnych regulują wspomniane wcześniej dokumenty doktrynalne. Zadania



Rys. 35. Struktura funkcjonalna informacyjnych operacji defensywnych
(Information Operations Cell - IOC)

wykonywane w ramach działań kontrpropagandowych i działań kontrpozoracyjnych są ściśle związane z działaniami pozoracyjnymi, psychologicznymi i propagandowymi. Założenia doktrynalne działań kontrwywiadowczych reguluje oddzielna doktryna⁷. Informacyjne działania specjalne podlegają procedurom niejawnym. Praktycznie powinny obejmować wszelkie operacje, skierowane przeciw ofensywnej walce informacyjnej przeciwnika, wymagające szczególnej ochrony informacyjnej.

Podobnie jak ataki informatyczne na infrastrukturę informacyjną (*Computer Network Attack*) w operacjach ofensywnych, również bezpieczeństwo informacyjne w wypadku operacji defensywnych jest szczególnym obszarem działania komórek kierowania walką informacyjną (IOC). Bezpieczeństwo informacyjne ma wielosegmentową strukturę celów, pokazaną w tabeli 1.

⁷ *Joint Doctrine and Tactics, Techniques and Procedures for Counterintelligence Support to Operations, Joint Pub 2-01.2*

Omawiana doktryna operacji informacyjnych⁸ kładzie szczególny nacisk na systematyczne prowadzenie analiz podatności systemów informacyjnych na działania ofensywne różnych podmiotów (nie tylko przeciwnika politycznego i militarnego), oceny ich bezpieczeństwa oraz określanie i planowanie potrzeb. Dowódcy i szefowie mają obowiązek wykorzystywania do tego celu ćwiczeń i treningów sztabowych, stosowania modeli symulacyjnych i innych narzędzi zaawansowanych technologii informacyjnych, zwłaszcza dostępnych technologii INFOSEC. Technologie INFOSEC dzielą się na dwa działy: COMPUSEC i COMSEC. Pierwszy z nich obejmuje metody, techniki i procedury zapewnienia bezpieczeństwa (tabela 1.) w odniesieniu do sprzętu i oprogramowania. Drugi dotyczy infrastruktury telekomunikacyjnej.

Tabela 2

Składniki bezpieczeństwa informacyjnego

Składnik	Komentarz
Legalizacja (<i>Authentication</i>)	Możliwość weryfikacji źródła wiadomości, autorstwa dokumentu itp.
Niezaprzeczalność, nieodrzucałość (<i>Nonrepudiation</i>)	Możliwość udowodnienia udziału (np. autorstwa, nadania, odbioru)
Dostępność (<i>Availability</i>)	Gwarancja udostępnienia wiadomości (dokumentu) każdemu upoważnionemu
Poufność (<i>Confidentiality</i>)	Gwarancja niedostępności wiadomości (dokumentu) dla nieupoważnionych
Integralność (<i>Integrity</i>)	Gwarancja ochrony przed nieautoryzowanymi zmianami

Doktryna operacji informacyjnych określa także obowiązki instytucji i grup środowiskowych w zakresie wykrywania i identyfikacji zagrożeń informacyjnych (*IO Attack Detection*) oraz odtwarzania potencjału informacyjnego (*Capability Restoration*). Zasadniczą rolę z punktu widzenia analiz, ocen i programowania rozwoju w tej dziedzinie odgrywają statutowo *Information Warfare Centers* rodzajów sił zbrojnych oraz operacji połączonych (ogółem cztery instytucje). Producenci sprzętu informatycznego oraz oprogramowania powinni być przygotowani do spełnienia szczególnych wymagań bezpieczeństwa informacyjnego. Również dostawcy usług teleinformatycznych i administratorzy powinni przestrzegać specjalnych procedur zarówno w stosunku do ludzi, jak i technicznej infrastruktury systemów informacyjnych. Dokument nakłada na dowódców odpowiedzialność

⁸ Joint Doctrine for Information Operations, Joint Pub 3-13.

za zapewnienie bezpieczeństwa informacyjnego, w szczególności za spełnianie wymagań dotyczących infrastruktury informacyjnej systemów dowodzenia i planowanie potrzeb, za jego systematyczną weryfikację podczas ćwiczeń, treningów i gier wojennych oraz za wyszkolenie zespołów dowódczo-sztabowych i organów (jednostek) wykonawczych.

Materia komputerowego segmentu walki informacyjnej jest skomplikowana i raczej "rozmyta" zarówno w świadomości zespołów dowódczo-sztabowych, jak i projektantów systemów dowodzenia. Poruszanie się w tej dziedzinie mają ułatwić standardy, Liczba i zakres tematyczny dokumentów standaryzacyjnych w dziedzinie bezpieczeństwa informacyjnego systemów stale rosną, a panowanie nad objętą nimi problematyką wymaga radykalnych i szybkich rozwiązań instytucjonalnych. Na przykład w materiałach na VII Konferencję naukową nt. "Automatyzacji dowodzenia" zidentyfikowano 52 dokumenty NATO, z których aż 38 jest praktycznie niedostępnych. Powszechna dostępność niektórych dokumentów jest warunkiem kształtowania "kultury bezpieczeństwa".

7. METODY PLANOWANIA STRATEGICZNEGO

Planowanie strategiczne w tym sensie, w jakim jest obecnie rozumiane, stało się popularne najwcześniej w Stanach Zjednoczonych. Już we wczesnych latach pięćdziesiątych stało się ono przedmiotem poważnego zainteresowania ze strony tamtejszych menadżerów. Gwoli ścisłości trzeba zaznaczyć, że wówczas posługiwano się tam terminem "planowanie długookresowe" (long-range-planning). dopiero w drugiej połowie lat pięćdziesiątych oraz w latach sześćdziesiątych popularność zyskał sobie termin "planowanie strategiczne", obok którego - co trzeba również zaznaczyć - nadal używany jest, niekiedy zamiennie, termin planowanie długookresowe.

Ogólnie można powiedzieć, że to co przez lata pięćdziesiąte i sześćdziesiąte nazywane było planowaniem długookresowym obecnie zawiera się w pojęciu planowanie strategiczne. Długookresowość nie jest jedynym i najważniejszym wyróżnikiem planowania strategicznego. W planowaniu strategicznym podstawowe znaczenie odgrywa bowiem, jak pisze J. Rokita (1976,s.13), nie tyle dość sztywno traktowane kryterium czasu, ile określenie odpowiednich zmian strukturalno-organizacyjnych, mających służyć realizacji długofalowych celów organizacji.

Termin planowanie strategiczne, podobnie jak pokrewny mu termin strategia, nie ma ścisłego znaczenia w tym sensie, że trudno mu znaleźć jakąś jedną, powszechnie akceptowaną definicję. Czołowy amerykański autorytet w zakresie planowania strategicznego George A. Steiner, podsumowując seminarium poświęcone tej tematyce, sprowadził pojęcie planowania strategicznego do dwu elementów:

1. Ustalenie celów organizacji oraz wypracowanie strategii gwarantujących osiągnięcie tych celów;
2. Przełożenie strategii na szczegółowe programy operacyjne oraz zapewnienie realizacji tych programów.

Trzeba przyznać, że dzisiejsze określenia planowania strategicznego nie odbiegają w jakiś wyraźny sposób od przytoczonego wyżej ujęcia. I tak obecnie uważa się, że planowanie strategiczne oznacza przygotowanie się do przyszłości i obejmuje najbardziej podstawowe oraz najistotniejsze dla danej organizacji rozstrzygnięcia, tj. wybór jej misji, jej celów, zadań,

strategii, polityk, programów i wreszcie wybór zasadniczych kierunków alokacji jej zasobów. Przez planowanie strategiczne uważa się proces formułowania zasadniczych celów organizacji, strategii i polityk niezbędnych dla osiągnięcia tych celów oraz planów taktycznych, stwarzających pewność, że przyjęte strategie będą rzeczywiście realizowane.

Z przedstawionej w dużym skrócie ewolucji pojęcia planowania strategicznego wynika, że w pojęciu tym trzeba widzieć jednocześnie trzy elementy, tj.:

1. Ustalenie zasadniczych celów organizacji;
2. Określenie strategii prowadzących do osiągnięcia tych celów;
3. Opracowanie planów taktycznych, gwarantujących z kolei realizację przyjętych strategii.

Taka interpretacja omawianego pojęcia prowadzi nas do dwu istotnych stwierdzeń. Pierwsze, że planowanie strategiczne jest pojęciem szerszym w stosunku do terminu strategia: strategia jest bowiem jednym z "produktów" procesu zwanego planowaniem strategicznym. I drugie, że planowanie taktyczne nie jest jakimś odrębnym rodzajem działalności planistycznej, lecz stanowi nieodłączny element planowania strategicznego.

Granica pomiędzy planowaniem strategicznym a taktycznym pozostanie zawsze względna, gdyż to co dla jednej organizacji będzie decyzją strategiczną, dla drugiej będzie miało jedynie wymiar taktyczny. Jeżeli jednak przyjmiemy, że rozgraniczenie to jest z jakichś względów celowe, to wydaje się, że najbardziej istotna różnica pomiędzy planowaniem strategicznym a taktycznym polega nie tyle na innym horyzoncie czasowym, lecz - jak słusznie podkreśla B. Haus (19978, s. 30) - na innej hierarchii ważności podejmowanych decyzji planistycznych oraz innym stopniu odwracalności ich skutków.

Specyfiką planowania strategicznego jest to, że jest ono zbiorem decyzji wywołujących istotne zmiany ilościowe, a przede wszystkim strukturalno-jakościowe w danej organizacji. Im bardziej nieodwracalne są skutki tych decyzji tym bardziej strategiczny jest ich charakter. Planowanie strategiczne jest nastawione zarazem na cele, jak i na wybór środków, za pomocą których mają być one osiągnięte. Dobór środków i metod realizacji konkretnych celów jest jednak zasadniczo domeną planowania taktycznego.

Obydwa rodzaje planowania warunkują i uzupełniają się zresztą wzajemnie. Stąd też autorzy zachodni na ogół traktują je jako elementy tej samej całości nazywanej systemem planowania działalności organizacji.

7.1. Modele procesu planowania

Planowanie strategiczne, podobnie jak każde inne, służy w podstawowym zakresie podejmowaniu decyzji. Na ogólny model podejmowania decyzji składają się następujące etapy:

- ustalanie celów,
- identyfikacja problemów,
- poszukiwanie alternatywnych rozwiązań, - ocenianie konsekwencji,
- dokonanie wyboru, - wdrażanie planu, - kontrola realizacji.

Niezależnie od tego, jaki ostatecznie przyjmuje się skład i układ etapów podejmowania decyzji, w procesie tym podmiotowi decyzyjnemu towarzyszy podmiot planowania, który wykonuje niezbędne operacje myślowe i mechaniczne na zbiorze informacji odnoszących się zarówno do obiektu planowania, jak i jego specyficznego otoczenia. Potwierdzeniem takiego rozumowania jest model na rysunku 1. Zgodnie z nim proces planowania rozpoczyna się wówczas, gdy planista definiuje problem, co może być inicjowane przez zewnętrzne sygnały, jak też przez wewnętrzne oceny obiektu planowania. Następny etap to konstrukcja alternatyw. Definicja problemu i formułowanie alternatyw wiążą się z wartościami i celami organizacji i są możliwe dzięki posiadanemu przez podmiot planowania obrazowi przedmiotu planowania oraz pozostającej do jego dyspozycji wiedzy przyczynowo-skutkowej. Alternatywne rozwiązania problemu podlegają ocenie z punktu widzenia skuteczności i rezultatów. Wprowadzanie (wdrażanie) rozwiązań należy rozumieć jako ciąg decyzji zapadających w hierarchicznie zorganizowanym systemie zarządzania. Podmiot planowania wraz z realizacją podjętych decyzji rejestruje zmiany zachodzące w obiekcie planowania oraz porównuje rezultaty i następstwa z ustalonymi celami. Porównanie to pozwala stwierdzić, w jakim zakresie problem został rozwiązany, a w jakim wymaga ponownego sformułowania, co więcej, umożliwia uruchomienie sprzężenia zwrotnego z "pamięcią" podmiotu planującego. W ten sposób uwidacznia się w całej rozciągłości prawda, że planowanie jest najbardziej naturalnym sposobem uczenia się. Dzięki temu mechanizmowi podmiot planujący dokonuje ciągłej aktualizacji obrazu obiektu planowania oraz wzbogaca zasób posiadanej wiedzy przyczynowo-skutkowej.

Dotychczasowy tok rozumowania pozwala na stwierdzenie, że proces planowania jest w swej istocie ciągiem stawianych pytań i udzielanych odpowiedzi. Za trzy podstawowe

pytania, na które należy udzielić odpowiedzi w procesie planowania strategicznego, uważa się następujące:

- dokąd zmierzasz?
- w jakim środowisku i otoczeniu się znajdujesz?
- jak się dostaniesz tam, dokąd zmierzasz?

W pytaniu pierwszym zawiera się dążenie do określenia misji organizacji; inaczej mówiąc, chodzi o określenie istoty jej działalności, geograficznego i asortymentowego zasięgu tej działalności oraz ustalenie specyficznych celów.

Pytanie drugie wiąże się z potrzebą zbadania wewnętrznych warunków organizacji, czyli dokonania introspekcji dla uzyskania informacji o siłach i słabościach organizacji. Wymaga także zbadania otoczenia w kategoriach potencjalnych szans i zagrożeń stwarzanych przez rozpoznane w jego obrębie czynniki i trendy. Finalnym składnikiem tego pytania jest pomiar luki między obecną a pożądaną pozycją organizacji. Jeśli luka ta jest nie do pokonania, należy zmienić cele, a jeśli można ją usunąć, należy przejść do formułowania strategii.

Pytanie trzecie obejmuje opracowanie alternatywnych strategii, za które uważa się między innymi podstawowe programy działania wykorzystywane przez organizację dla osiągnięcia jej misji i celów. Następnym zadaniem jest tworzenie planów "na wszelki wypadek" (*contingency plans*), przydatnych w razie zajścia zdarzeń, które cechuje niski stopień prawdopodobieństwa. Plany te pozwalają na zminimalizowanie negatywnych skutków niespodzianek. Pytanie to dotyczy także opracowania planów operacyjnych, przygotowania procedur "rewizji" oraz sposobów wdrażania rozwiązań planistycznych.

Wąsko pojęty proces planowania strategicznego obejmuje trzy elementy:

- analizę strategiczną,
- alternatywy strategiczne, - decyzje strategiczne'
- decyzje strategiczne.

Pierwotną komponentę planowania strategicznego stanowią decyzje strategiczne. Od nich bowiem zależy w decydującym stopniu struktura procesu planowania. Najogólniej biorąc, za decyzje strategiczne uważa się te, które określają powiązania organizacji z jej specyficznym otoczeniem i jednocześnie wyznaczają kierunek jej działalności. Podejmowanie decyzji strategicznych wymaga rozważania wielu alternatyw dotyczących przyszłości organizacji. Dla ich sformułowania niezbędna jest dogłębna analiza otoczenia, w szczególności tkwiących w nim zagrożeń i szans, a także analiza wartości i słabości organizacji. Powyższe postępowanie wyraża

łącznie istotę planowania jako procesu podejmowania decyzji, które określamy mianem strategicznych. W procesie tym występują więc trzy główne fazy, a mianowicie: gromadzenie i analizowanie danych, tworzenie i ocenianie alternatyw oraz wybór strategicznych kierunków dla całej organizacji.

Rozszerzony model procesu planowania strategicznego daje podejście oparte na adaptatywnym sposobie podejmowania decyzji (*contingency approach*). procesu planowania strategicznego obejmuje postrzeganie potrzeb (problemów), przy czym nie tylko istniejących, lecz także i przyszłych. W następnej fazie dokonuje się oceny sytuacji na tle konkurencyjnego otoczenia. Pomimo równoległości oceny wewnętrznej i zewnętrznej, w pierwszej kolejności następuje rozpoznanie i ocena otoczenia. Otoczenie organizacji podlega coraz szybszym zmianom. Każda organizacja jest nieustannie weryfikowana przez konkurencyjne otoczenie. Na podstawie rozpoznania i oceny sytuacji przechodzi się do badania alternatyw. Faza ta rozpoczyna się od sformułowania celów- *objectives*, a kończy na rekomendacji kierunków działalności organizacji. W zależności od czynników zewnętrznych i wewnętrznych, ich jednorodnych grup i różnorodnych kombinacji możliwe są zarówno strategie czyste, jak i mieszane. Wreszcie, całość schematu domyka sprzężenie zwrotne i zarazem faza ciągłej obserwacji i diagnozowania. W trakcie tej fazy rozszerza się posiadany zbiór informacji, a wraz z dokonującym się procesem oceniania dochodzi do doskonalenia alternatyw strategicznych.

Bardziej rozbudowaną listę pytań i zadań planowania strategicznego daje model łączący w sobie strategiczny rozwój i podejmowanie decyzji (tablica 3). Jest to model czteroetapowy, który obejmuje:

Tablica 3

Model strategicznego rozwoju i podejmowania decyzji

(Analiza bieżącej pozycji(Etap 1)	<p>Gdzie teraz jesteśmy i w jakiej relacji pozostajemy do poprzednich planów sukces - niepowodzenie)?</p> <p>Jakie są nasze siły i słabości?</p> <p>Jakie są główne siły działające na nas i dla nas?</p> <p>Jakie są wartości i polityki wewnątrz organizacji powiązane ze strategią (rewizja wartości)?</p> <p>Jakim typem organizacji jesteśmy?</p>
Analiza trendów	Jakie są "generalne" i "specyficzne" trendy w przemyśle, które będą

(Etap 2)	<p>miały prawdopodobnie wpływ na nasze zachowanie (chodzi o trendy ekonomiczne, rynkowo – produktywne, legislacyjne, zatrudnieniowe społeczne)?</p> <p>Jakie specyficzne kwestie rodzą te trendy i jakie reprezentują czynniki wpływu (szanse, zagrożenia) dla naszej działalności?</p> <p>Gdzie musimy lub chcemy podjąć działania?</p> <p>Jakie założenia i ograniczenia zastosujemy wobec tych działań?</p>
<p>Analiza Opcji (Etap 3)</p>	<p>Definicja wstępnych strategii, zamiarów i celów-objectives.</p> <p>Ocena wpływu zasobów organizacji na każdy główny jej wymiar np. na profil produktowo - rynkowy, orientację na zysk, orientację na wzrost, profil zatrudnienia opcji. Kryteria wyboru w procesach podejmowania decyzji i całościowych osądach wartościujących.</p> <p>Decydowanie, jakie zmiany będą niezbędne dla podniesienia strategicznej efektywności organizacji.</p>
<p>Strategiczny Schemat Ramowy I ustalenia (Etap 4)</p>	<p>Wykonalność wstępnych strategii (dokonywanie początkowych wyborów w każdym wymiarze.</p> <p>Ponowne sprawdzenie bieżącej pozycji (etap 1) i analiz trendów (etap 2) dla wszystkich zmian.</p> <p>Przegląd strategicznych posunięć aż do otrzymania zbioru wykonalnych strategii. Przygotowanie dokumentu zawierającego zamierzenia, cele-objectives i polityki. Ustalenie regularnego monitoringu kluczowych kryteriów, trendów i zagadnień dla rewidowania i przekształcenia strategii.</p>

Źródło: J. Green, T Jones, *Strategic Development* ..., s. 59-60.

- analizę bieżącej pozycji, - analizę trendów,
- analizę opcji,
- strategiczny schemat ramowy i ustalenia.

Pewnego wzbogacenia prostych schematów analizy strategicznej dostarcza model procesu planowania strategicznego złożony z pięciu etapów, w którym za centralne ogniwo

uznane zostało wyznaczanie organizacji kierunku w powiązaniu z wizją jej przyszłości. Model ten oparty jest na sześciu następujących wiodących pojęciach (kategoriach):

1. Ocena środowiska zewnętrznego. Jest to główny obszar planowania strategicznego związany tradycyjnie z przewidywaniem. Ocena otoczenia wymaga analizy istniejących trendów (społecznych, ekonomicznych, politycznych, technologicznych itd.) i ich skutków. Koncentruje się ona na zewnętrznych szansach i zagrożeniach.

2. Ocena wnętrza organizacji. Jest to swoista samoocena, w której organizacja poddaje wartościowaniu własne zasoby ludzkie, finansowe, technologiczne oraz strukturalno-informacyjne. Ocena wewnętrzna skupia się na siłach i słabościach organizacji.

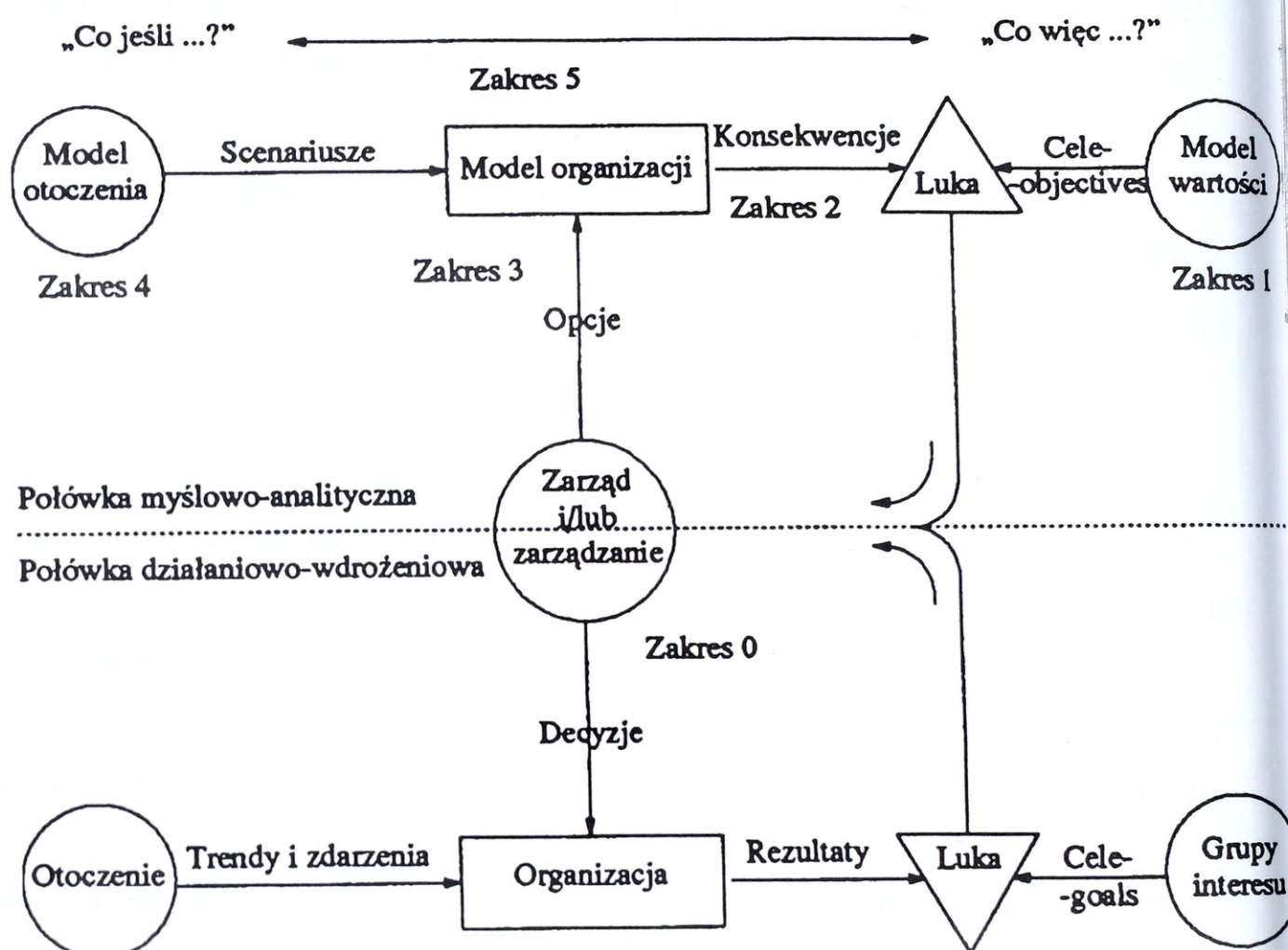
3. Wyznaczanie kierunku. Proces planowania strategicznego organizacji opiera się zwykle na pewnej wizji jej przyszłości, która jest źródłem podstawowych wskazań. Wyznaczanie kierunku zmierza do konkretyzacji wizji w sensie operacyjnego określenia misji, celów (goals i objectives) organizacji.

4. Definicja i wybór planu podstawowego i planów "na wszelki wypadek". Ta część procesu planowania strategicznego wymaga rozpoznania alternatywnych linii postępowania przy uwzględnieniu alternatyw w zakresie przyszłych warunków. Alternatywnymi liniami postępowania są plany: strategiczny i operacyjny.

5. Wprowadzanie (wdrażanie). Wymaga to wywiązywania się z programów i strategii dla osiągnięcia celów-objectives planów. W obrębie tego etapu procesu strategicznego, a ściślej biorąc - zarządzania strategicznego, znajduje się rachunkowość i wykonanie.

6. Ocena wykonania i sprzężenia zwrotne. Istotni oceny wykonania jest porównanie wyników rzeczywistych z oczekiwanymi, rozpoznanie przyczyn zaistniałych różnic oraz ustalenie ich znaczenia. Jest to część systemu kontrolnego zarządzania i zasilania zwrotnego pozostałych części procesu strategicznego z zamiarem czynienia tych etapów bardziej realistycznymi wraz z upływem czasu.

Dla zamknięcia przeglądu wybranych modeli procesu planowania strategicznego posłużymy się ujęciem globalnym (rysunek), w obrębie którego zostały wyróżnione nie tylko strona zewnętrzna i wewnętrzna procesu planowania strategicznego, lecz nadto procesy realne (połówka działanie-wdrażanie) oraz informacyjne (połówka myślenie-analizowanie). Połówka myślowo-analityczna jest lustrzanym odbiciem połówki działaniowo - wdrożeniowej. Każdy element tego odbicia jest reprezentacją korespondującego elementu w realnym świecie.



Źródło: R. Amara, A.J. Lipiński, *Business Planning...*, jw., s. 39.

Rys. 36. Ramowy schemat planowania strategicznego

U podłoża procesu planowania znajdują się procesy realne, czyli działanie i wdrażanie. Zachowanie się organizacji uruchamiają decyzje kierownictwa. Zachowanie to podlega jednakże wpływom otoczenia oraz grup społecznych, a ściślej - uwzględnia ono:

- trendy i zdarzenia występujące w otoczeniu,
- cele - goals różnych grup interesu,

Informacyjnym odbiciem procesów działania i wdrażania są procesy myślenia i analizowania, których efektem jest model organizacji. Model ten kształtuje się pod wpływem:

- opcji kierownictwa organizacji,
- modelu i scenariuszy otoczenia,
- modelu wartości i celów-objectives grup społecznych.

Globalny model procesu planowania strategicznego pozwala wyróżnić różne jego zakresy; są to:

- nieformalne planowanie strategiczne; jest to pętla alokacji monitoringu, w której istnieje sterowanie "ręczne" dla osiągnięcia krótkoterminowych celów, - planowanie prowadzone przez cel-objectives; ten zakres planowania oparty jest na aktualnych wartościach, które jawią się kierownictwu w formie stale aktualnych tematów lub metafor,
- planowania zawarta jest pętla sprzężenia zwrotnego oceny planowanie prowadzone przez cele finansowe - targets; w tym zakresie wartościującej i występuje porównanie specyficznych celów - objectives z zadanymi celami finansowymi,
- planowanie prowadzone przez strategię lub opcję; cechą charakterystyczną tego zakresu planowania jest rekomendacja strategicznych opcji decydentowi przez planistę, poparta intensywną, rozmyślną i formalną analizą,
- planowanie prowadzone przez scenariusze lub przez otoczenie; w tym zakresie planowania zawarte jest możliwie pełne uporządkowanie czynników zewnętrznych, traktowanie niepewności jako stale występującego elementu oraz posługiwanie się wielorakimi scenariuszami,
- planowanie dla zarządzania strategicznego; jest to najbardziej zaawansowane planowanie, które pojawia się wówczas, gdy pełny zakres procedur i narzędzi z poprzednich etapów przekładany jest na proces zarządzania; kluczową koncepcją jest tu zespolenie na każdym poziomie zarządzania "myślenia strategicznego" z operacyjnym podejmowaniem decyzji i włączenie w te procesy wszystkich obszarów funkcjonalnych organizacji; podstawą jest tutaj iteracyjna natura zarówno podejmowania decyzji, jak planowania strategicznego z włączeniem monitoringu otoczenia zamiast próby jego prognozowania.

Na tle przeglądu wybranych modeli procesu planowania strategicznego rysuje się szkielet konstrukcji *systemu* tego typu planowania. System ten obejmuje następujące składowe:

- 1. Organizowanie planowania strategicznego.** W tym zakresie możliwe są różne rozwiązania, a mianowicie: wykorzystanie komisji, w skład której powinny wejść osoby reprezentujące poszczególne części organizacji; wydzielenie osobnej funkcji sztabowej związanej z planowaniem strategicznym; dokonanie, zwłaszcza w wielkich organizacjach, segmentacji strategicznej i wydzielenie jednostek lub linii działalności; zlokalizowanie planowania strategicznego na najwyższym poziomie zarządzania organizacją ze względu na wiążącą się z tym planowaniem odpowiedzialność; korzystanie z pomocy zewnętrznego konsultanta, który radzi jak zorganizować proces planowania, a szerzej - zarządzania strategicznego, jak pilotażowo wprowadzić planowanie (zarządzanie) strategiczne; wreszcie można narzucać zadania, np. wtedy, gdy pojawia się problem strategicznych następstw i potrzeba opracowania efektywnej strategii.
- 2. Samoanaliza organizacji.** Przegląd umiejętności i zasobów, krytyczna analiza oraz realistyczna ich ocena są podstawą formułowania różnych, alternatywnych strategii. Analiza organizacji obejmuje zasoby ludzkie, finansowe, fizyczny majątek (aktywa) oraz zasoby trudno uchwytnie, niewymierne. Głównym zaś jej celem jest wydobycie tych umiejętności i zasobów, które są unikalne. One bowiem określają rzeczywistą sprawność organizacji i jej siłę. Ocena organizacji jest jednak wiarygodna wówczas, gdy odbywa się w zderzeniu z konkurencyjnymi firmami na tym samym rynku.
- 3. Analiza otoczenia organizacji.** Jest to jeden z najbardziej krytycznych etapów planowania strategicznego. Informacje o zmianach w otoczeniu organizacji mają zasadnicze znaczenie dla wytyczania kierunków działania. Każda organizacja istnieje w pewnym podzbiórce otoczenia jako całości. Należy wyróżnić pięć obszarów współtworzących otoczenie organizacji: ekonomiczny, technologiczny, społeczny, polityczny oraz ekologiczny. W każdym z wymienionych obszarów otoczenia niezbędne jest ustalenie znaczących trendów. Analiza otoczenia pełni w planowaniu strategicznym podwójną rolę: po pierwsze - umożliwia określenie szans dostępnych dla organizacji w otoczeniu, po drugie okoliczności, które mogą zagrozić organizacji w przyszłości.

- 4. Założenia systemu planowania strategicznego.** Założenia albo inaczej podstawy logiczne stanowią integralną część większości systemów planowania strategicznego i zarazem rzutującą na jego skuteczność. Wyróżnić należy dwa podstawowe typy założeń. Pierwsze odnoszą się do większości organizacji niezależnie od ich wielkości i przynależności branżowej. Dotyczą one np, trendów politycznych, warunków ekonomicznych, zmian technologicznych oraz postaw społecznych. Drugie zaś mają znacznie węższy charakter, specyficzny dla danej organizacji. Mogą one np. dotyczyć zasobów paliwowych, systemu energetycznego czy też udogodnień infrastrukturalnych. Założenia powinny być rewidowane lub formułowane przez wysoko wykwalifikowany personel. W zależności od przedmiotu, są one ustalane na z góry przyjęty przedział czasu.
- 5. Wyznaczanie celów (goals i objectives) organizacji.** Celami są wyraźne punkty końcowe, które zostały ustalone dla organizacji i na których osiągnięciu będą koncentrowały się jej przyszłe działania. Doświadczenie podpowiada, że zbiór celów powinien być formułowany przy użyciu procedury "od dołu do góry". Cele organizacji powinny być wymierne. Mogą być nimi konkretne standardy, które służą do mierzenia postępu organizacji, np. rentowność, sprzedaż, udział rynkowy, dochód z inwestycji. Cele organizacji powinny uwzględniać specyfikę, odrębność jej położenia oraz mają być szczegółowo wyrażone. Na przykład, celem może być uzyskanie przez organizację 10% stopy wzrostu sprzedaży pewnego rodzaju wyrobu w ciągu trzech najbliższych lat. Wreszcie, cele organizacji jako strategiczne powinny znajdować się na szczycie hierarchii celów. Tworzą one pomost, albo inaczej - zapełniają lukę pomiędzy planami długo- i krótkookresowymi.
- 6. Formułowanie strategii organizacji.** Strategia organizacji może być zdefiniowana w różny sposób. Może ona oznaczać mieszankę polityk, za pomocą których organizacja jest zdolna zrealizować ustalone cele. Strategia jest specyficznym działaniem, które organizacja może podjąć dla osiągnięcia celu. Niekiedy za część składową planu strategicznego uznaje się także cele. Istnieje wiele strategii organizacji i każda ma wiele aspektów. Generalnie, strategie dotyczą otoczenia, powinny jednak zawierać też punkt widzenia organizacji. Do najczęściej wymienianych zalicza się następujące strategie: przetrwania, ekspansji, dywersyfikacji, integracji oraz wyczekiwania. Formułowanie strategii odbywa się

jednocześnie na skrzyżowaniu dwóch układów relacyjnych: otoczenie-organizacja oraz organizacja-segment.

7. **Wprowadzenie strategii.** Planowanie strategiczne bez skutecznego wdrażania jest jedynie akademickim zajęciem. Pierwszym podstawowym składnikiem warunkującym wprowadzanie strategii jest struktura organizacyjna. Dotykamy w ten sposób tradycyjnego problemu powiązań między strategią a strukturą, w wyniku których struktura organizacyjna powinna podlegać zmianie stosownie do zmieniających się okoliczności i być uzależniona od strategii organizacji. Trzeba jednak pamiętać, że struktura organizacyjna jest także w poważnej mierze pochodną potrzeby kooperacji zewnętrznej i wewnętrznej. Drugim istotnym elementem wdrażania strategii, a szerzej - planowania strategicznego, jest system informacji, który powinien zapewnić wykonalność i wiarygodność rozpoznania i oceny otoczenia oraz organizacji. Pozostałymi elementami zapewniającymi wdrażanie strategii są systemy motywacji oraz kontroli. Pomimo całej złożoności procesu planowania strategicznego i związanego z tym wysiłku intelektualnego, noszącego w wysokim stopniu znamiona twórczości, fazę wdrożeniową uważa się za najtrudniejszą i najważniejszą część postępowania planistycznego.

7.2. Procedury planowania

Istnieje wiele szkół planowania strategicznego z których każda posiada własną filozofię.

Są to:

1. **Planowanie polityczne**, w którym planowanie strategiczne rozpatrywane jest jako proces rozwiązywania konfliktów. Chodzi tu o konflikty między różnymi grupami interesów wewnątrz organizacji oraz na zewnątrz organizacji.
2. **Badanie przyszłości albo inaczej planowanie perspektywne**, którego podstawową orientacją jest eksploarowanie i kreowanie przyszłości, nie zaś jej prognozowanie. Przyszłości nie da się bowiem przewidzieć. Trzeba natomiast sumiennie oceniać wielorakie możliwości oraz rozwijać i konkretyzować wizje przyszłości.
3. **System kontroli centralnej**, w którym planowanie strategiczne postrzegane jest jako sposób (metoda) pozyskiwania i alokacji zasobów w odniesieniu do organizacji jako całości.

4. **Ramowy schemat dla innowacji**, czyli w skrócie planowanie innowacyjne, które dostarcza różnych schematów służących generowaniu nowych pomysłów.
5. **Zarządzanie strategiczne** jest szkołą myślenia strategicznego, według której proces planowania nie powinien ograniczać się do czynności związanych z formułowaniem strategii, lecz powinien zostać rozszerzony na rozwijanie zaangażowania, umiejętności i zdolności wymaganych do wprowadzenia strategii.

Jeśli nawiązać do globalnego modelu planowania strategicznego, można wyróżnić trzy zasadnicze typy rozwiniętych procedur planowania strategicznego, a mianowicie:

1. Dialogowo-rozpoznawcze;
2. Eksploaracyjno-kreacyjne;
3. Projektowo-edukacyjne.

1. **Procedury dialogowo -rozpoznawcze** eksponują podmiotową stronę planowania strategicznego i jej uwarunkowania kulturowe. Najistotniejszym składnikiem tego typu procedur jest gra sił społecznych, którą prowadzą podmioty decyzyjne działające wewnątrz organizacji oraz na zewnątrz, w ramach specyficznego dla niej otoczenia. Procedury dialogowe odnoszą się w podstawowym zakresie do krótko okresowego planowania strategicznego, które jest w swej istocie planowaniem politycznym, wspieranym sprawnymi procedurami rozpoznawczymi dotyczącymi zachowań i projektów podmiotów otoczenia. Strona podmiotowa i zabezpieczające ją procedury występują także w średnio i długookresowym planowaniu strategicznym. W wymienionych horyzontach punkt ciężkości przenosi się na specyficzne procedury rozpoznawcze. Przybierają one postać analizy gry aktorów, czyli uczestników procesu podejmowania decyzji strategicznych, ich postaw i strategii, związków lub konfliktów. Wtedy jednak odsłaniają one stronę podmiotową planowania prospektywnego i innowacyjnego. Sumując, planowanie strategiczne rozpatrywane od strony podmiotowej powinno być traktowane bądź wąsko jako proces polityczny, bądź szerzej jako proces kulturowy. Warstwa podmiotowa planowania strategicznego i wspierające procedury dialogowo-rozpoznawcze wskazują, że jest to planowanie przez cele. Są to więc de facto procedury formułowania celów i dzięki nim ustala się odpowiedzi na następujące pytania:

- a) gdzie formułowane są cele organizacji, wewnątrz czy na zewnątrz organizacji?
- b) kto ustala cele organizacji, czyli który podmiot ma największy wpływ na ich formułowanie?
- c) w jaki sposób ustalane są cele organizacji, tzn. czy jest to decyzja jednostki, rezultat przetargu lub consensus.

W zależności od charakteru celów, planowanie strategiczne oparte jest na stale aktualnych wartościach. Kluczowym zagadnieniem podmiotowej strony planowania strategicznego i zabezpieczających ją procedur dialogowo-rozpoznawczych jest badanie bądź tylko uwarunkowań politycznych (polityczno - legislacyjnych) bądź szerzej uwarunkowań kulturowych (społeczno - kulturowych) decyzji strategicznych. Wreszcie dla podmiotowej strony planowania strategicznego, zasadnicze znaczenie ma projektowanie struktury organizacyjnej i kanałów komunikacji, do czego w pierwszej kolejności służą wprowadzenie procedury projektowo-edukacyjne, lecz także trzeba i tutaj się posługiwać procedurami dialogowo - diagnostycznymi.

2. **Procedury eksploracyjno - kreacyjne** odpowiadają stronie poznawczej (konceptyjnej) planowania strategicznego. Stosowane są w tej części planowania, w której jest ono koncepcyjnym myśleniem (i zarazem procesem uczenia się), poszukiwaniem rozwiązań problemów praktycznych. Dzięki tym procedurom planowanie strategiczne w ujęciu globalnym jest badaniem i kreowaniem przyszłości organizacji. Jednocześnie w skali jednostkowej jest ono tworzeniem i wprowadzaniem innowacji. W obrębie procedur eksploracyjnych planowania strategicznego jako procesu poznania praktycznego zawarte są różne procedury mieszczące się w obrębie metody scenariuszy, zastępujące tradycyjne podejście do prognozowania oparte na ekstrapolacji. Procedury eksploracyjne typu scenariuszowego nie są jednak stosowane po to, aby przewidzieć przyszłość, lecz po to, aby kierownictwo organizacji mogło uzyskać tą drogą wyobrażenie o niepewnym otoczeniu. Mają one także zachęcić i pobudzić do myślenia kreatywnego. Całościowy i jakościowy (mierzalny i niemierzalny) punkt widzenia zawarty w takim podejściu o charakterze wielorakich wizji przyszłości jest kluczem do pełniejszego zrozumienia teraźniejszości. Rozwój organizacji, jej przyszły profil i zadawalający kierunek działalności zależą w równym stopniu od procedur penetracji otoczenia, umożliwiających zrozumienie teraźniejszej pozycji organizacji, jak i od procedur poszukiwawczych, procedur działalności twórczej i wprowadzania innowacji. Proces generowania i wprowadzania innowacji (a wcześniej pomysłów i hipotez) stał się zasadniczym sposobem przetrwania organizacji. To stwierdzenie tłumaczy zarazem szerokie zastosowania w planowaniu strategicznym metod heurystycznych. Cały proces restrukturyzacji oraz innowacje procesowe i produktowe stały się sposobem myślenia o przyszłości organizacji i zarazem strategią sprostania przez organizację wyzwaniom otoczenia. Stąd też w swej warstwie koncepcyjnej planowanie strategiczne jest "zorganizowaną przedsiębiorczością" i "zorganizowaną twórczością". Przemyślana innowacja w poszczególnych obszarach funkcjonalnych organizacji ma zatem zapewnić ciągły i pobudzany jej rozwój. Łącznie rzecz biorąc, planowanie strategiczne ujmowane od strony

poznawczej (konceptyjnej) jest planowaniem przez scenariusze i strategie. Planowanie przez scenariusze posługuje się w podstawowym zakresie pojęciem "innowacja".

3. Procedury **projektowo-edukacyjne** akcentują stronę aplikacyjną i regulacyjną planowania strategicznego. Powinny one w pierwszej kolejności służyć aktywnemu włączeniu społeczności organizacji w procesie dokonywania w niej zmian oraz tworzenia warunków sprzyjających rozwijaniu umiejętności i motywujących do wprowadzenia strategii. Dziedziną zastosowania tej grupy procedur jest sam system kierowania, a w jej obrębie struktura organizacyjna i system informacyjny, jednakże tylko w tej tylko części, w jakiej są one związane z problemami strategicznymi, a nie z problemami operacyjnymi organizacji. Dzięki procedurom projektowania ustala się kierunkowe zmiany w systemie kierowania, umożliwiając sprawne wprowadzenie strategii. W ten sposób planowanie strategiczne towarzyszy procesowi kierowania. Oznacza to, że równie ważne są zarówno strona podmiotowa, kulturowo-polityczna oraz warstwa poznawczo-konceptyjna, jak też wdrożenie konkretnych przedsięwzięć i regulacji (instrumentów). W tym ostatnim elemencie niezbędne jest posługiwanie się systemem kontroli centralnej i strategicznej. System ten oraz funkcjonujące w jego obrębie procedury przeznaczone są do regulowania funkcjonowania całej organizacji. Niezwykle ważnym składnikiem kontroli jest monitoring otoczenia, który służy zarówno sterowaniu bieżącemu w sprzężeniu zwrotnym, jak i wczesnemu ostrzeganiu organizacji przed zagrożeniami, umożliwiając w ten sposób uruchomienie sprzężenia (przewartościowań), a potencjalnie nawet zastąpienie studiów scenariuszowych. W warstwie aplikacyjnej i regulacyjnej planowanie strategiczne jest planowaniem przez systemy, a ściślej przez projekty dotyczące różnych podsystemów zarządzania strategicznego. W warstwie tej jest również planowanie przez kontrole. Z jednej strony jest to centralna kontrola alokacji zasobów wewnątrz organizacji, a z drugiej strategiczna kontrola pozycji organizacji w otoczeniu.

Każda z wyróżnionych grup rozwiniętych procedur planowania strategicznego nie ma charakteru procedury wyspecjalizowanej, której zastosowanie ogranicz się do jednej z trzech faz wyróżnionych w procesie planowania strategicznego. tzn. do:

- a) formułowania założeń do planu strategicznego
- b) tworzenia projektu planu strategicznego
- c) wdrażania planu strategicznego

Można wprowadzić powiedzieć, że użycie procedur dialogowo-rozpoznawczych uruchamia proces planowania, że procedury eksploracyjno-kreacyjne znajdują główne zastosowanie w fazie drugiej procesu planowania oraz że procedury projektowo-edukacyjne są w największym stopniu użyteczne w trakcie zarządzania strategicznego. Jednakże

równocześnie wiadomo, że procedury dialogowe regulują przebieg całości procesu planowania strategicznego, a procedury rozpoznawcze nie ograniczają się tylko do fazy wstępnej, lecz także współpracują z procedurami projektowania. Wynika stąd wniosek, że planowanie strategiczne mieści w sobie pewien zbiór komplementarnych procedur. Dobór odpowiedniego ich kompletu w celu sformułowania propozycji systemu planowania strategicznego jest więc zadaniem o znacznym stopniu trudności.

W nawiązaniu do różnorodnych stylów planowania strategicznego i szkół myślenia opartego na strategii oraz wywiedzionych z nich rozwiniętych procedur niezbędne wydaje się w pierwszej kolejności ich zespolenie, a następnie bliższe określenie. Powiązanie ze sobą różnorodnych grup procedur umożliwia określenie planowania strategicznego jako procesu tworzenia polityki strategicznej. Dzięki takiemu określeniu zostaje zapewniona spójność tematyczna między procedurami dialogowo - rozpoznawczymi, eksploracyjno - kreatywnymi i projektowo - edukacyjnymi. Każda z wymienionych procedur planistycznych powinna więc przyczyniać się do współtworzenia polityki strategicznej. Jednocześnie na gruncie metodycznym w sposób czytelny uwidacznia się także ich spójność logiczna. Wynika ona z ich wspólnej orientacji metodologicznej. Jest nią orientacja systemowa planowania strategicznego, zgodnie z którą na proces tworzenia polityki strategicznej, czyli na proces planowania strategicznego, składa się analiza systemu, projektowanie systemu oraz wprowadzanie zmiany. W fazie analizy systemu uwaga koncentruje się na zbieraniu i przetwarzaniu informacji. W ramach tej fazy znajduje się analiza zarówno istniejących sił i słabości, jak i potencjalnych problemów oraz prognozy szans i ryzyka. Prognozy szans i ryzyka mogą być podjęte jedynie w powiązaniu ze specyficznym zbiorem celów i ich punktem wyjścia jest na ogół dotychczasowa polityka. Stąd też prognozy stanowią ekstrapolację na podstawie "polityki nie skorygowanej". Projektowanie systemu jest procesem poszukiwań i obejmuje formułowanie nowych celów i nowych strategii.

Każda z wymienionych faz planowania strategicznego jest nie tylko formułowana w języku świadczącym o jego systemowej orientacji, lecz także w każdej z nich pojawiają się znaczące aspekty systemu. Proces planowania strategicznego może się rozpocząć od strategii celów. Można też przyjąć za punkt wyjścia analizę zachowania strategicznego przez fazę analizy i fazę projektowania systemu, czyniąc to w różnych aspektach.

W grupie procedur dialogowo-rozpoznawczych bliższego określenia wymaga przede wszystkim gra sił społecznych, gra tak zwanych aktorów - uczestników systemu złożonego z organizacji i jej specyficznego otoczenia. Aktorzy badanego systemu mają pewną swobodę wyboru i działania, dzięki czemu mogą poprzez akcje strategiczne wpływać na osiągnięcie celów,

którymi się kierują, oraz na realizację własnych projektów. Aktorzy mają różne wymagania w stosunku do organizacji. W zależności od posiadanego stopnia swobody mogą oni oddziaływać na organizację, jej profil i kierunki działalności, i w ten sposób zapewnić realizację własnych celów i projektów.

Procedura analizy gry (strategii) aktorów obejmuje kilka etapów postępowania. Pierwszym krokiem jest identyfikacja różnych aktorów. Zadaniem kierownictwa organizacji jest zintegrowanie uzasadnionych wymagań, potrzeb i celów różnych podmiotów. Następnym etapem analizy gry aktorów jest konstrukcja tablicy "strategia aktorów", która przyjmuje postać kwadratowej maczyzy aktorzy - aktorzy. W każdym polu głównej przekątnej znajdują się cele finalne i cele kolejnego aktora. Natomiast w każdym pozostałym polu zawarte są środki działania, którymi dysponuje dany aktor w stosunku do każdego z pozostałych, aby uzyskać powodzenie, urzeczywistnić własny projekt. Wymienione informacje o grze aktorów gromadzone i kompletowane są w organizacji przez zespół studiów prospektywnych w trakcie zbiorowej dyskusji, a następnie przyjęte w ostatecznym zapisie w gronie ekspertów reprezentatywnych dla każdej grupy aktorów. W trzecim etapie dochodzi do sprecyzowania strategii każdej grupy aktorów oraz ujawnienia stawki gry.

W efekcie analiza prowadzi do ustalenia pozycji każdego z aktorów w stosunku do wszystkich pozostałych. Bardziej generalnie, analiza gry (strategii) aktorów zmierza do zgłębienia dynamiki badanego systemu. Głównym rezultatem analizy gry aktorów jest uzyskanie spójnych odpowiedzi na pytania o przyszłość organizacji w formie hipotez. Należy przy tym dążyć do zredukowania stopnia niepewności hipotez, wykorzystując w tym celu metody ekspertów. Symulacja gry sił społecznych czy też tak zwanych aktorów organizacji ukazuje z jednej strony, że sam proces planowania należy traktować jako grę, jako społeczny proces decyzyjny, natomiast z drugiej strony jest ona silnie akcentowana procedurą planowania przez scenariusze.

W grupie procedur eksploracyjno-kreacyjnych na szczególną uwagę zasługują procedury formułowania strategii. Przede wszystkim chodzi tutaj o współzależne ujmowanie procedur formułowania strategii globalnych, tj. dla organizacji jako całości w relacji do jej otoczenia, i strategii specyficznych, tj. dla segmentów w relacji do całości organizacji.

W każdym z podejść do formułowania strategii pojawia się ten sam punkt wyjścia, a mianowicie ustanowienie systemu planowania strategicznego w części dotyczącej formułowania strategii. W następnej kolejności mamy do czynienia z identyfikacją bądź bieżącej strategii organizacji, bądź podstawowych obszarów działalności i segmentacją strategiczną organizacji. Wspólnym etapem obydwu procedur jest formułowanie celów. Pewna odrębność występuje w

zakresie sposobu badania otoczenia. W przypadku organizacji jako całości mamy do czynienia z jej segmentacją i wyróżnieniem takich jej obszarów, jak otoczenie ekonomiczne, technologiczne, demograficzne, społeczno - kulturowe oraz polityczno - prawne.

W grupie procedur projektowo - edukacyjnych należy dokonać szczegółowego oglądu całości planistycznych bezpośrednio sprzężonych z działaniem systemu kierowania i zachowania strategicznego organizacji oraz całościowego syntetyzującego odniesienia planowania strategicznego do zarządzania strategicznego. Jest to zgodne ze współcześnie obserwowanymi i rozwijanymi kierunkami:

1. Łącznego rozpatrywania strategicznego planowania i strategicznego zarządzania jako spójnych metod tworzenia i realizacji polityki strategii;
2. Włączania planowania strategicznego w proces zarządzania strategicznego lub przechodzenia od planowania strategicznego do zarządzania strategicznego;
3. Równoległego prowadzenia procesu zarządzania i procesu planowania oraz rozpatrywania ich sprzężeń według zdolności zarządzania kierownictwa i zdolności adaptacyjnych organizacji.

Tego typu edukacyjna procedura wskazuje, że proces planowania staje się użytecznym narzędziem kształtowania nowej mentalności kadry kierowniczej, rozwijania określonych wzorców zachowań oraz może pomóc kadrze kierowniczej zrozumienie znaczenie i ważność problemów strategicznych w codziennej pracy.

7.3. Podejście prospektywne

Sposób planowania strategicznego, łączący w sobie studia nad przyszłością oraz refleksję strategiczną, można z jednej strony, traktować jako odrębne podejście metodyczne. Jest to metodyka jakościowego planowania strategicznego. Z drugiej strony, podejście jakościowe może stanowić podstawę ujęć ilościowych, a w szczególności planowania strategicznego realizowanego za pomocą segmentacji strategicznej.

Metodyka jakościowego planowania strategicznego posługuje się następującymi kluczowymi pojęciami :

1. Scenariusze organizacji, cykl rozwojowy organizacji oraz jej strategiczne cele i problemy;

2. Scenariusze otoczenia, zagrożenia i szanse, sytuacja organizacji oraz jej siły i słabości.

Na podstawie wymienionych pojęć można przedstawić główne etapy postępowania składające się na procedurę jakościowego planowania strategicznego.

Są to:

- a) delimitacja systemu złożonego z organizacji i jej otoczenia oraz opis i ocena jej aktualnego stanu;
- b) badanie zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań rozwojowych organizacji;
- c) identyfikacja uczestników organizacji oraz zapis ich zachowania strategicznego i wzajemnych oddziaływań;
- d) konstrukcja scenariuszy przyszłości organizacji (obrazów sytuacji i kierunków jej ewolucji);
- e) ustalenie faz rozwojowych organizacji w rozpatrywanym horyzoncie i wariantowe określenie jej celów strategicznych;
- f) identyfikacja problemów strategicznych organizacji oraz określenie ich współzależności;
- g) określenie dotychczasowej strategii organizacji oraz jej aktualności na tle celów i problemów strategicznych;
- h) konstrukcja scenariuszy otoczenia organizacji (tendencje otoczenia);
- i) rozpoznanie oraz ocena zagrożeń i szans tkwiących w zmieniającym się otoczeniu w nawiązaniu do poszczególnych problemów strategicznych organizacji;
- j) identyfikacja kluczowych możliwości rozwojowych organizacji w podejściu "z zewnątrz do wewnątrz";
- k) identyfikacja kluczowych możliwości rozwojowych organizacji w podejściu "od wewnątrz na zewnątrz";
- l) synteza możliwości rozwojowych organizacji oraz formułowanie i ocena wariantów globalnej strategii.

Podstawowymi narzędziami metodyki planowania strategicznego w podejściu jakościowym są: metoda scenariuszy, która łączy w sobie analizę strukturalną i grę uczestników organizacji i jej otoczenia, oraz analiza strategiczna, która obejmuje badania sił i słabości organizacji oraz szans i zagrożeń otoczenia "z zewnątrz do wewnątrz" i "od wewnątrz na zewnątrz". Wymienione metody są dopełniane przez techniki szybkiego planowania i

kontrolowania otoczenia w formie diagnostyki "słabych sygnałów". W obrębie każdej z wymienionych metod znajdują także zastosowanie różne techniki wspomagające. Łącznie są to narzędzia, które można określić mianem technik systemowych i heurystycznych. Daje to podstawę do stwierdzenia, że metodyka jakościowego planowania strategicznego jest równoznaczna z orientacją systemowo - heurystyczną tego sposobu planowania strategicznego.

Metoda scenariuszy i analiza strategiczna pozwalają na rozpoznanie wielorakich wizji przyszłości i opracowanie alternatywnych strategii organizacji.

7.3.1. Metoda scenariuszy

W studiach nad przyszłością organizacji można wyróżnić dwa generalne podejścia. Pierwsze z nich, oparte na motorycznych czynnikach zewnętrznych i zachowaniach strategicznych uczestników organizacji, prowadzi do sformułowania jej celów i problemów strategicznych. W podejściu drugim uwaga jest skupiona na rynkach organizacji i wpływach otoczenia pozarynkowego na organizację oraz związanych z otoczeniem zagrożeniach i szansach. To drugie podejście tkwi w procedurze analizy strategicznej.

Studia prospektywne, prowadzące do sformułowania celów i problemów strategicznych, stanowią twórczą refleksję nad przyszłością organizacji. Służą one kierownictwu organizacji do tworzenia całościowych i wielorakich wizji przyszłości, tzw. scenariuszy. W studiach prospektywnych istotną rolę odgrywają czynniki (zmienne) jakościowe, relacje dynamiczne, współzależności oraz wzajemne oddziaływanie. Wszystko to sprawia, że studia te pozwalają kierownictwu organizacji, w stopniu większym niż to umożliwiały klasyczne studia prognostyczne, na rozpoznanie potencjalnych sytuacji kryzysowych i tkwiących w nich punktów zwrotnych wynikających z rosnącej niestabilności otoczenia.

Metoda scenariuszy jest postępowaniem badawczym umożliwiającym prowadzenie systematycznych studiów nad przyszłością organizacji, jak i innej klasy obiektów. Jest też wieloetapowym i całościowym podejściem, które pozwala na rozpoznawanie różnych ciągów zdarzeń oraz prezentację obrazów przyszłej sytuacji organizacji. Za pomocą tej metody, w której znajdują połączenie analiza diachroniczna i synchroniczna, można dokonywać syntez i spójnego opisu ewolucji i sytuacji organizacji. Podobnie jak każda metoda, również i ta zawiera pewien zbiór reguł, dzięki którym możliwe są krytyczna analiza, zbiorowa refleksja oraz uwzględnienie sprzężeń zwrotnych³.

Dla pełnej prezentacji metody scenariuszy niezbędne jest:

- podanie zasad prowadzenia studiów nad przyszłością organizacji,
- określenie koncepcji scenariusza i wskazanie na jego użyteczność w myśleniu strategicznym,
- opis procedury i techniki konstrukcji scenariuszy przyszłości organizacji.

7.3.2. Zasady myślenia o przyszłości organizacji

Zasady myślenia o przyszłości organizacji zostały wypracowane w ramach studiów prognostycznych zwanych studiami prospektywnymi bądź scenariuszowymi. Studia te należy traktować jako odrębny styl planowania. Planowanie prospektywne (bądź scenariuszowe) jest szeroko uprawiane przez kierownictwa wielkich organizacji dla sprostania wymaganiom coraz bardziej dynamicznego i współzależnego otoczenia. W dekadzie lat osiemdziesiątych nastąpiła fuzja studiów prospektywnych i strategicznych, w efekcie czego stały się one integralną częścią planowania strategicznego.

Studia nad przyszłością otwierają formułowanie problemu restrukturyzacji organizacji. Ich uzupełnieniem jest monitoring sygnałów rynkowych oraz obserwacja i ocena zmian w otoczeniu ogólnym. Scenariusze i monitoring otoczenia tworzą podstawę udzielania odpowiedzi na pytania: Jak odnawiać zasoby ludzkie i rozwijać kompetencje fachowe personelu? Jak dokonywać zmian techniczno-technologicznych? Jak wiązać organizację z otoczeniem pod względem kapitałowym, organizacyjnym i handlowym? Jaki profil działalności obrać? W jakim kierunku zmieniać strukturę organizacyjną?

Zasady myślenia o przyszłości organizacji można ułożyć na wzór dekalogu, w którym zawarte są główne idee studiów prospektywnych. Zasady te są wspólnym dorobkiem międzynarodowych ośrodków naukowych, grup konsultingowych oraz środowisk biznesu.

Zasada 1. Naczelna zasada studiów prospektywnych uczy, aby dążyć do patrzenia na bieżącą działalność organizacji z perspektywy niepewnej i wielorakiej przyszłości. Dzięki takiej prospektywnej refleksji kierownictwo uzyskuje obraz nie tylko zamierzonych wyników ekonomicznych, ale także prognozę nie zamierzonych następstw bieżących decyzji i działań. Opracowywanie scenariuszy przyszłości należy uznać za instrument postępowania zapobiegawczego, pozwalającego na uniknięcie wielu trudności. Dzięki studiom nad przyszłością otoczenia i organizacji możliwe jest wykrywanie przełomów w tendencjach oraz

przykrych w skutkach niespodzianeks. W świetle prospektywnej oceny funkcjonowania organizacji iluzoryczne jest poszukiwanie rozwiązań jednocześnie najbardziej efektywnych i najmniej ryzykownych. Operacyjnym dopełnieniem studiów prospektywnych jest kontrola strategiczna, prowadzona w celu szybkiego rozpoznania otoczenia i wykrywania, na podstawie tzw. słabych sygnałów, możliwych zagrożeń i szans.

Zasada 2. Studia nad przyszłością organizacji powinny być globalną refleksją. Problemy organizacji nie są bowiem izolowane jeden od drugiego. Wprost przeciwnie, prawie zawsze występuje między nimi współzależność, co więcej, wzrasta stopień tej współzależności. Nie można więc dążyć do ustalania innych rozwiązań niż rozwiązania globalne. Przechodząc jednakże do ich wdrażania z zasady należy działać lokalnie. Oprócz respektowania zjawiska współzależności problemów organizacji trzeba pamiętać o tym, że każdy problem do rozwiązania jest sam całością. Systemem jest także układ złożony z organizacji i jej otoczenia. Taka globalna perspektywa studiów prospektywnych czyni je szczególnie trudnymi do prowadzenia. Stąd też zaleca się tu użycie metod inspirowanych przez analizę systemową. Dzięki temu możliwe jest uchwycenie mechanizmu wzajemnych oddziaływań między organizacją i jej otoczeniem oraz posłużenie się nim do opracowania scenariuszy i opcji strategicznych organizacji.

Zasada 3. W studiach nad przyszłością organizacji szczególne znaczenie ma rozpoznanie czynników jakościowych i niekwantyfikowalnych. W tym tkwi główna odmienność studiów prospektywnych w stosunku do klasycznych modeli ekonometrycznych. Scenariusze przyszłości mniej koncentrują się na przewidywaniu produkcji, bardziej natomiast służą rozpoznaniu sił, które ingerują w procesy wytwórcze i usługowe, oraz umożliwiają zrozumienie przyszłego mechanizmu funkcjonowania organizacji w otoczeniu. Wśród czynników jakościowych zasadnicze znaczenie mają zachowania, strategie i projekty uczestników organizacji oraz ich uwarunkowania społeczno-kulturowe. Chodzi tu o grupy pracownicze, gremia kierownicze, grupy odbiorców i dostawców, ugrupowania konkurencyjne oraz o administrację rządową i samorządową, których interesy i projekty mogą zasadniczo zmienić przyszłość organizacji. Rozpoznanie gry uczestników organizacji wymaga współpracy ludzi różnych profesji. Tkwi w tym ogromna szansa odejścia w naszych organizacjach od stereotypu praktyki dominacji w procesach decyzyjnych politechnicznego środowiska zawodowego.

Zasada 4. W studiach prospektywnych nie należy przeceniać roli sił sprawczych zmian strukturalnych i równocześnie deprecjonować znaczenia czynników bezwładności.

Oznacza to, że w studiach scenariuszowych ważne miejsce zajmuje analiza dotychczasowych tendencji rozwojowych organizacji. Wiele z nich może bowiem zaciążyć na przyszłości organizacji. Tylko nieliczne tendencje będą trendami rzeczywiście zupełnie nowymi. Stąd wniosek, że należy bezwzględnie liczyć się z tym, co z wysokim stopniem prawdopodobieństwa pozostanie nie zmienione. Stwierdzenia te dotyczą głównie wielkich organizacji. Organizacje te cechuje wysoki stopień bezwładności. Zmiany strukturalne rozkładają się w nich na długi okres i muszą być z odpowiednim wyprzedzeniem przygotowane. Trzeba pamiętać, że nie każde powodzenie organizacji trzeba wyłącznie widzieć z perspektywy zmiany. Niewątpliwą szansą jest również podtrzymanie tradycji, a zwłaszcza budowanie przyszłości organizacji na jej kulturze.

Zasada 5. W studiach prospektywnych szczególną wagę należy przywiązywać do zasobów informacji pochodzących z kanałów decyzyjnych tkwiących w organizacji oraz w jej otoczeniu. Jest to rodzaj informacji prawdziwie strategicznej. W studiach tych trzeba rozszyfrować informacje będące podstawą prowadzenia ogólnej polityki przez kierownictwo organizacji. Należy natomiast unikać skażenia i szumu informacyjnego, którego źródłem są duże zbiory danych. W praktyce podejmowania decyzji okazują się one bezużyteczne, a nieraz mylące. Niezwykle ważne są informacje o organizacji i jej uczestnikach w formie deklarowanej polityki oraz wszelkie inne informacje wskazujące na toczącą się walkę

konkurencyjną i tworzące się układy integracyjne. Informacja o przyszłości organizacji i sposób jej komunikowania nie jest procesem neutralnym. Informacja ta jest zasobem rzadkim i jego pozyskiwanie jest zwykle kosztowne.

Zasada 6. Dominujące współcześnie idea i poglądy należy traktować z dużą dozą ostrożności, gdyż często stanowią one źródło poważnych błędów analizy i przewidywania, są też przyczyną stawiania złych pytań, a na złe pytania nie ma dobrych odpowiedzi. Nie należy wzbraniać się przed myśleniem alternatywnym. Myślenie takie jest wręcz niezbędne. Tylko ono prowadzi do formułowania dobrych pytań i poszukiwania niekonwencjonalnych odpowiedzi. Trzeba pamiętać, że nie ma możliwości przedsięwzięcia środków zaradczych, jeśli błędna jest diagnoza sytuacji wewnętrznej i zewnętrznego otoczenia organizacji. W tym świetle największym zagrożeniem dla twórczego myślenia o przyszłości organizacji są konformistycznie i zachowawczo nastawieni eksperci i specjaliści. Kwestionowanie, atakowanie na różne możliwe sposoby panujących powszechnie, nieraz wręcz uświęconych idei i poglądów powinny być zasadą pracy koncepcyjnej gremiów kierowniczych. Hipotezy

nieoczekiwanych zdarzeń w rozwoju organizacji, generowanie pomysłów i ich rozwijanie w projekty to główny szlak inwentyki przemysłowej.

Zasada 7. Zasada ta uczy, że sytuacje kryzysowe organizacji wynikają przede wszystkim z jej niezdolności do modyfikacji struktur, zachowań oraz reguł gry w funkcji zmian w otoczeniu politycznym, technologicznym i gospodarczym. To styl kierowania organizacją, typ jej struktury, kompetencje ludzi, brak zadowolenia z pracy oraz motywacji stanowią prawdziwe źródło problemów. Ściślej rzecz ujmując, to kultura organizacji i klimat społeczny przesądzają o tym, że pewne organizacje z powodzeniem, a inne z ogromnymi trudnościami mogą sprostać presjom rynkowym i środowiskowym. Zwrot techniczno - technologiczny organizacji oraz związana z tym konieczność nabywania nowych kompetencji zawodowych wymagają przemiany społecznej i mentalnej. Pojawiają się problemy o charakterze społeczno-organizacyjnym. Wszystko powyższe oznacza, że w strategii rozwoju organizacji nastąpić powinno zrelatywizowanie znaczenia czynników i rozwiązań czysto technicznych i finansowych. Jednostronne pomysły modernizacji technologicznej mogą się okazać rujnujące, jeśli zawczasu nie nastąpi koncentracja wysiłku na kwestii inwestowania w kadry kwalifikowane, jeśli kierownictwo organizacji nie skupi uwagi na problemach społecznych i sprawności organizacyjnej. Te problemy rozstrzygają o konkurencyjności przedsiębiorstwa, a ich skuteczne rozwiązania służyć będą budowaniu siły organizacji.

Zasada 8. Podstawą myślenia o przyszłości organizacji przez scenariusze jest zasada ewolucji struktur i zachowań. Struktury organizacji nie powinny wyłącznie podlegać przystosowaniom do zmian w otoczeniu, lecz coraz bardziej zmiany te antycypować. Twierdzi się, że przyszłość należy do struktur giętkich, zdecentralizowanych wokół projektów, do struktur autonomicznych i o ludzkiej skali, co jest równoznaczne z rosnącym znaczeniem odpowiedzialności każdego zatrudnionego za przyszłość organizacji. Taki kierunek ewolucji struktur stawia nowe wymagania zarówno przed personelem, jak i kierownictwem. Potrzebne są nowe zdolności i kompetencje zwłaszcza zdolność pobudzania inicjatywy i ponoszenia odpowiedzialności. Kierownictwo i kadry fachowe powinny akceptować nie tylko ustawiczność uczenia się, lecz także niezbędność przekwalifikowań. W studiach prospektywnych obowiązuje myślenie o przeobrażeniu organizacji rozpoczynającym się od ludzi i ich wyobraźni. To ludzie decydują bowiem o tym, co chcą podtrzymać, a co zmienić w organizacji.

Zasada 9. W myśleniu o przyszłości organizacji znajduje zastosowanie zasada uruchamiania całości jej potencjału intelektualnego w formie zespołowej pracy twórczej. Organizacja nie może być zredukowana do roli maszyny, systemu technicznego przeznaczonego do wytwarzania i dystrybucji produktów. Produktywność zasobów technicznych nie jest wystarczającym gwarantem konkurencyjności dóbr i usług. Potrzebne są coraz bardziej jakość i innowacja, które zależą od zachowań oraz inicjatywy i wyobraźni ludzi zatrudnionych na wszystkich poziomach organizacyjnych. To studia prospektywne powinny stanowić intelektualne ćwiczenie, rodzaj zbiorowej twórczej refleksji, zbiorowego wysiłku intelektualnego, który jest wyrazem brania na siebie odpowiedzialności za przyszłość organizacji. Powinno to dotyczyć wszystkich jej uczestników. Oznacza to, że o przyszłości organizacji rozstrzygnie jej kultura, zwana nieraz kulturą strategiczną. To ona stanowi o sile, o wartości organizacji. Bez dbałości o kulturę organizacja traci zarówno zdolność adaptacyjną, jak i organizacyjną. Jest to szczególnie niebezpieczne wtedy, gdy niestabilność otoczenia jest dodatkowo potęgowana przez niestabilność samej organizacji. Organizacja bez dostatecznego potencjału intelektualnego jest jak statek bez kapitana i steru.

Zasada 10. Ostatnia z zasad studiów prospektywnych dotyczy samej metody scenariuszy jako narzędzia służącego badaniu i rozwojowi organizacji. Posługiwanie się metodą scenariuszy wymaga od zespołu ludzkiego, organizującego i uczestniczącego w studiach nad przyszłością organizacji, zmysłu krytycznego oraz dystansu do uzyskanych wyników. Nie istnieje bowiem uniwersalne narzędzie dające klucz do poznania przyszłości. W studiach prospektywnych, tak jak w każdym innym typie studiów prognostycznych, mamy do czynienia z niedostatkiem narzędzi, z nieściśłością i niespójnością danych, a wreszcie z subiektywnością interpretacji uzyskanych rezultatów. Wszystko to jeszcze raz każe optować za wielością i komplementarnością podejść, za wielokrotną (przy użyciu różnych narzędzi) weryfikacją wyników. Metoda scenariuszy ma z zasady zapewniać nie tylko wiarygodność rezultatów, lecz nadto stwarzać okazję do zorganizowanej refleksji oraz swobodnego i wzajemnie zrozumiałego komunikowania się w przedmiocie funkcjonowania i rozwoju organizacji. Dzięki metodzie scenariuszy tworzy się język pozwalający wszystkim uczestnikom studiów prospektywnych i każdemu z osobna odkrywać problemy i ich rozwiązania, co stanowi o istocie procesów podejmowania decyzji.

Wydaje się, że warto zrobić wszystko, by idee i zasady studiów prospektywnych zdomowały się w naszej praktyce gospodarczej. Gospodarka potrzebuje innowacji, potrzebuje napływu kapitału, potrzebuje przemysłów zaawansowanych technologicznie i

mających perspektywy na rynkach światowych. Aby tak się stało, wymagana jest mobilizacja sił i współdziałanie głównych uczestników życia gospodarczego, a mianowicie środowisk akademickich, instytutów badawczych, instytucji rządowych, przedsiębiorstw, społeczności lokalnych oraz banków i instytucji finansowych. Myślenie prospektywne musi głęboko zakorzenić się na równi w praktyce gremiów kierowniczych wielkich organizacji oraz prywatnego sektora małych i średnich przedsiębiorstw.

7.3.3. Wykorzystanie koncepcji scenariusza w planowaniu strategicznym organizacji

Kluczowym pojęciem metody scenariuszy jest "scenariusz przyszłości". Terminem pierwotnym, umożliwiającym definicję scenariusza przyszłości, jest zdarzenie, a zatem to, co się może w przyszłości dzieć z pewnym obiektem. W każde pojedyncze zdarzenie współtworzące scenariusz uwikłane są całościowo ujmowane obiekty. W interesującym nas przypadku są to organizacja oraz jej specyficzne otoczenie, które pozostają ze sobą w interakcji. Konstruując scenariusze przyszłości organizacji, przedmiotem refleksji są zwłaszcza oddziaływania otoczenia na organizację i ich skutki w postaci istotnych zmian w stosunku do stanu wyjściowego. Jest rzeczą oczywistą, że mogą to być zarówno zmiany oczekiwane i pożądane przez kierownictwo i personel, jak też zmiany niepożądane i niezamierzone.

Metodyka planowania strategicznego nie posługująca się metodą scenariuszy oraz scenariuszami przyszłości organizacji i jej otoczenia jest coraz częściej bezradna wobec nieciągłych, a nawet chaotycznych zmian zachodzących w otoczeniu. Otoczenie staje się coraz bardziej niestabilne czy też wręcz burzliwe, charakteryzując się licznymi współzależnościami i relatywnie szybkimi zmianami.

Zaburzenia w dotychczasowych tendencjach wywołują znaczne trudności w formułowaniu i osiągnięciu przez organizację celów strategicznych oraz utrudniają rozwiązywanie jej problemów strategicznych, wykluczając programowanie decyzji. W takich okolicznościach ugruntuje się z jednej strony ranga studiów prospektywnych, a z drugiej - wykształca się zarządzanie strategiczne, a w nim strategiczna kontrola.

Scenariusz przyszłości jest globalną, całościową wizją przyszłości organizacji, jej otoczenia lub też systemu złożonego z organizacji i jej specyficznego otoczenia. Jest to spójny zbiór potencjalnych zdarzeń należących do pewnego pola przedmiotowego, związanych z pewnym horyzontem i wyodrębnionymi w nim okresami oraz powiązanych różnego rodzaju relacjami.

Zbiór potencjalnych zdarzeń podlega diachronicznemu i synchronicznemu uporządkowaniu, co oznacza, że każdy scenariusz jest wizją przyszłej ewolucji i sytuacji badanej całości. W scenariuszach przyszłości organizacji mieszczą się zarówno wątki czysto opisowe, jak i treści normatywne. Stąd bierze się ich wstępny podział na scenariusze *dyskryptywne i normatywne*. Ze względu na relacje przyczynowe bądź intencjonalne dokonuje się podstawowego podziału scenariuszy przyszłości na scenariusze *eksploracyjne* i *antycypacyjnego*.

Scenariusze eksploracyjne opisują, począwszy od sytuacji wyjściowej i dominujących tendencji, ciąg zdarzeń prowadzący w sposób logiczny (konieczny) do możliwej przyszłości. Modyfikując - na podstawie wartości prognostycznej teorii - hipotezy dotyczące stałości lub zmienności głównych składników badanego systemu, można otrzymać serię scenariuszy przyszłości. Punktem wyjścia scenariuszy antycypacyjnych nie jest sytuacja wyjściowa, lecz obrazy przyszłości, które określa się jako pożądane. Tego typu scenariusze zakładają posługiwanie się w sposób wyraźny wartościami i różnym ich porządkiem. Oznacza to również, że ciąg zdarzeń zawarty w tych scenariuszach wynika z założonej intencjonalnej interwencji w dotychczasowe tendencje rozwojowe systemu.

Ze względu na stopień prawdopodobieństwa i skalę preferencji w obrębie scenariuszy eksploracyjnych oraz antycypacyjnych dokonuje się głębszego ich podziału na scenariusze *centralne* (referencyjne) i scenariusze *peryferyczne* (w tym kontrastowe). Scenariuszem centralnym (referencyjnym) w grupie scenariuszy eksploracyjnych jest scenariusz najbardziej prawdopodobny, podczas gdy wszystkie pozostałe są peryferycznymi, wśród których graniczne nazywa się scenariuszami kontrastowymi. Natomiast w grupie scenariuszy antycypacyjnych scenariuszem centralnym jest najbardziej pożądany, podczas gdy pozostałe są scenariuszami peryferycznymi. Również dwa graniczne wśród nich nazywa się scenariuszami kontrastowymi.

Z zastosowanej systematyki koncepcji scenariusza przyszłości, a także z doświadczeń praktyki ich "pisanie" wynika, że mamy w istocie do czynienia ze scenariuszami mieszanymi, czyli będącymi po części scenariuszami deskryptywno-eksploracyjnymi i normatywno-antycypacyjnymi. Mamy także do czynienia z metascenariuszem, będącym syntezą scenariuszy, umożliwiającym całościowe widzenie przyszłości organizacji, a także jej otoczenia.

W najszerszym ujęciu scenariusze przyszłości traktować należy jako narzędzie planowania, w tym narzędzie planowania przetrwania i rozwoju organizacji. Planowanie z wykorzystaniem scenariuszy nazywa się bądź planowaniem normatywnym, bądź

scenariuszowym. Planowanie normatywne jest składnikiem ogólnej metodologii planowania prospektywnego, które mieści w sobie, oprócz planowania normatywnego, planowanie strategiczne i operatywne. Z kolei planowanie zwane scenariuszowym jest traktowane jako niezwykle istotny składnik planowania przetrwania i rozwoju organizacji, służący do rozpoznania rynków oraz szerszego otoczenia. Jest ono częścią analizy strategicznej prowadzonej wspólnie w wielkich organizacjach dbających o konkurencyjność (jakość) swoich wyrobów i pozycję na rynku światowym. W metodyce jakościowego planowania strategicznego studia scenariuszowe znajdują więc podwójny obszar zastosowania : pierwszy - w fazie tworzenia wariantowych założeń do planu strategicznego organizacji, której centralną czynnością jest formułowanie celów strategicznych; drugi - w fazie sporządzania projektu strategicznego organizacji, a w szczególności w trakcie formułowania alternatyw strategicznych. W każdym z wymienionych zastosowań koncepcji scenariuszy istnieje wielość podejść metodycznych, różniących się między sobą zwłaszcza w warstwie założeń wyjściowych oraz technik scenariuszowych. W podejściu metodycznym służącym do tworzenia scenariuszy przyszłości organizacji centralną pozycją przypada teorii oraz kulturze organizacji. Wartość prognostyczna teorii organizacji oraz traktowanie organizacji jako wartości kulturowej znajdują się u podstaw kształtowania jej przyszłości i formułowania jej długofalowych celów. Z kolei w rozlicznych podejściach metodycznych do konstruowania scenariuszy przyszłości otoczenia organizacji centralną kategorią pozostaje nie tylko mechanizm rynkowy, lecz w coraz większym stopniu otoczenie pozarynkowe definiowane przy użyciu kategorii efektów zewnętrznych, w tym teorii ekonomicznej efektów zewnętrznych. Typy otoczenia i jego oddziaływań na organizację, współzależność i nieciągłość otoczenia kierują tradycyjnie już uwagę na zagrożenia, szansę i zdolność adaptacyjną organizacji i coraz silniej akcentują procesy innowacyjne i integracyjne. Tym samym scenariusze otoczenia stały się wprost narzędziem podejmowania decyzji strategicznych, a finalnie instrumentem kształtowania zachowań organizacji i jej kultury.

7.3.4. Procedury konstrukcji scenariuszy przyszłości

Wielość metod i typów scenariuszy przyszłości wskazuje na istnienie różnorodnych procedur ich tworzenia. Przez procedurę konstrukcji scenariuszy rozumiemy formalizację studiów prospektywnych polegającą na wyróżnieniu w nich głównych etapów postępowania.

W wersji zagregowanej procedura sporządzania scenariuszy przyszłości organizacji obejmuje trzy etapy:

- stworzenie podstawy wyjściowej do sporządzania scenariuszy przyszłości organizacji rozpoznanie ewolucji organizacji, tzn. ciągów zdarzeń cechujących się określoną regularnością, i jej logicznej przyszłości,
- wyznaczenie alternatywnych przyszłości organizacji przez założenie świadomej interwencji w jej dotychczasowe tendencje rozwojowe.

Punktem startowym w procedurze sporządzania scenariuszy przyszłości organizacji jest opis i ocena jej wyjściowej sytuacji. Postrzeganie wyjściowej sytuacji następuje w relacji do otoczenia rynkowego i poza rynkowego, organizacyjnego i poza organizacyjnego. Chodzi tu o postrzeganie organizacji jako całości. Nie jest to jednak ujęcie statyczne, dotyczące pewnego okresu, lecz dynamiczne, identyfikujące zarazem fazę rozwojową, w której organizacja się znajduje. Aktualna sytuacja organizacji podlega krytycznej analizie. Podstawę tej analizy tworzą:

- wzorzec (pewien ideał) określający, jaka ta sytuacja powinna być,
- wola wpływania na zmianę sytuacji wyjściowej w funkcji tego wzorca.

Na tym etapie niezwykle istotne znaczenie ma wybór parametrów i zmiennych, które pozwolą na czytelny, syntetyczny opis aktualnej sytuacji organizacji. Opis ten powinien być spójny, zdolny wskazać te działalności i zdarzenia, które najsilniej wywołują potrzebę zmiany wyjściowego stanu organizacji, przynależny do kategorii zdarzeń wyrażających w największym stopniu wrażliwość reakcji organizacji na zmiany zachodzące w jej otoczeniu, a także taki, który ukazuje zjawisko współdziałania lub wzajemnego oddziaływania między organizacją a otoczeniem.

W drugim etapie procedury sporządzania scenariuszy przyszłości organizacji kreśli się jej ewolucję w przyjętym horyzoncie czasu. Eksploracja przyszłości organizacji ukazuje jej zachowanie się zgodnie z założeniami teoretycznymi i opiera się na hipotezach odnoszących się do dotychczasowych tendencji rozwojowych oraz ograniczeń "ciążących" na jej przyszłość. Studia nad przyszłością organizacji prowadzone są tu przy użyciu parametrów i zmiennych, które wcześniej posłużyły do opisu i krytycznej analizy jej sytuacji wyjściowej. Takie podejście prowadzi do ustalenia tzw. logicznej przyszłości organizacji w tym sensie, że wyklucza się jakąkolwiek interwencję jej kierownictwa w przyszły bieg zdarzeń. Przyszła ewolucja organizacji jest rezultatem zachowania się przedsiębiorstwa w interakcji ze swoim otoczeniem, zgodnego ze znaną logiką mechanizmu jej dynamiki (ruchu). Dzięki takiemu

postępowaniu uzyskuje się podstawę do ewentualnego wprowadzania w organizacji akceptowanych zmian oraz do manipulowania mechanizmem jej dynamiki. Eksploracja przyszłości organizacji prowadzi do definicji problematyki, która powinna stać się przedmiotem szczególnego zainteresowania jej kierownictwa. Wiąże się to ze sporządzeniem co najmniej trzech scenariuszy eksploracyjnych, a mianowicie: realistycznego, optymistycznego oraz pesymistycznego. Takie podejście uzupełnia wyniki etapu pierwszego. Scenariusze eksploracyjne rzucają bowiem nowe światło na sposób postrzegania wyjściowej sytuacji organizacji.

W ostatnim, trzecim etapie konstrukcji scenariuszy wykorzystuje się wyniki zarówno krytycznej analizy aktualnej sytuacji organizacji, jak i logiczną jej przyszłość. Teraz jednakże w użyciu znajduje się przede wszystkim wzorzec sytuacji oraz różne sposoby interwencji w dotychczasowe tendencje rozwojowe. Oznacza to, że na tym etapie sporządza się scenariusze antycypacyjne, poczynając od obrazów przyszłej sytuacji organizacji. Ich zrealizowanie wymaga tendencji ewolucji odmiennych od dotychczasowych. Rozpoznanie obrazów przyszłej sytuacji organizacji następuje na tle krytycznej analizy aktualnej sytuacji i przez traktowanie jako układu odniesienia logicznej przyszłości organizacji otrzymanej w etapie drugim. Stosownie do możliwych przyszłych sytuacji organizacji inspirowanych jej wzorcem - niezbędna jest modyfikacja jej zachowania.

Ze względu na skalę trudności sporządzania scenariuszy antycypacyjnych sugeruje się tworzenie scenariuszy częściowych, które wskazują na różne aspekty zmiany zachowania się organizacji. Jednym słowem, należy dążyć do opracowania zbioru możliwych wariantów przyszłości organizacji. Jakkolwiek w trakcie pisania tego typu scenariuszy zakłada się interwencję w dotychczasowe tendencje rozwojowe organizacji, trzeba pamiętać, że jest to jedynie interwencja hipotetyczna. Należy również pamiętać, że scenariusze są raczej zbiorami hipotez będących rezultatem posługiwania się wartościami i regułami decyzyjnymi (strategiami), które organizują myślenie o przyszłości organizacji, aby uruchomić jej ewolucję w nowych kierunkach. Tym samym scenariusze antycypacyjne są raczej generatorami nowych idei, nie zaś szczegółowymi opisami przyszłych stanów.

Ten sposób traktowania scenariuszy antycypacyjnych wskazuje na ich użyteczność również w studiach nad organizacjami przyszłości. Scenariusze antycypacyjne umożliwiają swobodną grę wyobraźni, wykraczającą poza ograniczenia identyfikowane w stanie wyjściowym i w podejściu eksploracyjnym. Ich zasadniczą rolą jest pomoc kierownictwu w wytyczaniu nowych alternatywnych celów, ku którym należałoby skierować rozwój

organizacji. Scenariusze przyszłości organizacji są więc ostatecznie narzędziem formułowania jej celów.

Zarysowanie ogólnej procedury sporządzania scenariuszy przyszłości organizacji pozwala przejść do opisu operacyjnego, połączonego z dalszym rozwarstwieniem czynności i profilowaniem zawartości poszczególnych etapów ze względu na angażowany zbiór narzędzi. W wyniku takiego zabiegu uściślającego i rozwinięcia, szczegółowa procedura sporządzania scenariuszy przyszłości organizacji obejmuje badanie o charakterze przedmiotowym i podmiotowym oraz pisanie scenariuszy mieszanych jako łącznego rezultatu działania mechanizmu czynników rozwojowych oraz prowadzenia gry przez uczestników organizacji.

Badanie przedmiotowe sprowadza się do:

- delimitacji systemu złożonego z organizacji i specyficznego dlań otoczenia,
- rozpoznania mechanizmu dynamiki organizacji w rozpatrywanym otoczeniu i horyzoncie czasu.

Delimitacja badanego systemu, która zawiera analizę aktualnego stanu i dotychczasowych tendencji rozwojowych oraz wstępne rozpoznanie obecnych i przyszłych, zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań rozwojowych organizacji, wymaga: posługiwania się kategoriami jakościowymi i ilościowymi, zastosowania podejścia wielowymiarowego (obejmującego wymiar polityczny, prawny, technologiczny, społeczny, ekonomiczny i ekologiczny), ujęcia dynamicznego (faza rozwojowa organizacji oraz dotychczasowe jej tendencje i uwarunkowania rozwoju). Na tym etapie proponuje się odbycie konsultacji ze specjalistami. Potem następuje wstępne rozpoznanie uwarunkowań rozwoju organizacji, badanie determinant przyszłej dynamiki organizacji oraz parametrów najbardziej wrażliwych na wpływy otoczenia. Wymaga to analizy powiązań bezpośrednich i pośrednich między czynnikami zewnętrznymi i wewnętrznymi. Uwzględniając liczebność i kierunki tych powiązań dochodzi się do ustalenia hierarchii czynników, a przez wprowadzenie układu: "motoryczność-zależność" - do ich podziału na czynniki wyjaśniające, niestabilne, autonomiczne i wynikowe. Przeprowadzona klasyfikacja czynników umożliwia zarysowanie mechanizmu dynamiki organizacji w jej interakcji z otoczeniem w przyjętym horyzoncie czasu. Na tym etapie stosowanym narzędziem badawczym jest prospektywna analiza strukturalna.

Badanie podmiotowe odnosi się do uczestników organizacji. Składa się nań:

- identyfikacja uczestników organizacji (w jej wnętrzu i otoczeniu),
- ustalenie i opis zachowania strategicznego (strategii) uczestników organizacji,

- rozpoznanie możliwych związków i konfliktów między uczestnikami organizacji.

W badaniu tym główne znaczenie przypisuje się grze uczestników organizacji. Identyfikacja uczestników tej gry następuje na podstawie wcześniej przeprowadzonych studiów nad systemem przedmiotowym, w rezultacie których nastąpiło rozpoznanie mechanizmu dynamiki organizacji w jej specyficznym otoczeniu. Uczestnikami organizacji są te podmioty, które "rządzą" kluczowymi zmiennymi (czynnikami zewnętrznymi i wewnętrznymi), określającymi logikę mechanizmu jej dynamiki. Należy tu także ujawnić podmioty, które wywierały decydujący wpływ na dotychczasowe jej tendencje rozwoju. Identyfikacja kluczowych uczestników organizacji pozwala poddać analizie ich aktualne zachowanie strategiczne. Chodzi o określenie pozycji każdego z uczestników ze względu na realizowane przez nich cele strategiczne i stosowane strategie. Może to być również analiza kulturowa sięgająca do źródeł ich zachowania strategicznego, w tym do ich wartości. W analizie aktualnie stosowanych strategii przez uczestników organizacji znajduje się także rozpoznanie ich projektów, przyszłych zamierzeń. Wreszcie końcowym krokiem badania podmiotowego jest posłużenie się tablicą gry uczestników, co umożliwi rozpatrzenie ich wzajemnych posunięć. W ten sposób następuje konfrontacja strategii uczestników organizacji i rozpoznanie możliwych ich związków i konfliktów, które ponadto można poddać klasyfikacji ze względu na ich siłę. Przeprowadzenie badania uczestników organizacji wymaga przynajmniej elementarnej znajomości teorii gier.

Ostatni etap szczegółowej procedury konstrukcji scenariuszy koncentruje się na opracowaniu możliwych scenariuszy przyszłości. Obejmuje on:

- stawianie hipotez dotyczących relacji sił między uczestnikami organizacji oraz kluczowych jej czynników (uwarunkowań) rozwojowych, głównie zewnętrznych,
- rozpoznanie przyszłej sytuacji i ewolucji organizacji jako obrazów i ciągów zdarzeń.

Stawianie hipotez stanowi czynność bezpośrednio poprzedzającą opracowanie scenariuszy przyszłości organizacji. Stosownie do wyników badania uwarunkowań rozwojowych oraz uczestników organizacji są to zasadnicze dwie grupy hipotez. Pierwsza dotyczy zmiany układu sił podmiotów decyzyjnych oraz sytuacji konfliktowych i związków integracyjnych. Druga natomiast dotyczy przypuszczeń co do załamania się lub zerwania z dotychczasowymi tendencjami rozwojowymi ze względu na pojawienie się punktów zwrotnych (niespodzianek) w kształtowaniu się kluczowych czynników (uwarunkowań) rozwojowych organizacji. Posługując się zbiorem hipotez można poprzez symulację gry

uczestników organizacji oraz wykorzystanie działania mechanizmu jej ewolucji ustalić przy pomocy ekspertów wstępną listę zdarzeń, których wybór jest podstawą budowy możliwych scenariuszy przyszłości organizacji. Aby dokonać tego wyboru, lista zdarzeń zostaje ograniczona do tak zwanych zdarzeń łącznych, które następnie poddaje się analizie wzajemnego oddziaływania. Ten sposób analizy prowadzi do ustalenia z jednej strony zdarzeń o największej sile oddziaływania, a z drugiej tych, które najsilniej reagują na zajście innych zdarzeń. Ponieważ każde ze zdarzeń może zajść lub nie, istnieje 2^n możliwych, przyszłych sytuacji organizacji. W praktyce konstrukcji scenariuszy liczba rozpatrywanych zdarzeń jest ograniczona. Tworząc scenariusze przyszłości należy podzielić horyzont na okresy (stadia). Podstawą wyróżnienia kilku interwałów czasowych jest cykl rozwojowy organizacji, punkty zwrotne w kształtowaniu się motorycznych czynników zewnętrznych oraz radykalna zmiana w zachowaniach kluczowych jej uczestników. W efekcie powstają pośrednie obrazy sytuacji oraz możliwe ciągi zdarzeń opisujące alternatywne kierunki rozwojowe. Budowa scenariuszy przyszłości organizacji prowadzona jest ponadto dwiema ścieżkami: w pierwszej wyklucza się interwencję ze strony kierownictwa w alternatywne biegi zdarzeń, natomiast w drugiej zakłada się wariantowe interwencje kierownictwa w możliwe biegi zdarzeń.

7.4. Analiza strategiczna

W ujęciu globalnym analiza strategiczna organizacji przyjmuje postać diagnostyki organizacji jako całości i jej specyficznego otoczenia. Obejmuje ona analizę zewnętrzną i wewnętrzną, badanie synergii organizacji i otoczenia oraz ustalenie możliwych kierunków (opcji) strategicznych. Zestawienie możliwych strategii (spójnych kombinacji kierunków, opcji strategicznych) organizacji z jej celami strategicznymi prowadzi do wyznaczenia strategii zadowalających z punktu widzenia realizacji celów.

7.4.1. Zakres i cele analizy otoczenia konkurencyjnego

Ważnym etapem analizy strategicznej przedsiębiorstwa jest analiza otoczenia konkurencyjnego przedsiębiorstwa, nazywanego też otoczeniem bliższym, przemysłowym lub sektorowym. O ile makrootoczenie tworzy pewien układ szans i zagrożeń dla wszystkich przedsiębiorstw w danym kraju, o tyle otoczenie konkurencyjne określa warunki funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstwa w danym sektorze i na danym geograficznie

rynku. Analiza sektora, w którym działa przedsiębiorstwo, dostarcza istotnych informacji na temat szans i zagrożeń związanych z wiekiem i dynamiką sektora, zachowaniem się dostawców i klientów, a przede wszystkim na temat zachowań istniejących konkurentów i możliwości pojawienia się nowych uczestników sektora. Pozwala oceniać obecną i przyszłą atrakcyjność sektora i ryzyko związane z przebywaniem lub wchodzeniem do sektora.

Jako zasadę trzeba przyjąć, że analiza sektora powinna być poprzedzona chociażby ogólną analizą całego przemysłu i gospodarki narodowej w celu wskazania globalnych, makroekonomicznych i strukturalnych uwarunkowań i kondycji danego sektora. Ogólna analiza przemysłu powinna przedstawiać przebieg i zaawansowanie przekształceń własnościowych w danym przemyśle, zmian w kondycji ekonomicznej, specjalnych uregulowań prawnych i systemowych oraz programów restrukturyzacyjnych i prywatyzacyjnych dla całego przemysłu. Podstawowe dane dla całego przemysłu, takie jak rentowność, wielkość i dynamika sprzedaży, wielkość i zmiany zatrudnienia, inwestycje, poziom koncentracji, udział importu, będą punktem odniesienia przy ocenie stanu i perspektyw konkretnego sektora.

Celem analizy sektorowej jest znalezienie odpowiedzi na pytania:

- Jaka jest atrakcyjność badanego sektora dla przedsiębiorstwa lub potencjalnego inwestora, jakie szanse i zagrożenia dla rozwoju przedsiębiorstwa stwarza funkcjonowanie w określonym sektorze?
- Które sektory dla funkcjonujących w nim przedsiębiorstw dają lepsze, a które gorsze możliwości rozwoju, łączenie jakich sektorów daje efekt synergiczny, jak kształtować przyszły portfel działalności przedsiębiorstwa, aby zmniejszać ryzyko i zwiększać efekty strategii?
- Jakie nowe atrakcyjne sektory mogłyby w przyszłości stanowić pole działania przedsiębiorstwa i jakie należy ponieść koszty wejścia do tych sektorów?

Analizy sektorowe powinny być regularnie przygotowywane przez przedsiębiorstwa działające w danym sektorze w celu zbudowania lub skorygowania ich strategii rozwojowej i przez klientów oraz dostawców zamierzające wejść w długotrwałe i angażujące środki powiązania kooperacyjne. Analizy sektorowe są również sporządzane przez potencjalnych inwestorów planujących na dłużej ulokować swoje środki w danym sektorze przez budowę własnych zakładów, wykupienie już funkcjonującej firmy lub zawiązanie aliansu z którymś z przedsiębiorstw sektora. W tym przypadku przedsiębiorstwo nastawia się przede wszystkim

na analizę wejścia, czyli badanie kosztów wejścia i związanego z tym ryzyka, a także na badanie dynamiki sprzedaży i rentowności sektora w długiej perspektywie.

Specyficzne są potrzeby banków dotyczące analiz sektorowych. Banki przygotowują uproszczone analizy sektorów, a raczej całych przemysłów, określając przede wszystkim ryzyko kredytowania klientów danego sektora. Przedmiotem ich badań są dynamika i rentowność sektora oraz wielkość kredytów przeterminowanych. W Polsce ważnymi klientami zamawiającymi analizy sektorów i przemysłów są też ministerstwa zarządzające w imieniu skarbu państwa przedsiębiorstwami państwowymi. Analizy sektorowe są dla tych ministerstw podstawą do opracowania programów prywatyzacji i restrukturyzacji poszczególnych sektorów.

Nietrudno zauważyć, że zakres analizy sektorowej i poziom jej szczegółowości będą różne dla różnych jej użytkowników. Najpełniejszy zakres analizy, poza potrzebami restrukturyzacji całego sektora, używany jest przez uczestników danego sektora na potrzeby opracowania nowej strategii rozwoju. Punktem wyjścia do przygotowania analizy sektorowej jest ustalenie produktowych i geograficznych granic sektora. Za M.E. Porterem przyjmujemy definicję, że sektor to część przemysłu grupująca przedsiębiorstwa produkujące wyroby lub usługi o podobnym przeznaczeniu i sprzedające je na tym samym geograficznie rynku.

Wyodrębnienie produktowe wymaga określenia, jakie produkty należą do tego samego sektora, a jakie są substytutami lub należą do sektorów pokrewnych. Na przykładzie branży motoryzacyjnej można stwierdzić, że przemysł motoryzacyjny składa się z kilku sektorów, tj. producentów samochodów osobowych, samochodów ciężarowych, autobusów i samochodów dostawczych. Jednorodną produktowo grupą są samochody osobowe ze względu na to, że zaspokajają tę samą potrzebę-indywidualnego przewożenia osób. Zatem, mimo występowania różnych klas samochodów osobowych, zalicza się ich producentów do tego samego sektora.

Kryterium wydzielenia określonego sektora jest korzystanie przez jego uczestników z tych samych źródeł zaopatrzenia i zaspokajanie potrzeb tych samych grup nabywców. Na przykład produkcja i sprzedaż piwa są to dwa odrębne sektory. Dla sektora producentów piwa dostawcami są sektory producentów puszek (butelek), ekstraktu słodowego, urządzeń do produkcji i puszkowania piwa, nabywcami zaś sektor dystrybutorów piwa. Dla sektora dystrybutorów piwa dostawcą jest m.in. sektor producentów piwa, nabywcami zaś sklepy spożywcze, hotele, restauracje itp.

Ustalenie granic produktowych i geograficznych sektora pozwala precyzyjnie określić jego podstawowe parametry: wielkość, dynamikę, wiek sektora, przeszłą i obecną rentowność, oraz zidentyfikować istniejących uczestników sektora.

Prawidłowo przeprowadzana analiza konkurencji wymaga nie tylko branżowego, ale też geograficznego ustalenia granic sektora. Wyodrębnienie geograficzne sektora wymaga zbadania, na jakim terenie sprzedawane są produkty przedsiębiorstwa, czy jest to dzielnica miasta lub jej część, całe miasto, gmina, kilka gmin, region, kilka regionów, cały kraj, Europa itd. W przypadku gdy badane przedsiębiorstwo produkuje na rynek krajowy i zagraniczny, trzeba oddzielnie zrobić analizę rynku krajowego i rynku kraju, w którym są sprzedawane nasze produkty. Ustalając granice geograficzne sektora pytamy, jakie przedsiębiorstwa sprzedają te same grupy wyrobów na tym samym geograficznie rynku. Robiąc analizę rynku samochodów osobowych, np. z punktu widzenia FSO-Daewoo, należy zrobić analizę rynku krajowego, bo taki jest praktycznie zasięg sprzedaży polonezów. Analiza sektorowa dla General Motors wymagałaby zrobienia wielu analiz dla rynku amerykańskiego, ewentualnie poszczególnych rynków stanowych, rynku europejskiego, poszczególnych krajów Europy itd.

Wyodrębnienie sektorów w danej firmie nie zawsze jest proste. Aplikacyjna wartość analiz otoczenia w dużej mierze zależy od przyjęcia właściwego poziomu analizy. Badania sektora zbyt zagregowanego nie dają wystarczająco szczegółowych i konkretnych informacji, na których można oprzeć budowanie strategii.

Proces analizy sektorowej i przewag przedsiębiorstwa w konkretnym sektorze musi być zatem poprzedzony procesem wyodrębniania branżowego i geograficznego sektorów, który w literaturze nazywa się segmentacją strategiczną. Segment strategiczny to wyodrębnione z działalności przedsiębiorstwa jednorodne produkty i rynki, które charakteryzują się tą samą kombinacją kluczowych czynników sukcesu i wymagają szczególnych umiejętności i zasobów do prowadzenia walki konkurencyjnej. Każdy segment strategiczny stanowi specyficzny obszar konkurencji, mający inny zestaw konkurentów, dostawców i klientów. Najprostszym, najłatwiejszym do oznaczenia kryterium segmentacji strategicznej są omówione już kryteria odrębności branżowej i geograficznej. Nie znaczy to, że są to jedyne kryteria segmentacji działalności przedsiębiorstwa. W niektórych przemysłach ważnymi kryteriami decydującymi o odrębności dziedzin działalności mogą być: odmienny typ klienta, różne kryteria zakupu, inna grupa konkurentów, odmienna technologia, inna sieć dystrybucji i struktura kosztów. W sposób uproszczony można powiedzieć, że dwa produkty należą do

tego samego segmentu strategicznego, jeżeli są wobec siebie substytucyjne i wymagają użycia tych samych zasobów.

W przypadku firmy wyspecjalizowanej w produkcji wyrobów należących do jednego sektora i działającej na jednym rynku geograficznym segmentacja strategiczna nie musi być prowadzona, wystarczy stwierdzenie, na jakim terenie i w jakich grupach towarowych przedsiębiorstwo prowadzi działalność. Mówimy wówczas o przedsiębiorstwie jednosektorowym. Takim przedsiębiorstwem jest np. browar sprzedający piwo w jednym regionie i nie zajmujący się ani sprzedażą słodu, ani rozlewaniem wód gazowanych czy soków.

7.4.2 Analiza "pięciu sił" M.E. Portera

E. Porter proponuje analizę sektora działalności przez zbadanie pięciu czynników kształtujących jego atrakcyjność dla bieżących i przyszłych inwestorów (stąd popularna nazwa metody "analiza pięcioczynnikowa" lub "analiza pięciu sił"). Czynniki te są:

- 1) siła oddziaływania dostawców i możliwości wywierania przez nich presji na przedsiębiorstwa sektora,
- 2) siła oddziaływania nabywców i możliwości wywierania przez nich presji na przedsiębiorstwa sektora,
- 3) natężenie walki konkurencyjnej wewnątrz sektora,
- 4) groźba pojawienia się nowych produktów,
- 5) groźba pojawienia się substytutów.

Możliwości rozwojowe i atrakcyjność sektora są tym mniejsze, im silniejsza jest presja na sektor ze strony dostawców i nabywców, im większe są możliwości wejścia do sektora nowych producentów lub pojawienia się na rynku substytutów, a także im ostrzejsza jest walka konkurencyjna między producentami w obrębie sektora. W modelu Portera relacje między wymienionymi czynnikami określają intensywność konkurencji wewnątrz sektora i w efekcie jego rentowność.

W końcu lat osiemdziesiątych zaczęto krytykować model Portera za zbyt uproszczenia i nieuwzględnianie wszystkich, w tym pozaprzemysłowych uwarunkowań konkurencji. Rozbudowane modele Porterem uwzględniały wpływ państwa i społeczeństwa na konkurencję, wydzielały specjalne segmenty dostawców, np. banki, dostawców technologii, dzieliły nabywców według kanałów dystrybucji. Pozostajemy w analizie sektora przy pierwotnym modelu Portera, którego atrakcyjność polega - właśnie na jego prostocie.

Przedstawiony zostanie teraz sposób operacjonalizacji zmiennych modelu i praktyczne wskazówki ułatwiające posłużenie się modelem Portera do oceny atrakcyjności wybranego sektora.

7.4.2.1. Siła oddziaływania dostawców i nabywców

Dla przedsiębiorstw, które już są w badanym sektorze, korzystny byłby taki układ stosunków z dostawcami i odbiorcami, aby przedsiębiorstwa te mogły dyktować swoje warunki jednym i drugim. W rzeczywistości nie jest to możliwe; przynajmniej po jednej stronie ścieżki transformacji przedsiębiorstwa napotykają silniejszego partnera. Najogólniej można powiedzieć, że pozycja przetargowa przedsiębiorstw danego sektora zależy od relacji podaży określonego wyrobu i popytu na ten wyrób. Jeżeli podaż przewyższa popyt, to mamy do czynienia z tzw. rynkiem klienta i on ma silniejszą pozycję przetargową. Jeżeli natomiast popyt jest wyższy od podaży, to kształtuje się rynek producenta i wtedy siła przetargowa jest większa po stronie produkującego lub sprzedającego wyrób.

Poza głównym regulatorem stosunków między uczestnikami gospodarki, jakim jest relacja podaży i popytu, istnieją inne czynniki, które mogą wzmacniać lub osłabiać siłę przetargową przedsiębiorstw danego sektora;

Stopień koncentracji sektora dostawcy w stosunku do sektora odbiorcy. Im wyższy jest stopień koncentracji sektora, tym większa jest jego siła oddziaływania. Na przykład koncern Coca-Cola zaopatrujący sieć hurtowni i restauracji może dyktować warunki dostaw rozproszonym odbiorcom. Natomiast kilkuset dostawców i kooperantów FSO-Daewoo musi się dostosować do wymagań i stylu pracy swojego wielkiego klienta.

Uzależnienie jakości produktu finalnego od jakości produktu kupowanego od dostawcy. Jeżeli dostawca ma świadomość, że od jego produktu zależy jakość wyrobu klienta, będzie się starał to wykorzystać w negocjowaniu warunków dostaw. W taki sposób producent komputerów wyróżnia wśród swoich dostawców producenta mikroprocesorów, których jakość decyduje o jakości wyrobu finalnego.

Pozycja monopolistyczna dostawcy lub odbiorcy może wynikać bądź z jego dominacji w sektorze, bądź z niepowtarzalności wyrobu w sensie unikatowej technologii, cech użytkowych lub estetycznych. Pozycja monopolistyczna silniej niż inne czynniki uzależnia kooperantów. W Polsce do niedawna sytuacja monopolu po stronie zarówno dostawców, jak i odbiorców była powszechna, szczególnie w przemyśle ciężkim i chemicznym. W gospodarce

rynkowej prawo zwalcza monopole, a otwarte granice dają duże możliwości poszukiwania dostawców i odbiorców poza krajem. Specyficzną formą monopolu jest niepowtarzalność wyrobu. Nawet bardzo mała firma dysponująca unikatową technologią czy wzorem może silnie uzależnić od siebie dużego odbiorcę. Środkiem zapobiegawczym jest tu standaryzacja wyrobów.

Duży udział dostawcy w tworzeniu kosztów odbiorcy umacnia pozycję przetargową dostawcy, ale wzmacnia też naciski klienta na obniżenie ceny, ponieważ nawet nieznaczne obniżenie ceny ma istotny wpływ na jego koszty i zysk. O dominującej pozycji odbiorcy decyduje zaś udział w wartości sprzedaży dostawcy. Na przykład dla producenta nawozów azotowych takim strategicznym dostawcą jest sprzedawca gazu ziemnego, którego udział w koszcie jednostkowym sięga 50%. Dla elektrociepłowni strategicznym dostawcą z tytułu udziału w kosztach jest dostawca węgla, a dla producenta odzieży - dostawca tkanin.

Wysoki koszt zmiany dostawcy lub klienta wiąże się z możliwością utraty niepowtarzalnej jakości wyrobu lub określonego segmentu rynku. Na przykład dla Optimusa, największego polskiego producenta komputerów, zerwanie kontraktu z Intelem, dostawcą markowych procesorów, oznaczałoby utratę wysokiej pozycji rynkowej i konieczność rezygnacji z większości produktów. Do tego dochodzi niepewność, czy nowy kontrahent sprosta wymaganiom jakościowym, dotrzyma terminów i nie spowoduje dodatkowych kosztów. Specyficznym kosztem zmiany kontrahenta jest zerwanie długoletnich więzi współpracy. Inercja i niechęć do zmian powodują, że subiektywnie szacowany koszt zmiany dostawcy czy odbiorcy jest zazwyczaj znacznie wyższy od faktycznego.

Możliwość integracji poziomej, czyli groźba podjęcia przez dostawcę produkcji wyrobu finalnego albo też przez odbiorcę produkcji podzespołu lub materiału kupowanego dotychczas w sektorze dostawcy, znacznie osłabia siłę przetargową sektora. Dla badanego sektora oznacza to nie tylko utratę dostawcy lub odbiorcy, lecz także pojawienie się nowego konkurenta. Sytuacja taka zdarza się np. wtedy, kiedy hurtownicy mogą być wyeliminowani z rynku, ponieważ producenci uruchamiają własną sieć sprzedaży lub detaliści zaopatrują się bezpośrednio u producentów.

Analiza stosunków łączących producentów w danym sektorze z jego dostawcami i odbiorcami jest ważnym elementem analizy atrakcyjności sektora. Wskazuje na możliwości kształtowania niektórych elementów kosztów i źródeł zysku przedsiębiorstwa, wyodrębnia strategicznych dostawców i klientów oraz określa, w jakim stopniu będą oni pomagać lub przeszkadzać w urzeczywistnianiu wizji strategicznej przedsiębiorstwa. Analiza siły

oddziaływania oraz zachowań dostawców i odbiorców powinna prowadzić do wyeliminowania tych partnerów, którzy są lub będą w przyszłości źródłem zagrożeń i barier rozwoju przedsiębiorstwa, i znalezienia takich, którzy będą czynnikami stymulującymi rozwój.

W ocenie dostawców i odbiorców sektora można zastosować metody pomocnicze: segmentacji marketingowej oraz punktowej oceny atrakcyjności dostawców i odbiorców.

7.4.2.2. Groźba pojawienia się nowych produktów i substytutów

Wartość sektora w dużym stopniu zależy od tego, na ile jest on zagrożony konkurencją ze strony nowych producentów tego samego wyrobu oraz ze strony producentów substytutów. Istotna jest umiejętność odróżnienia substytutu od nowego produktu.

Produkt nowy jest odmianą produktu wytwarzanego w sektorze, ma takie same lub podobne cechy użytkowe, różni się zaś opakowaniem, znakiem firmowym, jakością, niekiedy wyglądem. Groźbę pojawienia się nowego produktu należy utożsamiać z groźbą pojawienia się nowego producenta tej samej grupy wyrobów lub pojawienia się wśród produktów danego sektora nowej generacji wyrobów opartych na nowoczesnej technologii. Natomiast substytut, czyli produkt zastępczy, jest w sensie technologicznym zupełnie innym produktem, ale pełni podobną lub szerszą funkcję użytkową i zaspokaja podobną potrzebę klienta. W tym sensie pojawienie się na rynku kawy rozpuszczalnej stało się nowym produktem w stosunku do tradycyjnej kawy ziarnistej, ale substytutem dla sprzętu do mielenia i parzenia kawy. Substytutem sektora usług kinowych stały się najpierw telewizory, a potem aparaty wideo.

Największa groźba pojawienia się nowych produktów istnieje w sektorach młodych, o dużej dynamice popytu, gdy klienci nie przyzwyczaili się jeszcze do określonych wzorów wyrobów, a elastyczność cenowa popytu jest duża. Natomiast groźba pojawienia się substytutów wzrasta wraz ze starzeniem się wyrobów, gdy następuje znudzenie klientów produktem, postęp techniczny zaś podsuwa nowe technologie i wynalazki, lepiej zaspokajające określone grupy potrzeb.

Niekiedy w dojrzałych sektorach w obliczu zagrożenia pojawienia się substytutów następuje intensyfikacja prac nad eksperymentalnymi technologiami, czego rezultatem jest pojawienie się nowych generacji produktów, które są w stanie skutecznie konkurować z atrakcyjnymi substytutami.

Groźba pojawienia się zarówno nowych wyrobów, jak i substytutów zależy od trzech czynników:

- 1) atrakcyjności sektora, zwłaszcza zaś od stopy wzrostu popytu i rentowności sektora; im sektor jest bardziej atrakcyjny, tym większe jest zagrożenie nowymi produktami i substytutami;
- 2) wysokości barier wejścia do sektora; im słabsze są bariery wejścia, tym groźba konkurencji zewnętrznej jest większa;
- 3) możliwości represji ze strony producentów sektora; jeżeli producenci będący już w sektorze są w stanie skutecznie bronić dostępu przez walkę cenową czy zamykanie kanałów dystrybucji, to mniejsza jest groźba pojawienia się nowych rywali.

Atrakcyjność sektora określają przede wszystkim trzy parametry:

- obecna wielkość sektora,
- przyszła wielkość sektora i dynamika sprzedaży w poszczególnych latach,
- obecna i przewidywana rentowność sektora.

Wielkość sektora określa się rocznymi obrotami wszystkich przedsiębiorstw sektora realizowanymi na danym rynku. Na przykład polski sektor samochodowy to około 350 tys. nowych samochodów osobowych sprzedanych w Polsce w 1996 r. W tej liczbie mieszczą się samochody importowane, a nie powinny być liczone samochody wyeksportowane przez polskich producentów. Wielkość sektora to liczba lub wartość produktów danej grupy sprzedanych, a nie wyprodukowanych na danym obszarze. W różnych branżach rozmaicie przedstawia się wielkość sektora: w branży samochodowej czy samolotowej tradycyjnie określa się ją liczbą produktów sprzedanych w danym roku, w sektorach masowej produkcji używa się jednostek naturalnych, takich jak miliony ton węgla czy miliony hektolitrów piwa. Najczęściej, w celu umożliwienia porównania wielkości poszczególnych sektorów, wyraża się je w wartości rocznych przychodów ze sprzedaży w przeliczeniu na dolary USA. Przyszła wielkość sektora określa perspektywy rozwojowe uczestników sektora i informuje o spodziewanej sile walki konkurencyjnej. Do określenia docelowej wielkości sektora i dynamiki sprzedaży w poszczególnych latach przydatne są analiza cyklu życia sektora oraz liczebność potencjalnych klientów oparta na prognozach demograficznych. Koncepcja cyklu życia produktu, opracowana już w latach pięćdziesiątych, została przez Portera użyta do oceny perspektyw rozwojowych całych sektorów i przemysłów. Jest to oczywiście

rozumowanie uproszczone, ponieważ w każdym sektorze istnieją produkty młode i stare. Przykładem może być chociażby wspomniany już sektor aparatów fotograficznych, w którym - oprócz tradycyjnych aparatów ręcznie ustawianych - produkowane są nowoczesne aparaty automatycznie ustawiające wszystkie parametry oraz najnowszej generacji aparaty z wkładem dostosowanym do przetwarzania komputerowego.

Na ogół w każdym sektorze jest wytwarzanych wiele produktów i starzenie się jednego czy kilku z nich nie oznacza automatycznie starzenia się całego sektora. Często, przy dużym zróżnicowaniu produkcji, produkty znajdują się w tym samym czasie w różnych fazach cyklu życia. Określenie fazy życia całego sektora wymaga przeanalizowania cyklu życia wszystkich produktów tego sektora i wskazania na tej podstawie dominujących zjawisk, świadczących o osiągnięciu danej fazy życia. Na przykład sektor samochodowy w Europie Zachodniej jest uważany za sektor dojrzały, gdyż - mimo pojawiania się co roku nowych modeli - od kilku lat nie zwiększa się liczba samochodów sprzedawanych na tym rynku. Jednakże wiele firm europejskich z powodzeniem pokonuje bariery wejścia na otwierające się rynki Europy Wschodniej i rekompensuje sobie spadek dynamiki na rynkach europejskich wielką dynamiką rynków będących we wcześniejszej fazie cyklu życia.

Określenie fazy życia sektora jest niezwykle ważne dla rzeczywistych i potencjalnych jego uczestników, ponieważ pozwala przewidzieć przyszłą rentowność i możliwości rozwojowe przedsiębiorstw w tym sektorze oraz odpowiednio wcześniej podjąć decyzję o wyjściu z sektora lub zainwestowania w nowy produkt, który zastąpi poprzedni.

Koncepcja cyklu życia sektora umożliwia zidentyfikowanie jego wieku przez badanie takich jego cech, jak kształtowanie się sprzedaży w ostatnich kilku czy kilkunastu latach, zachowania uczestników sektora i nowych inwestorów, wysokość nakładów na badania i rozwój ponoszonych w poprzednich latach i wiek technologii dominujących w sektorze. Młode sektory charakteryzują się średnią stopą wzrostu i łatwym dostępem do sektora. Liczni inwestorzy, zachęteni obiecującymi perspektywami i niskimi kosztami wejścia, lokują się w sektorze. Część z nich wycofuje się nie usatysfakcjonowana niskimi zyskami, część zaś decyduje się pozostać w sektorze, intensywnie inwestując w technologie i rynki, czego konsekwencją jest pojawienie się dobrych produktów i silna dynamika sprzedaży. Inwestycje poniesione przez pierwszych inwestorów powodują podniesienie kosztów wejścia, a to czyni sektor zbyt droгим dla małych inwestorów. W fazie rozwoju duża dynamika sprzedaży przy malejącej liczbie uczestników sektora pozwala na osiągnięcie dużych zysków i skłania inwestorów do dalszych inwestycji i ochrony sektora. W fazie dojrzałości dostęp do sektora

jest praktycznie niemożliwy, a większość zysków jest przejmowana przez jego liderów. Malejąca dynamika sprzedaży jest rekompensowana spadkiem kosztów inwestowania w nowe technologie i ograniczonymi kosztami konkurencji. Sektory w fazie starzenia się można poznać po ujemnej dynamice sprzedaży, starych technologiach, oligopolistycznej strukturze konkurencji i obniżeniu się barier wejścia do sektora. Spadek dynamiki sprzedaży wynika ze starzenia się wyrobów na skutek zmiany mody, znudzenia klientów, a przede wszystkim rozwoju technologii oferujących substytuty w doskonalszy sposób zaspokajające potrzeby klientów.

Prawidłowe zidentyfikowanie fazy wieku sektora pozwala na prognozowanie dynamiki sprzedaży i ograniczeń rozwojowych związanej z inwestycjami w sektorach, a także barier wejścia i nasilenia walki konkurencyjnej w sektorze.

Wielu specjalistów podchodzi bardzo sceptycznie do porterowskiej koncepcji cyklu życia sektora. Po pierwsze, zwracają oni uwagę na fakt, że ani sektor, ani produkt nie są żywymi istotami, a starzenie i śmierć nie są dla nich nieuchronne. Znanych jest wiele przykładów odmłodzenia starzejących się sektorów na skutek zmiany mody czy nowych wynalazków. Chociażby uznane do niedawna za co najmniej dojrzałe sektory tkanin naturalnych, w obliczu mody na ekologiczny styl życia i wynalazki udoskonalające naturalne tkaniny, stały się znowu modne i zagrażające przemysłowi tkanin syntetycznych. Po drugie, zaobserwowano zjawisko samo spełniającej się przepowiedni w odniesieniu do sektorów uznanych za dojrzałe. Wydanie takiej opinii przez analityków przemysłu o jakimś sektorze może spowodować podejmowanie przez jego uczestników decyzji o ograniczaniu inwestycji lub nawet o opuszczaniu sektora, co w rezultacie przyspiesza proces jego starzenia się. Po trzecie, czas trwania faz jest różny w różnych przemysłach i w wielu z nich przebiega nietypowo. Trudno jest z całą pewnością powiedzieć, czy przemysł o stabilnej dynamice i strukturze konkurencji oraz dojrzałych technologiach jest w fazie dojrzałości, czy tylko jego dynamika jest ograniczona ze względu na czynniki koniunkturalne lub zmniejszoną podaż. W Polsce w latach osiemdziesiątych przemysł samochodowy osiągnął wszystkie parametry starego sektora - stabilną sprzedaż, wysokie bariery wejścia, stare technologie, a ponadto na rynku byli tylko dwaj liczący się producenci. Jednak faktycznie rynek samochodowy zaczął rozwijać się dopiero po zniesieniu reglamentacji sprzedaży i uwolnieniu cen. Po siedmiu latach od stworzenia systemu rynkowego polski sektor samochodowy można uznać za będący we wczesnej fazie rozwojowej.

Mimo tych zastrzeżeń, przy opracowywaniu analiz sektorowych chętnie korzysta się z koncepcji cyklu życia sektora i na tej podstawie ustala prognozy popytu oraz dynamikę sprzedaży.

Kolejną ważną wskazówką dla uczestników sektora jest informacja o jego rentowności, gdyż określa ona ekonomiczny sens pozostawania w sektorze. Niska rentowność nie ma jednoznacznego związku z fazą życia sektora, nawet w starych sektorach, ze względu na minimalny poziom inwestycji, bywa ona wyższa niż w młodych. Niska rentowność może być skutkiem ograniczeń popytowych będących konsekwencją niskiej stopy życiowej mieszkańców i będzie się poprawiała w miarę wzrostu dochodu narodowego. Niska rentowność może też wynikać z nadmiernej liczby uczestników sektora, jak np. w polskim przemyśle mięsnym, konkurencji ceną lub restrykcyjnej polityki finansowej państwa. Informacja o niskiej rentowności sektora jest zawsze zniechęcająca, ale nie dotyczy w tym samym stopniu wszystkich jego uczestników i może być szybko poprawiona przez zmianę polityki państwa lub procesy koncentracji w sektorze. W wielu przemysłach wysokiej technologii niska rentowność jest wynikiem konkurencji o nowoczesne technologie i wydawania olbrzymich sum na inwestycje dotyczące badań i rozwoju.

Analiza strategiczna powinna dostarczać informacji o przewidywanych zmianach atrakcyjności sektora i dawać odpowiedź na pytania: jaka jest groźba pojawienia się nowych producentów i w jaki sposób mogą oni wpłynąć na rentowność i rozwój sektora. W celu oszacowania tych zagrożeń, konieczne jest określenie barier wejścia do sektora i barier wyjścia z sektora.

Szczególne znaczenie dla uczestników sektora oraz jego potencjalnych nowych inwestorów mają bariery wejścia do sektora. Im są one wyższe, tym bardziej komfortowa jest sytuacja przedsiębiorstw już znajdujących się w sektorze oraz tym trudniej jest nowym wyrobom i substytutom wejść do tego sektora.

Do najważniejszych barier wejścia należą:

- **Ekonomika skali**, tj. minimalny rozmiar produkcji, który gwarantuje koszt jednostkowy wyrobu poniżej obowiązującej ceny rynkowej. Ekonomika skali wyznacza koszt, jaki musi ponieść inwestor, aby móc uruchomić określonej wielkości produkcję, która pozwoli mu zająć w sektorze korzystną pozycję konkurencyjną oraz wytwarzać po koszcie niższym od ceny rynkowej.
- **Wysoki poziom technologiczny** i związana z nim wysoka jakość wyrobów. Określają one wymagania dotyczące zakupu technologii o wysokich walorach konkurencyjnych

i mistrzostwa w jej zastosowaniu, a zatem są wyznacznikami wielkości nakładów na zakup technologii, techniki i na organizację produkcji.

- **Brak dostępu do kanałów dystrybucji.** Oznacza on zbyt wysoki koszt, jaki trzeba ponieść, aby móc sprzedać swoje wyroby. Producenci funkcjonujący na danym rynku stwarzają utrudnienia w dostępie do kanałów dystrybucji w celu obrony swoich pozycji przed nowym produktem.
- **Formalne bariery wejścia na rynek.** Polegają one na konieczności dostosowania się nowych inwestorów do przepisów obowiązujących w danym sektorze. Bariery formalne są tworzone przez państwo w celu ochrony zdrowia i życia obywateli, utrzymania porządku, ochrony środowiska przyrodniczego, a przede wszystkim w celu ochrony własnej gospodarki. Do barier formalnych należą: normy sanitarne i jakościowe, licencje, patenty, atesty itp.
- **Bariery celne.** Są one, podobnie jak bariery formalne, tworzone przez rząd, w celu prowadzenia określonej polityki gospodarczej. Często bariery celne są ustanawiane pod presją przedsiębiorstw danego sektora, aby wzmocnić konkurencyjność ich wyrobów. Na przykład wysokie cła na samochody, ustanowione w Polsce pod presją krajowych producentów i zagranicznych udziałowców polskich przedsiębiorstw, mają uczynić polskie samochody bardziej konkurencyjnymi w stosunku do importowanych.

Im słabiej działają bariery wynikające z walki konkurencyjnej wewnątrz sektora (niski koszt jednostkowy, wysoka jakość), tym bardziej producenci domagają się barier formalnych. Przykładem mogą być naciski lobby rolniczego w Polsce na wprowadzenie ceł ochronnych na artykuły rolnicze czy lobby motoryzacyjnego na utrzymanie wysokich ceł na samochody.

Zbadanie barier wejścia informuje nas, czy przy danej atrakcyjności sektora inwestorzy będą chętni do poniesienia kosztu wejścia, jacy to będą inwestorzy i w jaki sposób to wejście może być dokonane. Czynnikiem obniżającym atrakcyjność sektora i zniechęcającym nowych inwestorów są wysokie bariery wyjścia z sektora. Oznaczają to bowiem duże koszty związane z porzuceniem i zmianą sektora zarówno w sensie kosztów materialnych (demontaż urządzeń, trudność przestawienia się na inną technologię, przekwalifikowanie pracowników), jak i kosztów związanych z utratą korzyści płynących z zdomowienia s w danym sektorze, dobrych stosunków z dostawcami, klientami, wypróbowanych metod postępowania w stosunku do konkurentów. Określając koszt wyjścia z sektora, należy też brać pod uwagę bariery społeczne i emocjonalne, szczególnie silne, gdy zmiana sektora wiąże się z koniecz-

nością zmniejszenia zatrudnienia lub całkowitej likwidacji firmy. Wysokie bariery wyjścia z sektora powodują, że wiele przedsiębiorstw pozostaje w starych sektorach mimo zmniejszania się zysków.

M.E. Porter uważa za konieczne analizowanie barier mobilności, czyli barier wejścia i wyjścia, zwracając uwagę na ich wzajemne uzależnienie. Często wysokim barierom wejścia towarzyszą wysokie bariery wyjścia i odwrotnie. Na przykład wysoki koszt wejścia do większości sektorów przemysłu chemicznego, wynikający z nakładów na specyficzne technologie i instalacje, łączy się z wysokim kosztem wyjścia, wynikającym z niemożności innego wykorzystania tych technologii i instalacji oraz wysokich kosztów ich demontażu. Sektory o niskich kosztach wejścia, np. wiele usług czy branż handlu detalicznego, charakteryzują się łatwością zmiany przeznaczenia obiektów i przejścia do handlu i usług w innej branży.

W badaniu barier wejścia i wyjścia przydatna jest analiza ekonomiczna. Pozwala ona, na podstawie znajomości mechanizmów oddziaływania stopy zysku i cenowej bariery wejścia na zmiany struktury przemysłu i rynku, precyzyjnie sformułować ograniczenia wejścia.

7.4.2.3. Struktura konkurencji wewnątrz sektora

Punktem wyjścia w określaniu piątego elementu modelu Portera - walki konkurencyjnej wewnątrz sektora - jest określenie jego struktury i sposobu, w jaki konkurujące ze sobą przedsiębiorstwa podzieliły między siebie rynek.

Analiza udziałów w rynku dostarcza ważnych informacji o stopniu koncentracji sektora. Dla potencjalnych inwestorów informacja o tym, że trzech pierwszych producentów sektora skupia ponad 60% udziałów, jest zniechęcająca, świadczy bowiem o monopolistycznej lub oligopolistycznej strukturze sektora. Jeżeli informacje o udziałach w rynku dotyczą okresów wieloletnich, można prześledzić dynamikę sektora, zmiany struktury konkurencji i jej stabilność, liczbę przedsiębiorstw wchodzących do sektora i opuszczających sektor. Struktura sektora i liczebność uczestników mają duży wpływ na ostrość walki konkurencyjnej. Duża liczba firm o małych i zrównoważonych udziałach w rynku stwarza w sektorze warunki podobne do wolnej konkurencji. Przy silnej koncentracji sektora, zdominowaniu go przez jedną firmę lub kilka przedsiębiorstw istnieje niebezpieczeństwo przejścia funkcji koordynacyjnej przez liderów i narzucania innym reguł gry rynkowej.

Przykładem sektorów wysoce skoncentrowanych są w Polsce sektor telekomunikacji przewodowej, ubezpieczeń na życie, przewozów kolejowych, samochodów osobowych i produkcji paliw. Wysoka koncentracja sektorów może wynikać z monopolu naturalnego, ze względów technologicznych i ekonomicznych, gdzie tylko produkcja i sprzedaż wyrobu na wielką skalę jest opłacalna, lub też być skutkiem ochrony państwa przed wejściem inwestorów zagranicznych, jak w telekomunikacji czy produkcji paliw.

Przykładem sektora rozproszonego, o niskim poziomie koncentracji, jest w Polsce sektor produkcji mięsa, w którym istnieją tysiące dużych, średnich i małych producentów działających na skalę ogólnopolską lub tylko lokalną. Do sektorów rozproszonych należą też sektory produkcji przetworów mlecznych, handlu hurtowego, hotelarstwa, turystyki zagranicznej i wiele innych.

Analiza koncentracji polega na badaniu wielkości przedsiębiorstw działających w sektorze. Najprostszą miarą koncentracji jest stopa koncentracji firm, mierzona wskaźnikiem S:

$$S_i = q_i : Q,$$

gdzie:

- s_i - udział produkcji i-tego przedsiębiorstwa w produkcji ogółem,
- q_i - wielkość produkcji i-tego przedsiębiorstwa,
- Q - wielkość produkcji ogółem danego przemysłu.

Wskaźnik S służy uszeregowaniu przedsiębiorstw od największych do najmniejszych. Przez dodawanie wskaźników S dla pierwszych pięciu lub dziesięciu firm sektora możemy sobie wyrobić pogląd o stopniu jego koncentracji. Ekonomiści proponują bardziej wyrafinowane sposoby mierzenia koncentracji sektora, takie jak wskaźnik Herfindahla, wskaźnik Rosenblutha, wskaźnik Gianiego, wskaźnik Horvatha, wskaźnik entropii czy wskaźnik Lindyll.

Ważne jest obserwowanie zmian stopnia koncentracji sektora. Zmiany te mogą wynikać z naturalnej wędrówki przedsiębiorstw między sektorami; duża liczba wyjść z sektora w ostatnich latach, wynikająca z niskiej oceny jego atrakcyjności przez opuszczających sektor, mogła przyczynić się do podniesienia stopnia jego koncentracji. Duża liczba wejść w krótkim okresie informuje, że inwestorzy oceniają sektor jako atrakcyjny, ale będą pogarszać warunki konkurencji. Jeżeli nowe wejścia odbywają się przez wykup starych firm, stopień koncentracji sektora się nie zmieni. W Polsce od sześciu lat, dzięki ustawie antymonopolowej i wolnej konkurencji, trwa proces demonopolizacji sektorów dawniej całkowicie zmo-

nopolizowanych. Jednocześnie reguły konkurencji wymuszają wzrost koncentracji w sektorach rozdrobnionych. Proces ten obserwuje się od dwu lat w sektorze browarniczym, a należy się go spodziewać w przemyśle mięsnym i innych rozdrobnionych sektorach przemysłu spożywczego. Analiza koncentracji powinna też wskazywać, którzy uczestnicy sektora zwiększają, a którzy zmniejszają swój udział w rynku. Ciekawych informacji może dostarczyć analiza przedsiębiorstw, które zbankrutowały lub wycofały się do innego sektora, wskazując na zagrożenia związane z sektorem.

Analizowanie sposobu, w jaki uczestnicy sektora podzielili między siebie udziały w rynku i zyski, jest pomocne, ale nie pozwala na poznanie i przewidywanie form walki konkurencyjnej oraz obszarów jej koncentracji. Większe możliwości w tej dziedzinie daje analiza grup strategicznych. Badając otoczenie konkurencyjne przedsiębiorstwa, M.E. Porter zauważył, że niektóre przedsiębiorstwa tego samego sektora są podobne do siebie ze względu na tożsamość kanałów dystrybucji, segmentów rynku, jakości produktu, mają podobne metody obsługi klientów oraz zbliżoną politykę marketingową. Grupy przedsiębiorstw, które budują podobne strategie rozwoju, Porter nazwał grupami strategicznymi.

Grupa strategiczna składa się z rywalizujących ze sobą firm, które mają podobne podejście w prowadzeniu walki konkurencyjnej na rynku, tzn.:

- oferują produkty porównywalne pod względem jakości, poziomu technicznego oraz nowoczesności,
- używają podobnych kanałów dystrybucji,
- w takim samym stopniu są zintegrowane pionowo,
- oferują porównywalne usługi, serwis oraz pomoc techniczną,
- są nastawione na zaspokojenie potrzeb tych samych grup klientów,
- w podobny sposób prowadzą kampanie reklamowe,
- stosują identyczne technologie produktu,
- oferują produkty po zbliżonych cenach.

Są rynki, gdzie nie ma grup strategicznych, ponieważ np, rozproszenie strategii rywali jest bardzo duże albo jest mało firm na danym rynku i wszystkie mają takie same strategie.

Identyfikacja grup strategicznych wewnątrz sektora pozwala poznać prawdziwą strukturę konkurencji. Zdaniem M.E. Portera, walka konkurencyjna koncentruje się wewnątrz grup strategicznych, zaś konkurencja między grupami jest rzadko spotykana.

Analiza sektora powinna zawierać, oprócz analizy konkurentów z sektora, informacje dotyczące tzw. szarej strefy - nielegalnych importerów lub producentów pomniejszających zyski sektora i szacować ich obecny i przewidywany udział w obrotach sektora. Ważne jest śledzenie udziału importu i zachowania się importerów oraz porównywanie konkurencyjności ich oferty z produktami krajowymi. Nie możemy też pomijać sektorów produkujących dobra substytucyjne. Ich uczestnicy są również konkurentami badanego sektora, ponieważ pomniejszają jego przychody i zyski. Określenie zakresu oddziaływania substytutów i tendencji w tej dziedzinie ułatwia nam oszacowanie przyszłej dynamiki i rentowności sektora oraz uczula na zagrożenia związane z działalnością producentów substytutów.

Dalszym krokiem w badaniu konkurencji jest identyfikacja metod walki konkurencyjnej wewnątrz sektora. Atrakcyjność sektora jest tym mniejsza, im ostrzejsza jest walka konkurencyjna między przedsiębiorstwami. Szczególnie zniechęcająca dla inwestorów jest informacja o posługiwaniu się w walce konkurencyjnej konkurencją cenową.

W badaniu struktury konkurencji wewnątrz sektora szczególnie przydatne są następujące metody analizy: analiza udziałów rynkowych producentów sektora i dynamiki tych udziałów, mapa grup strategicznych oraz analiza i charakter aliansów strategicznych przedsiębiorstw sektora,

Innym sposobem mierzenia siły konkurencji jest ocena siły monopolistycznej przedsiębiorstwa. Najczęściej polega ona na ocenie kontroli przedsiębiorstwa nad cenami. Stosuje się tu wskaźniki cenowej elastyczności popytu, związany z nimi indeks monopolu Lerner'a oraz wskaźnik Rothschilda.

7.4.2.4. Uproszczona analiza atrakcyjności sektora oparta na metodzie "pięciu sił"

Atrakcyjność sektora można ocenić, badając i oceniając każdy z pięciu elementów modelu Portera, z wykorzystaniem wskazówek dotyczących uwarunkowań atrakcyjności sektora i ich wpływu na jego możliwości rozwojowe. Tego rodzaju analiza pozwala na uzyskanie wszechstronnej informacji o sektorze pod warunkiem, że jest prowadzona przez zespół specjalistów z dziedziny zarządzania i ekonomii. Tego typu analizy są zlecane przez grupy przedsiębiorstw, czasem przez rząd, w celu opracowania programów restrukturyzacji przemysłu. Ze względu na wysoki koszt badania sektora są one dla większości firm niedostępne. Przedsiębiorstwom, które nie mają dostępu do profesjonalnie opracowanych

analiz sektorowych, można polecić uproszczoną metodę opartą na modelu "pięciu sił" oraz punktową ocenę atrakcyjności sektora.

W ciągu kilkuletniej pracy szkoleniowej opracowałyśmy własną wersję uproszczonej analizy "pięciu sił". Metoda ta pozwala kierownikom i specjalistom z przedsiębiorstwa opracować (przy współudziale konsultanta) prostą analizę sektora oraz określić najważniejsze szanse i zagrożenia związane z pozostawaniem w danym sektorze. Istotą tej metody jest operacjonalizacja modelu Portera przez przenieśnięcie jego elementów na pytania i dyspozycje. Pozwala to ocenić atrakcyjność sektora przez udzielenie odpowiedzi na następujące pytania;

- Ilu konkurentów jest wewnątrz sektora i jakie są ich udziały?
- Jakie grupy strategiczne są w sektorze i jakie skupiają przedsiębiorstwa?
- Jakie kategorie dostawców związane są z sektorem i jaką mają siłę oddziaływania na badany sektor? Gdzie znajduje się strategiczny dostawca? Jakie zagrożenia rozwojowe mogą się wiązać z dostawcami?
- Jakie są segmenty odbiorców i jaki mają udział w powstaniu zysku? Które grupy odbiorców mają podstawowe znaczenie dla sektora? Jakie należy przewidywać szanse i zagrożenia związane z popytową stroną sektora?
- Jak duża jest groźba pojawienia się nowych producentów w sektorze i jacy to będą producenci (wcześniej należy oszacować wysokość barier wejścia do sektora, przewidywaną rentowność sektora oraz fazę cyklu życia, w której znajduje się sektor)?
- Jak duża jest groźba pojawienia się substytutów i jakie to są lub będą substytuty?

Na podstawie analizy wykonanej prezentowaną metodą można sformułować ogólną ocenę atrakcyjności badanego sektora oraz sporządzić listę związanych z nim szans i zagrożeń, które zostaną wykorzystane w analizie SWO.

7.4.3. Różne sposoby oceny pozycji strategicznej przedsiębiorstwa

Końcowym etapem analizy strategicznej firmy, poprzedzającym prace nad określeniem kierunków jej rozwoju, jest ocena pozycji strategicznej, wyznaczonej przez czynniki

zewewnętrzne i wewnętrzne. Efektem analizy strategicznej powinno być zakwalifikowanie przedsiębiorstwa do którejś z kategorii: rozwojowych, nierozwojowych lub o zróżnicowanych możliwościach rozwojowych.

Do określenia pozycji strategicznej przedsiębiorstwa wykorzystuje się prezentowane w poprzednich rozdziałach metody analizy makrootoczenia, otoczenia sektorowego oraz wewnętrznego potencjału przedsiębiorstwa.

Określanie pozycji strategicznej polega na zderzeniu ze sobą wyników analizy otoczenia przedsiębiorstwa z analizą jego potencjału strategicznego. Czasami są to wybrane elementy otoczenia, np. tylko wiek sektora, i wybrane elementy potencjału, np. tylko kluczowe czynniki sukcesu, ale zawsze ocena pozycji wymaga uwzględnienia czynników zewnętrznych i wewnętrznych.

W literaturze często niesłusznie stosuje się zamiennie pojęcia "pozycja konkurencyjna" i "pozycja strategiczna przedsiębiorstwa". W przypadku pozycji strategicznej należy brać pod uwagę makrootoczenie i otoczenie sektorowe przedsiębiorstwa, a w przypadku firm zdywersyfikowanych oceniać pozycję firmy we wszystkich sektorach jej działalności, natomiast pozycja konkurencyjna polega na plasowaniu firmy w wybranym sektorze lub sektorach działalności, a więc tylko na tle sektora.

Większość stosowanych w praktyce metod prezentacji pozycji konkurencyjnej czy strategicznej przedsiębiorstwa ma charakter statyczny, tzn. pokazuje obecną pozycję przedsiębiorstwa. Bardziej przydatne, naszym zdaniem, są metody uwzględniające dynamikę pozycji strategicznej przedsiębiorstwa, pokazujące zmiany tej pozycji w przeszłości i projekcję zmian w przyszłości przy założeniu zmian otoczenia i różnych wariantów strategii.

Do najprostszych metod prezentacji obecnej pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa działającego w jednym sektorze należy macierz czteropolowa: atrakcyjność sektora-pozycja przedsiębiorstwa w sektorze, będąca uproszczoną wersją macierzy McKinseya.

Do prezentacji pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw zdywersyfikowanych najlepiej nadają się metody portfelowe, zwłaszcza macierze McKinseya, Hofera i ADL.

Potencjał strategiczny przedsiębiorstwa możliwy do zaangażowania w zmiany opiera się na ocenie mocnych i słabych stron przedsiębiorstwa w sferze konkurencji, kooperacji, produkcji, technologii, finansów oraz w sferze społecznej.

Mały potencjał oznacza, że słabe strony przedsiębiorstwa są ważne dla funkcjonowania organizacji i trudne do wyeliminowania oraz że nie mogą być zrekompensowane jego

mocnymi stronami. W macierzy przyjęto czterostopniową skalę oceny obu wymiarów pozycji strategicznej. Pozycja przedsiębiorstwa była odczytywana w trzech okresach: nanoszono pozycję początkową, jej zmiany w dwóch kolejnych okresach, a także prognozowany kierunek przesunięcia pozycji.

Metoda zastosowana przez zespół B. Wawrzyniaka pozwala na pokazanie ewolucji pozycji strategicznej kilku przedsiębiorstw jednocześnie, umożliwia porównanie pozycji przedsiębiorstw z tego samego lub innych sektorów, a także obserwację zmian w możliwościach rozwojowych przedsiębiorstw w różnych sektorach, regionach czy okresach. Mankamentem tej oryginalnej i interesującej metody jest subiektywny i nieprecyzyjny charakter kryteriów umieszczania przedsiębiorstwa w określonym polu macierzy.

7.4.4. Analiza SWOT

W analizie strategicznej szczególne znaczenie ma metoda SWOT. Jest to kompleksowa metoda służąca do badania otoczenia organizacji oraz analizy jej wnętrza.

Nazwa SWOT jest akronimem angielskich słów *Strengths* (mocne strony organizacji), *Weaknesses* (słabe strony organizacji), *Opportunities* (szanse w otoczeniu), *Threats* (zagrożenia w otoczeniu). Metoda SWOT jest opisywana w literaturze jako jedna z metod rejestracji i klasyfikacji czynników warunkujących strategię firmy. W literaturze przedmiotu spotyka się też inną kombinację tego skrótu: TOWS lub WOTS.

A. Sharplin² operuje pojęciem analiza *WOTS-up* i kładzie nacisk na prognozowanie rozwoju organizacyjnego na podstawie wykorzystania szans w otoczeniu oraz minimalizowania bądź eliminowania zagrożeń. Uważa, że analiza *WOTS-up* wzbogacona o metody analizy finansowej stanowi wystarczającą podstawę informacyjną do oszacowania wariantów strategii i sposobów zarządzania przedsiębiorstwem.

H. Weihrich kładzie nacisk na sekwencję rozwiązywania problemów w procesach formułowania strategii. Operuje on pojęciem *TOWS Analyse* nieprzypadkowo, gdyż uważa, że punktem wyjścia powinno być oszacowanie otoczenia przedsiębiorstwa. Analizy wnętrza organizacji są niezbędne do konfrontacji szans i zagrożeń w otoczeniu z możliwościami wewnętrznymi przedsiębiorstwa.

Analiza SWOT nie jest jedną z metod analizy strategicznej, ale raczej propozycją, jak prowadzić analizę strategiczną i jak uwzględniać jej wyniki w planowaniu strategicznym. W takim rozumieniu SWOT jest algorytmem procesu analizy strategicznej, propozycją

systematycznej i wszechstronnej oceny zewnętrznych i wewnętrznych czynników określających kondycję bieżącą i potencjał rozwojowy firmy.

Inspiracją naukową i metodologiczną do opracowania założeń analizy SWOT była koncepcja analizy pola sił, opracowana przez K. Lewina w latach pięćdziesiątych. Koncepcja ta została zoperacjonalizowana i od wielu lat jest stosowana w konsultingu, szkoleniach i badaniach naukowych. W Polsce M. Bratnicki i K. Śliwa posługiwali się tą metodą w badaniu uwarunkowań podejmowania decyzji kierowniczych już w połowie lat siedemdziesiątych. W latach osiemdziesiątych metodę tę wykorzystywali pracownicy IOZDiK w pracy szkoleniowej z kadrą kierowniczą.

Metoda analizy pola sił służy do badania uwarunkowań zmian organizacyjnych. Wszystkie czynniki kształtujące zmiany w organizacji dzieli się na dwie grupy: sprzyjające i nie sprzyjające zmianom, wyodrębniając w każdej z tych grup czynniki wewnętrzne i zewnętrzne. Każdy czynnik jest poddawany ocenom grupowym, w wyniku których ustala się następujące wskaźniki:

- siłę i kierunek wpływu poszczególnych elementów otoczenia na organizację,
- stopień trudności sytuacji przedsiębiorstwa,
- ocenę stanu przedsiębiorstwa w podziale na mocne i słabe strony, • pole swobody manewru w zakresie słabych i mocnych stron,
- sumaryczne pole swobody manewru,
- antycypowane możliwości pokonania trudności.

Zastosowanie analizy pola sił w praktyce organizacyjnej jest ograniczone koniecznością stosowania skomplikowanej metodyki postępowania. Natomiast analiza SWOT jest uproszczoną wersją analizy pola sił, która wykorzystuje ten sam schemat analizy, ale dopuszcza dużą swobodę w doborze technik oraz procedur.

Przykładowe siły wpływające na zmianę strategii

Siły sprzyjające zmianom	Siły przeciwdziałające zmianom
Zewnętrzne Zmiany kulturowe Regulacje systemowe Nacisk ze strony konkurencji	Zewnętrzne Wcześniejsze uzgodnienia Zobowiązania wobec klientów Regulacje systemowe
Wewnętrzne Zmiana pozycji rynkowej Zmiana rentowności Efektywność produkcji	Wewnętrzne Ograniczenia zasobowe Stosunki pracy Kultura organizacyjna

Analiza SWOT jest oparta na prostym schemacie klasyfikacji: wszystkie czynniki mające wpływ na bieżącą i przyszłą pozycję organizacji dzieli się na:

- zewnętrzne w stosunku do organizacji i mające charakter uwarunkowań wewnętrznych,
- wywierające negatywny wpływ na organizację i mające wpływ pozytywny.

Ze skrzyżowania tych dwóch podziałów powstają cztery kategorie czynników:

- 1) zewnętrzne pozytywne - szanse,
- 2) zewnętrzne negatywne - zagrożenia,
- 3) wewnętrzne pozytywne - mocne strony,
- 4) wewnętrzne negatywne - słabe strony.

Analiza SWOT polega na zidentyfikowaniu wymienionych czterech grup czynników, opisanie ich wpływu na rozwój organizacji, a także możliwości organizacji osłabiania lub wzmocnienia siły ich oddziaływania. Zderzenie ze sobą szans i zagrożeń z mocnymi i słabymi stronami firmy pozwala na określenie jej pozycji strategicznej, a także może być źródłem ciekawych pomysłów strategii.

W analizie SWOT nie jest konieczne systematyczne wyodrębnianie i opisywanie wszystkich czynników, ale zidentyfikowanie czynników kluczowych, które mogą mieć decydujący wpływ na przyszłość przedsiębiorstwa.

. Szczegółowy opis postępowania w analizie SWOT według H. Wehricha jest następujący:

Krok 1

Udzielenie odpowiedzi na podstawowe pytania dotyczące profilu działalności przedsiębiorstwa, zakresu jego działania, określenia klientów i ich potrzeb (określenia segmentów obsługiwanego rynku) oraz orientacji naczelnego kierownictwa organizacji.

Krok 2

Identyfikacja otoczenia firmy zarówno makrootoczenia, jak i otoczenia konkurencyjnego oraz ich ocena w kategoriach szans i zagrożeń.

Krok 3

Sporządzenie analiz bieżącej sytuacji przedsiębiorstwa i prognoz na przyszłość w kontekście przewidywanych szans oraz zagrożeń występujących w otoczeniu.

Krok 4

Określenie słabych i mocnych stron organizacji i skupienie się na wewnętrznych zasobach przedsiębiorstwa, którymi będzie dysponowało w przyszłości.

Krok 5

Sformułowanie wariantów strategicznych dla przedsiębiorstwa.

Krok 6

Określenie działań i taktyk, które musi podjąć przedsiębiorstwo, aby osiągnąć cele strategiczne. Ponowna analiza kroków od pierwszego do szóstego, test na logiczność, zwartość, określenie powiązań, wyeliminowanie ewentualnych sprzeczności.

Krok 7

Przygotowanie planu strategicznego, będącego wypadkową analizy słabych i mocnych stron organizacji w powiązaniu z szansami oraz zagrożeniami występującymi w otoczeniu.

H. Weihrich wwrzcił cztery modelowe sytuacje strategiczne przedsiębiorstwa w zależności od przewagi czynników pozytywnych lub negatywnych w otoczeniu i wewnątrz firmy oraz cztery modelowe typy strategii odpowiadające tym sytuacjom.

Sytuacja SO - strategia maxi-maxi

Sytuacja dotyczy przedsiębiorstwa, w którym wewnątrz przeważają mocne strony, w otoczeniu zaś - szansę. Takiej sytuacji odpowiada strategia maxi-maxi: silnej ekspansji i zdywersyfikowanego rozwoju. Przykładem może być firma, która dysponując nowoczesną technologią i dużym potencjałem produkcyjnym, może przy szybko wzrastającym rynku jednocześnie inwestować w nowe produkty i zdobywać nowe segmenty rynku.

Sytuacja WO -strategia mini-maxi

Mamy tu do czynienia z firmą, która ma przewagę słabych stron nad mocnymi, ale sprzyja jej układ warunków zewnętrznych. Jej strategia powinna polegać na wykorzystywaniu tych szans przy jednoczesnym zmniejszaniu lub poprawianiu niedociągnięć wewnętrznych. Przykładem strategii mini-maxi może być dążenie firmy będącej w słabej sytuacji finansowej do zawarcia aliansu strategicznego z innym przedsiębiorstwem w celu wykorzystania szans związanych z otwieraniem sienowych rynków zbytu.

Sytuacja ST-strategia maxi-mini

W opisywanej sytuacji źródłem trudności rozwojowych firmy jest niekorzystny dla niej układ warunków zewnętrznych. Przedsiębiorstwo może mu przeciwstawić duży potencjał wewnętrzny i próbować przezwyciężyć zagrożenia, wykorzystując do maksimum swoje liczne mocne strony. Na przykład w warunkach kurczącego się popytu silne przedsiębiorstwo, o dobrej pozycji konkurencyjnej, może wybrać strategię eliminowania z rynku lub wykupienia jednego z konkurentów i przejęcia jego udziałów rynkowych.

Sytuacja WT - strategia mini-mini

Firma w sytuacji WT jest pozbawiona szans rozwojowych. Działa w nieprzychylnym otoczeniu, a jej potencjał zmian jest niewielki. Nie ma istotnych mocnych stron, które mogłaby przeciwstawić zagrożeniom i wykorzystać do poprawienia swoich słabych stron. Strategia mini-mini sprowadza się w wersji pesymistycznej do likwidacji, w optymistycznej zaś - do starań o przetrwanie lub połączenie się z inną organizacją.

Zasługą H. Weihricha jest nie tylko powiązanie analizy SWOT z procesem projektowania strategii, lecz także nadanie analizie wymiaru dynamicznego. Zaleca on, aby opracowujący strategię, biorąc pod uwagę prognozy zmian otoczenia i zmian wewnątrz organizacyjnych przygotowywali macierz SWOT dla różnych okresów. Pierwsza wersja macierzy powinna być zrobiona dla jakiegoś punktu w przeszłości, druga - dla teraźniejszości, kolejne wersje - dla różnych punktów w przyszłości zależnie od zakresu i celu analizy.

Jak zaznaczyliśmy na wstępie, analiza SWOT nie jest jedną z wielu metod analizy strategicznej, lecz raczej koncepcją porządkującą, łączącą w spójną całość różne metody i techniki używane w analizie strategicznej. Opierając się na ogólnych założeniach analizy SWOT, można zbudować taki sposób jej prowadzenia, który będzie dostosowany do potrzeb użytkownika czy dostępu do informacji,

8. POZNANIE POZAZMYSŁOWE W ROZPOZNANIU I PODEJMOWANIU DECYZJI WOJSKOWYCH.

W preferowanej aktualnie koncepcji rozwiązywania wojskowych ryzykownych zadań decyzyjnych, odpowiednio do klasy zadań standardowych bądź niestandardowych przyjmuje się, zgodnie ze strukturą mózgu, dwa jakościowo różne sposoby myślenia, a zatem i podejmowania decyzji: analityczne, logiczne (lewa półkula mózgu) i twórcze, intuicyjne (prawa półkula mózgu).

W cyklu dotychczasowych opracowań pt. „Dowodzenie – teoria i praktyka” pod redakcją płk dr hab. Czesława FLANKA, wszechstronnie i szczegółowo, opisane zostały metody analityczne – programowalne: algorytmiczne, ekspertowe i heurystyczne (w części dotyczącej mocnych heurystyk) oraz z metod twórczych – nieprogramowalnych: metody heurystyczne (w części dotyczącej słabych heurystyk) i intuicyjne poznania pozazmysłowego.

W aktualnym opracowaniu, zamykającym cykl tematyczny, dotyczący procesów podejmowania decyzji w ogóle, a metod twórczych w szczególności opisana została mało znana myśl, a komplementarna w stosunku do już opisanych – metoda „poznania pozazmysłowego” w rozpoznaniu i podejmowaniu decyzji wojskowych.

8.1. Wstęp

Istnienie broni i technik walki wykorzystujących oddziaływanie parapsychiczne traktuje się często jako czczą fantazję. Czy słusznie? Chociaż badania z dziedziny militarne go i szpiegowskiego zastosowania parapsychologii objęte są ścisłą tajemnicą, coraz więcej pojawia się dowodów, iż światowe mocarstwa przeznaczają od lat na ten cel spore środki.

Począwszy od lat 70-tych do prasy amerykańskiej zaczęły przedostawać się relacje, dotyczące badań nad możliwościami zastosowania zjawisk parapsychicznych w sektorze wojskowym i wywiadowczym. I tak na przykład miarodajny dziennik „Washington Post” doniósł w 1997 r. o udziale wysokiego szczebla urzędników CIA i NSA w eksperymentach parapsychologicznych kalifornijskiej placówki badawczej „Stanford Research Institute International” w Menlo Park. Amerykańscy parapsycholodzy przeprowadzili wówczas doświadczenia dotyczące m.in. rozpoznania terenu w czasie seansów pozazmysłowego widzenia na odległość. Biorący udział w tych eksperymentach jasnowidzowie, nie wychodząc z laboratorium opisywali nieraz odległe o tysiące kilometrów miejsca, obiekty i przedmioty, w tym również obiekty militarne.

Ten sam dziennik podaje również, że już na początku lat 60-tych zespół naukowców Amerykańskich Sił Powietrznych badał zdolności parapsychiczne szkolonych pilotów. W 1970r. NASA sfinansowało m.in. opracowanie urządzenia do treningu uzdolnień paranormalnych. Jak twierdzi korespondent naukowy „New York Timesa” W.J. Broad, Pentagon wydaje regularnie miliony dolarów na tajne projekty badań nad postrzeganiem pozazmysłowym.

Niedostrzeżone wnikanie do ściśle tajnych centrów planowania i dowodzenia przeciwnika, jego instytutów badawczych, to marzenie organów rozpoznania wojskowego i wywiadu. Marzenia te są w stanie zrealizować, w mniejszym lub większym stopniu, osoby posiadające zdolności postrzegania pozazmysłowego.

W lipcu 1997r. na zlecenie CIA i US Navy, przeprowadzono udane eksperymenty z łącznością telepatyczną pomiędzy osobami uzdolnionymi medialnie. Część z nich znajdowała się na lądzie, a pozostali na pokładzie łodzi podwodnej, która na czas eksperymentu zanurzona była na głębokość kilkuset metrów. Uzyskano w ten sposób potwierdzenie, że możliwa jest telepatyczna wymiana informacji między bazą, a załogą statku podwodnego. Podobne próby przeprowadzili wcześniej amerykańscy kosmonauci po wylądowaniu na księżycu, w styczniu 1971 roku. Wyników tego eksperymentu dotąd nie odtajniono. Amerykanie wypróbowali również możliwości niszczenia, bądź rozregulowania urządzeń za pomocą psychokinetycznego oddziaływania na odległość. Przeprowadzono udany zresztą eksperyment kasowania informacji zawartych na taśmach magnetycznych i dyskietkach.

W grudniu 1980 roku w artykule „Nowe mentalne pole walki” opublikowanym w czasopiśmie „Military Review” ekspert wojskowy pułkownik T.E. Aleksander wyraził opinię o niezliczonych taktycznych i strategicznych obszarach zastosowania tego rodzaju broni.

Możliwościami wykorzystywania parapsychologii do celów militarnych, od dawna interesowano się również w ZSRR. Zjawiskami parapsychicznymi zajmują się czołowe instytuty naukowe Kraju rad. Wymienia się aż 40 dużych instytutów naukowych i ponad 300 uznanych naukowców badających zjawiska parapsychiczne na potrzeby wojska. Pionierskie badania w tym zakresie podjął neurofizjolog prof. L. Wasiljew. Szczególnie interesujące okazały się doświadczenia telepatyczne. Chodziło w nich nie tylko o przekazywanie cyfr, liter czy prostych obrazów ale również sugestii zasypiania i budzenia. Wasiljewowi udało się zebrać szereg przekonujących dowodów dotyczących nie tylko możliwości paranormalnego przesyłania informacji ale nawet telepatycznego sterowania ludźmi.

Intensywnie nad wykorzystaniem zjawisk paranormalnych, dla celów militarnych pracują również Chiny.

Oczywiście pełnego zakresu badań nad wykorzystaniem parapsychologii dla celów militarnych i wywiadowczych najprawdopodobniej nie uda się poznać. Jednak nawet z przecieków, które pojawiły się ostatnio w prasie amerykańskiej i rosyjskiej wynika, że rywalizacja o prymat w dziedzinie broni parapsychicznej istnieje nadal i kto wie, czy w przyszłości nie będzie się nasilać.

Niewiele tematów jest równie kontrowersyjnych, jak istnienie postrzegania pozazmysłowego – z równie niewielu przyczyn. Owo uzdolnienie nie tylko zademonstrowało w wielu eksperymentach przeprowadzonych przez badaczy cieszących się dużym autorytetem, ale doświadcza go ze wzrastającą regularnością większość ludzi. Nazwiemy to „olśnieniem”, przecuciem, inspiracją twórczą. Opowiadamy nawet o tym dowcipy, wstydziliśmy się jednak przyznać, że w to wierzymy. Dziej się tal pomimo, iż wielu z nas doświadczyło przeżyć „pozazmysłowych” i wierzy w nie ... a wykształceni ludzie są bardziej przekonani o autentyczności tego zjawiska.

Nasza nieumiejętność, jako społeczeństwa, zaakceptowania owej elementarnej zdolności, może być znakiem powszechnej niechęci do dzielenia się swoim życiem wewnętrznym: marzeniami, wyobrażeniami, myślami, uczuciami i samym procesem twórczym. To tak, jakby połowie życia przypisać status drugiej klasy.

W zjawisku wybitnej twórczości, uderza swoboda z jaką wyróżniający się twórcy wykorzystują niewy tłumaczalne zdolności percepcyjne. Twórczy ludzie osiągający sukces, bez względu na to czy są artystami, czy przedsiębiorcami, czy może dowódcami bez trudu akceptują wagę wewnętrznego przecucia.

Wydaje się więc, że warto omawianą problematykę przybliżyć również wojskowemu czytelnikowi. Zainteresowanie i zapoznanie z tematem pozwoli myśle, zmienić opinię środowiska na temat taktycznych i strategicznych obszarów zastosowania tego rodzaju „broni”. Szczególną zaś rolę, w warunkach naszego wojska i już dziś, poznanie pozazmysłowe, powinno odegrać właśnie w rozpoznaniu i podejmowaniu decyzji.

8.2. Mentalny kopiec ESP¹

Wyjaśnienie zjawiska ludzkiego potencjału ESP zaczniemy od założenia, które może być prawdziwe, a mianowicie, że postrzeganie pozazmysłowe i umysł są prawdopodobnie nierozdzielne. Bez umysłu (czy mózgu) rejestrującego owe zdumiewające i irracjonalne zdarzenia, któż mógłby w ogóle twierdzić, że ESP istnieje? Możemy to sprecyzować mówiąc, że infor-

¹ ESP- extrasensory perception – olśnienie, przecucie, inspiracja twórcza.

macje uzyskane drogą postrzegania pozazmysłowego docierają do świadomości tylko tych, którzy są przygotowani do ich odebrania i nie blokują im dostępu.

Tak więc głównym elementem nowej scenografii, przygotowanej dla ESP powinien być nasz umysł. Musimy to opisać, ale za pomocą pojęć, których można doświadczyć samemu, a nie terminami nie dopuszczającymi doświadczenia. Psychologia stworzyła wiele terminów na opisanie różnych aspektów naszego umysłu. Tylko nieliczne z nich nadają się do naszych celów.

Byłoby dziwne, gdybyśmy posłużyli się starymi terminami na naszej nowej scenie ESP. Tu znajdowałaby się etykieta określająca ego, tam etykieta oznaczająca nadświadomość. Moglibyśmy dorzucić jeszcze etykiety oznaczające duszę, sny, samoistne doświadczenia itp.

Moglibyśmy odczytywać te etykiety, ale czy pomogłyby nam one przeżyć to, co się za nimi kryje. Aby wywołać w sobie samodoświadczenie własnego umysłu, potrzebujemy interpretacji, z którymi moglibyśmy intuicyjnie identyfikować się, które byłyby wiarygodne. To nie działa w ten sposób, mimo że naszych umysłów doświadczamy przecież w każdej chwili naszego życia. Musimy sprawić aby odpowiednie części naszego umysłu reagowały na pewne obiektywne słowa i odkrywały się przed nami, a przez to stawały się nam wszystkim dobrze znane.

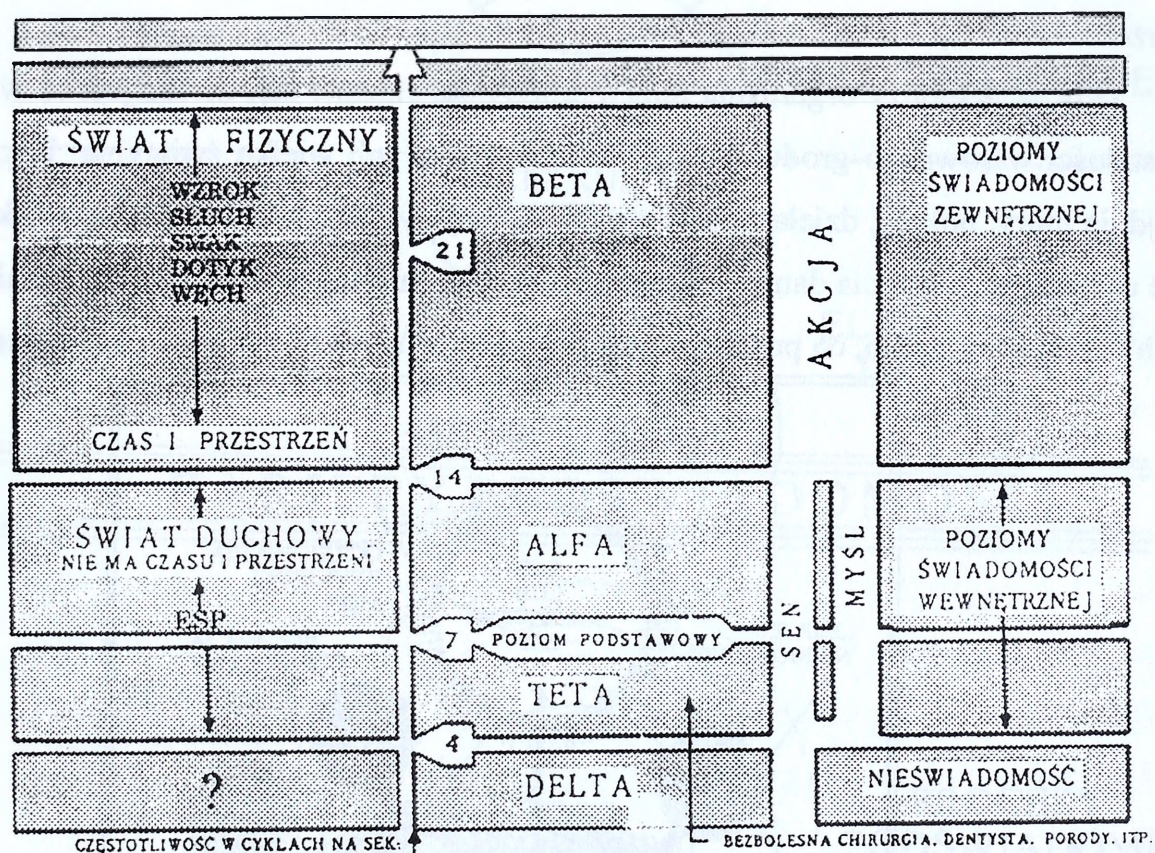
Jedyny chyba sposób, w jaki to osiągnąć, to posłużenie się analogiami. Można by posłużyć się tu wieloma, choć jedna, wydaje się być szczególnie trafna. Ma ona trzy zalety: nie wykorzystuje etykietek, jest w zgodzie z zasadami psychologii oraz odwołuje się do oświadczenia.

Oto jej istota:

Najprościej mówiąc, psychologia oznacza naukę o duszy lub umyśle. Nawet taka definicja obejmuje bardzo szeroki zakres problemów, systematycznie zawężany przez różnych pisarzy wykazujących tendencje do specjalizacji. Obecnie najbardziej powszechny pogląd na psychologię utrzymuje, że jest to nauka zajmująca się zjawiskami dotyczącymi umysłu, takimi jak postrzeganie, odczuwanie i pamięć, które nauka ta odkrywa i wyodrębnia, a następnie opisuje i porządkuje. Tak jak nauki przyrodnicze zajmują się zjawiskami dotyczącymi świata fizycznego, tak nauki psychologiczne zajmują się zjawiskami dotyczącymi umysłu. Tak np. jak w geologii wyróżnia się poszczególne warstwy ziemi, tak w psychologii wyróżnia się warstwy umysłu. Zwróćmy uwagę na rozróżnienie pomiędzy tymi dwoma rodzajami nauk. Geolog bada warstwy ziemi i porządkuje je według swoich kryteriów; ale jeżeli postrzega siebie obserwującego warstwy, będzie już psychologizował, a nie geologizował. W chwili, gdy jego umysł przestaje obserwować przedmiot znajdujący się na zewnątrz, a zajmuje się

obserwacją własnych poczynań, badacz wkracza na nowy obszar objęty nauką. Pojawia się zupełnie nowy rodzaj zjawisk.

„Odrębna nauka” opiera się oczywiście na odrębnym doświadczeniu. Przyjmuje się, iż wszyscy możemy zgodzić się co do tego, że kiedy próbujemy śledzić sposób w jaki pracuje nasz umysł, odkrywamy całą różnorodność czynności umysłowych. Poza kategorią świadomych czynności umysłowych możemy jeszcze doświadczyć głębszych warstw naszego umysłu. Już wiemy, które z tych warstw są nieistotne, a które ważne. Znamy uczucie zapadania w głąb umysłu, gdy poddajemy się medytacjom lub zasypiamy oraz przedzieramy przez różne poziomy naszego umysłu, gdy jesteśmy coraz bliżej przebudzenia – rysunek 36



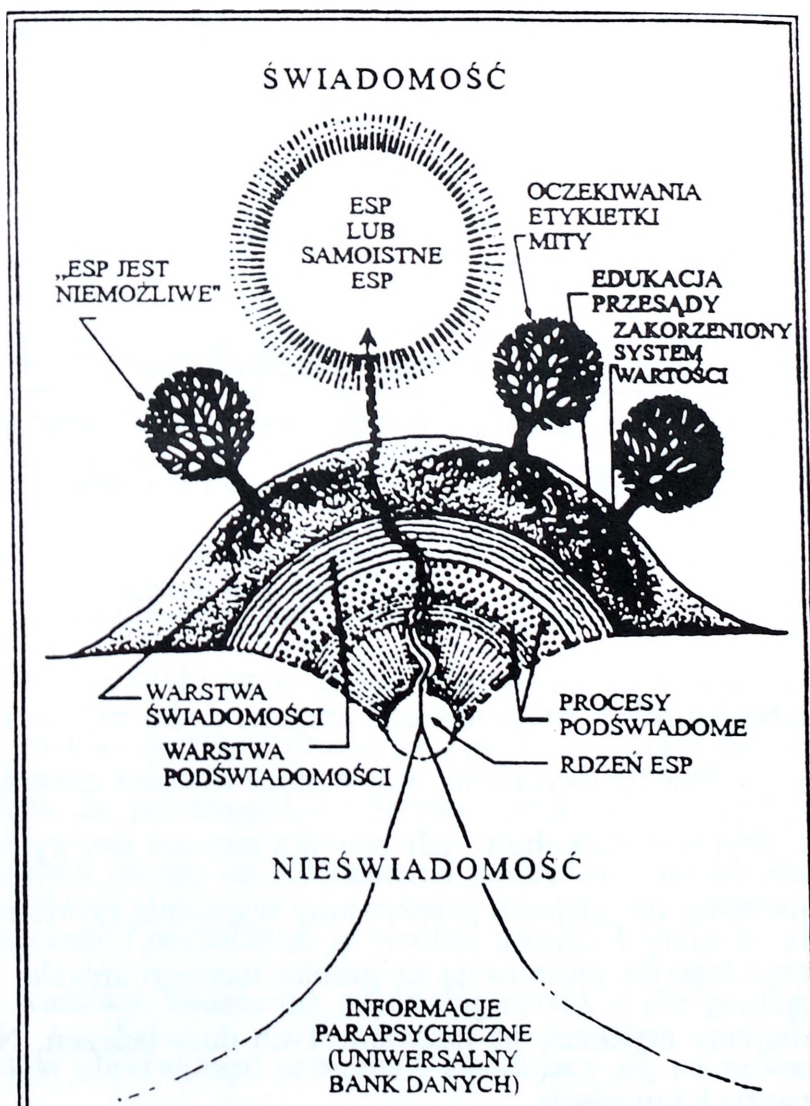
Rys. 36. Skala ewolucji mózgu

Do cech charakteryzujących istotę naszego umysłu, dodajemy jeszcze jedną granicę. Tak jak rzeczy istniejące w świecie fizycznym, umysł może również doświadczyć różnych granic. Gdy wypijemy np. zbyt wiele alkoholu, gdy spotyka nas coś niezwykle ekscytującego, weźmiemy lek psychotropowy lub głęboko przeżywamy wspaniałą symfonię czy koncert rockowy, możemy doświadczyć tego jak przesuwiają się granice naszego umysłu.

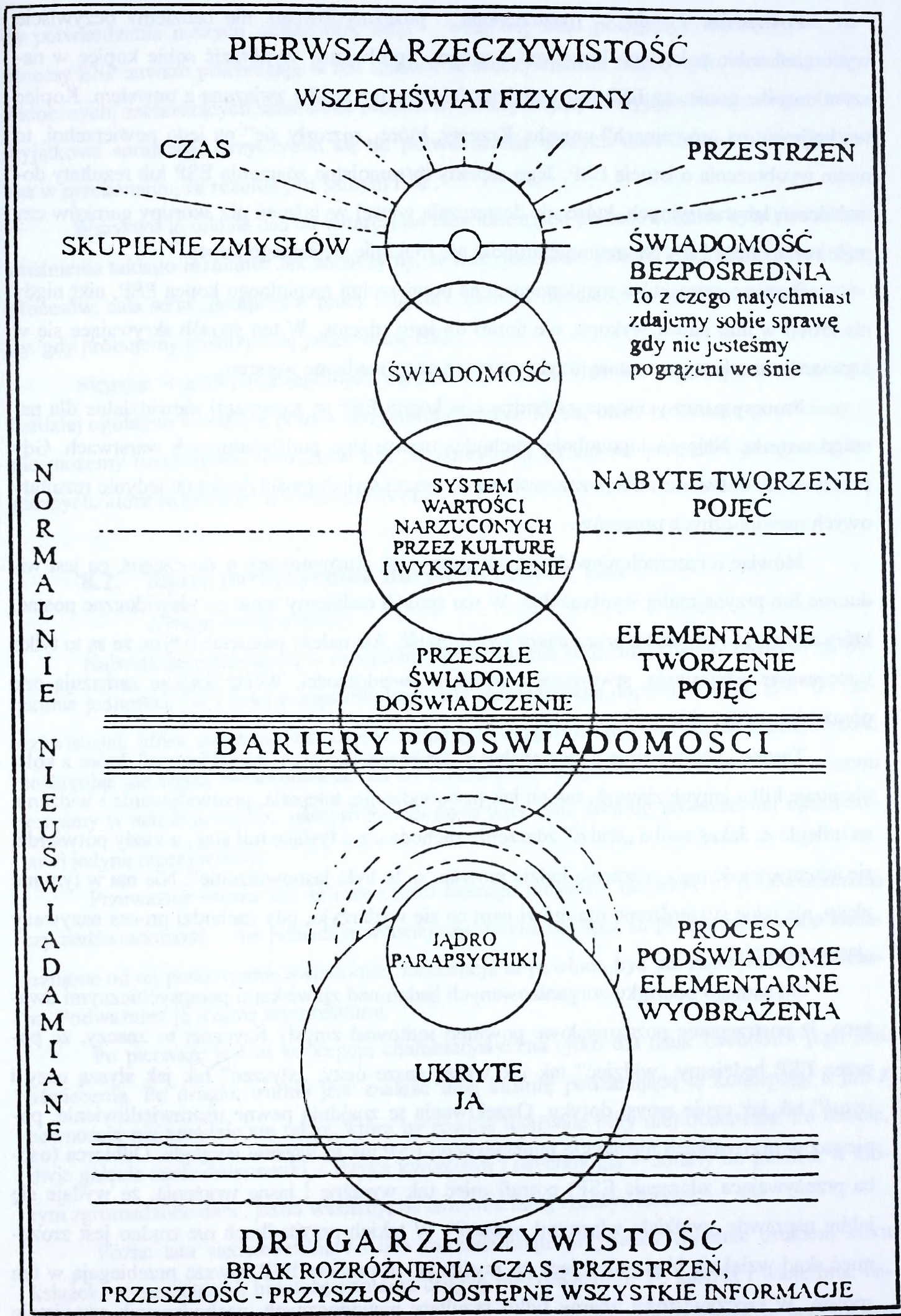
Nie potrzebujemy etykietek na nazwanie tych doświadczeń. Nazwane czy nie i tak stale zachodzą w naszych umysłach.

Tło na nowej scenie utworzą rodzaje czynności umysłowych, różne warstwy umysłu oraz przesuwające się, dzielące go granice. Pośród tych elementów funkcjonuje postrzeganie pozazmysłowe i to właśnie tam możemy sami doświadczyć wiele jego aspektów. Gdzieś w każdym z nas istnieje również coś, co porządkuje te wszystkie elementy. Opatrzono to nazwą „mentalnego kopca ESP” – rysunek 37. Nazwa ta jest niebezpiecznie bliska stania się jeszcze jedną etykietką, ale to nie zupełnie tak. Jest to raczej porównanie, które niesie ze sobą wiele skojarzeń wiążących się z doświadczeniem – nie jest to jedynie wytwór intelektu. Kopiec ESP jest jak jeden z tych wielkich kopców odkrywanych na wyżynach Turcji lub środkowozachodniej Ameryki. Z zewnątrz są one porośnięte drzewami, krzewami. Wznoszą się około stu stóp w górę i przypominają wzgórze. Czasami służą za śmietniki, w związku z czym znajdują się w nich drobne relikty przeszłości – czakra, ostrze strzały, mały wyrzeźbiony bożek.

Gdy archeolodzy organizują tam wykopaliska okazuje się, że nie jest to wzgórze, ale pozostałości warownego grodu, potężne cmentarzysko lub wielka świątynia. Kopiąc głębiej odnajdują mury, pokoje, dzieła sztuki, starożytne napisy. Na podstawie wykopalisk archeolog może odtworzyć styl życia danych mieszkańców tego miejsca, motywy ich działania i cele, do jakich dążyli – wszystko, co przez stulecia pozostało w ukryciu, nieznane, niepojęte.



Rys.37. Mentalny kopiec ESP



Rys. 38. Elementy doświadczenia ESP

Powracając do postrzegania pozazmysłowego, nie będziemy oczywiście wyobrażać sobie pokrytego krzewami wzgórza. Spróbujemy wyobrazić sobie kopiec w naszym umyśle, ponieważ ESP jest umiejętnością czy też sztuką związaną z umysłem. Kopiec ten kryje się na „równinach” umysłu. Krzewy, które „rozrosły się” na jego powierzchni, to nasze wyobrażenia o istocie ESP. Jego aspekty to samoistne zdarzenia ESP lub rezultaty doświadczeń laboratoryjnych, które nie dostarczają więcej wyjaśnień niż skorupy garnków czy małe rzeźby bożków – przynajmniej dopóki nie rozkopie się samego kopca.

Pomimo artefaktów znajdujących na powierzchni mentalnego kopca ESP, nikt nigdy nie zrobił w nim nawet wykopu, nie dotarł do jego rdzenia. W ten sposób skrywające się w jego wnętrzu sekrety pozostają przykryte przez nagromadzone warstwy.

Procesy parapsychiczne zachodzące w kopcu ESP są zazwyczaj niewidzialne dla naszego umysłu. Najprawdopodobniej zachodzą one w jego podświadomych warstwach. Gdy przeżywamy doświadczenia pozazmysłowe do naszej świadomości docierają jedynie rezultaty owych niewidocznych procesów.

Mówiąc o rzeczach niewidocznych zazwyczaj porównujemy je do czegoś, co jest widoczne lub przynajmniej wyobrażalne. W ten sposób nadajemy temu co niewidoczne postać, która może być rozważana przez naszą świadomość. Ale należy pamiętać o tym, że są to tylko tymczasowe odniesienia, stworzone z myślą o świadomości. Wciąż jeszcze zamazują one obraz tego, co w sobie kryją.

Termin „postrzeganie pozazmysłowe” kryje właśnie owo „niewidoczne”, które z kolei obejmuje kilka innych zjawisk, takich jak jasnowidzenie, telepatia, przewidywanie i widzenie na odległość. Jakaś osoba „widzi” zdarzenie zachodzące o tysiące mil stąd, a kiedy potwierdzi się autentyczność tego zdarzenia ludzie mówią: ‘o, to było jasnowidzenie’. Nie ma w tym nic złego, ale takie stwierdzenie nie mówi nam co się wydarzyło, gdy zachodzi proces nazywany „jasnowidzenie”.

Od samego początku zorganizowanych badań nad zjawiskami parapsychicznymi uważano, iż postrzeganie pozazmysłowe powinno imitować zmysły fizyczne: to znaczy, że poprzez ESP będziemy „widzieć” tak jak widzą nasze oczy, „słyszeć” tak jak słyszą uszy i „czuć” tak jak czuje zmysł dotyku. Oczekiwania te znajdują pewne usprawiedliwienie, ponieważ w przypadkach niezwykle intensywnego ESP tak to właśnie wygląda. Odbiorca (osoba przeżywająca zdarzenie ESP) potrafi mieć tak wyraźne i jasne wrażenia, że wydaje się jakby naprawdę „widziała własnymi oczami”. W takich przypadkach nie trudno jest zrozumieć skąd wziął się błąd polegający na myśleniu, że procesy ESP zawsze przebiegają w ten sposób. W rzeczywistości znamy tylko rezultaty niewidocznych, zachodzących samoistnie procesów funkcjonujących wyjątkowo sprawnie. Owa wyjątkowa sprawność przyczyniła się

do potwierdzenia naszych oczekiwań, skąd wziął się błąd polegający na myśleniu, że procesy ESP zawsze przebiegają w ten sposób. W rzeczywistości znamy tylko rezultaty niewidocznych, zachodzących samoistnie procesów, funkcjonujących wyjątkowo sprawnie. Owa wyjątkowa sprawność przyczyniła się do potwierdzenia naszych oczekiwań i utwierdzenia nas w przekonaniu, że rezultat jest samym ESP.

Wszystko to oddala nas od dotarcia do niewidocznych procesów, które były powodem zaistnienia takiego rezultatu. Jak zobaczymy, w rzeczywistości ESP to kilka różnego rodzaju procesów, cała seria „przejawów pracy umysłu”, które w niewidoczny sposób zachodzą wtedy, gdy próbujemy posłużyć się jakąś formą ESP.

Sięgając w głąb poszczególnych aspektów procesów ESP nie możemy stracić z oczu bardziej ogólnych kwestii, a przede wszystkim popełnić błędu, który był często popełniany – nie możemy rozpatrywać rezultatów ESP w oderwaniu od całości procesów parapsychologicznych, które są przecież ich siłą sprawczą.

8.2. Jądro parapsychiki, ukryte ja i rdzeń ESP

(Druga rzeczywistość)

Największą przeszkodą w rozumieniu postrzegania pozazmysłowego zarówno na poziomie jednostki, jak i całej parapsychologii, jest automatyczne dopasowywanie ESP do rzeczywistości, którą uważamy za jedynie istniejącą. Przywykliśmy patrzeć na rzeczywistość posługując się naszą świadomością. To co postrzegamy zmysłami fizycznymi i to, o czym jesteśmy w stanie pomyśleć naszym świadomym umysłem, według powszechnej opinii stanowi jedyną rzeczywistość.

Przeważnie uważa się, że inne części naszego umysłu – na przykład podświadomość czy nadświadomość – nie posiadają własnej rzeczywistości lecz są podporządkowane i uzależnione od tej postrzeganej świadomie. Koncepcja ta powinna być jak najszybciej zaniechana. Podważamy ją trzema argumentami.

Po pierwsze jest to koncepcja charakterystyczna tylko dla nauk Zachodu i jego idei oświecenia. Po drugie, trudno jest znaleźć inną kulturę podzielającą tę koncepcję, a już z pewnością nie znajdzie się takiej, która by równie wytrwale przy niej obstawała. Po trzecie, dwie gałęzie zachodniej nauki – fizyka kwantowa i psychologia – dotarły do punktu, w którym zgromadzone dane, jasno wskazują na istnienie innej rzeczywistości.

Późne lata siedemdziesiąte i lata osiemdziesiąte przyniosły wydanie drukiem kilku książek, wysuwających hipotezę istnienia drugiej rzeczywistości. Te książki i wiele prac naukowych – były autoryzowane przez osoby związane z nauką. Autoryzowali je wybitni naukowcy, nieprzeciętni specjaliści w swoich dziedzinach.

Jakieś pięćdziesiąt lat temu fizycy badający kwantową strukturę wszechświata zdali sobie sprawę z tego, że nasz wszechświat fizyczny kryje jeszcze jedną rzeczywistość. Ten drugi wszechświat jest dość szczególny: przede wszystkim jest niematerialny. Mimo to, wszystkie rzeczy zdają się wywodzić właśnie z niego. Ponadto posiada on cechy sprzeczne z naszymi standartowymi pojęciami czasu i przestrzeni. Jedną z pierwszych osób spekulujących na temat ten był Einstein.

W latach dwudziestych fizyk Heisenberg sformułował :zasadę nieoznaczoności". W myśl tej zasady prawa fizyki powinny zostać przeformułowane tak, aby zamiast absolutnej pewności określały prawdopodobieństwo zajścia danego zdarzenia. W 1926 roku Heisenberg stworzył rodzaj teorii kwantowej, znanej jako mechanika macierzowa. Bardzo szybko wykazano, że jest ona dokładnym odpowiednikiem „mechaniki falowej” innego znanego fizyka Schrödingera.

Prace te zapoczątkowały ideę istnienia niewidzialnego i niematerialnego wszechświata; mechanika macierzowa i mechanika falowa zainspirowały głębokie studia nad istotą tej, w znacznej części nie poznanej, struktury kosmicznej. W ciągu ostatnich dziesięciu lat pojawiło się wiele książek, które dawały przeciętnemu laikowi szansę zrozumienia podstaw tej nowej teorii².

Wszystkie pozycje zmierzają do ukazania, iż u podstaw wszechświata leży jakieś niewidzialne uporządkowanie, harmonia scalająca cały wszechświat. Owa harmonia nazywana jest również: ukryty porządek, kosmiczne spoiwo, modele falowe i polowe itp., ale wszystkie te nazwy odnoszą się do niewidzialnego, gigantycznego drugiego wszechświata, który łączy w „kosmiczną” całość wszystkie rzeczy – wielkie i małe.

Na początku mogło by się wydawać, że cechy drugiej rzeczywistości będą dość trudne do zrozumienia. To nieprawda: druga rzeczywistość jest stosunkowo łatwo dostępna intuicyjnie. Jediną trudność stanowi fakt, że ciągle próbuje się dopasować ja do starych ram.

Jeżeli chodzi o postrzeganie pozazmysłowe, w latach dwudziestych pojawiła się jedna z pierwszych rys na dotychczasowym podejściu do ESP i do eksperymentów mających wykrywać jego przypadki. Stało się to za sprawą rosyjskiego badacza Vasiljeva, profesora fizjologii na Uniwersytecie Leningradzkim oraz jego wyczerpującej pracy o telepatii.

Przełomowa książka Vasiljeva opublikowana w 1976 roku³. Pierwotnym jego założeniem było odkrycie związku pomiędzy telepatią a elektromagnetyzmem, który w owych czasach uznany był za nośnik sygnałów i informacji telepatycznych pomiędzy mózgiem-

² Davies P. *The A-ccidental Universe. (Wszechświat przypadkowy)* University of California Press. Berkeley 1977.

³ L.L. Vasiljev, *Experiments in Distant Influence*, E.P. Dutton, New York, 1976.

umysłem „nadawcy”, a mózgiem-umysłem „odbiorcy”. Obecnie w badaniach dotyczących mózgu-umysłu zaczyna się kwestionować to, że umysł jest tym samym co mózg. Vasiljev, równocześnie z Penfieldem w USA, był jednym z pierwszych postulujących, że być może umysł nie istnieje w mózgu, oraz że części umysłu mogą istnieć poza ciałem fizycznym. W każdym razie pojęcia: mózg i umysł przestały być synonimami i zostały różnie opisane. W tej chwili uważa się przynajmniej w dziedzinie telepatii, iż sam mózg nie ma właściwości telepatycznych. Działa jedynie jako centrum przetwarzania danych, pochodzących od posiadającego zdolności telepatyczne umysłu. Dane przetwarzane są tak aby odbiorca mógł przekazać swoje wrażenia słowami lub rysunkiem. W tej sytuacji zmuszeni jesteśmy do posłużenia się nowym terminem: „układ mózg-umysł”. Taki właśnie tytuł nosi popularna pozycja Marilyn Ferguson, „Brain-Mind Bulletin”. W przeprowadzonym doświadczeniu nadawcę i odbiorcę umieszczono w różnych pomieszczeniach. Odległość między nimi dochodziła nieraz do tysiąca dwustu mil. Jak ujął to Vasiljev, celem tych doświadczeń było ustalenie – na tyle, na ile to będzie możliwe – podstaw fizycznych tego zjawiska, a zwłaszcza jaka jest długość fali promieniowania elektromagnetycznego, powodującego kontakt „radiowy” pomiędzy umysłami oraz przepływ informacji z jednego mózgu do drugiego?

W rezultacie Vasiljev dowiódł, że żadne osłony nieprzenikalne dla fal elektromagnetycznych nie udaremniły dotarcia przekazu telepatycznego. „Analogia więc pomiędzy nadawcą telepatycznym a nadajnikiem fal elektromagnetycznych oraz odbiorcą a odbiornikiem radiowym jest nieprawidłowa”.

Odnosił on również przypadki, gdy „odbiór” następował jeszcze zanim nastąpiło „nadanie”. Nie istnieje takie urządzenie czy taka teoria, która tłumaczyłaby jak to się dzieje, że telepatyczny odbiorca otrzymuje informację zanim jeszcze zostanie ona wysłana.

W takim wypadku, rozumował dalej nadawca może być czymś w rodzaju kamertonu, za pomocą którego dostrojone zostają myśli odbiorcy. Nie byłoby to więc rezultatem samych procesów parapsychicznych, a raczej efektów procesów związanych z energią. Swój wywód zakończył stwierdzeniem, że próba wytłumaczenia telepatii w kategoriach elektromagnetyzmu uczyniła to zjawisko jeszcze bardziej problematycznym.

Od lat trzydziestych do siedemdziesiątych, podczas gdy Amerykanów absorbowano wykrywanie ESP w eksperymentach, w których głównymi rekwizytami były karty do gry oraz poszukiwanie psychofizycznego połączenia w mózgu osoby odbierającej wrażenia ESP, Rosjanie zrezygnowali z dużej części parapsychologii i stworzyli zupełnie nową dziedzinę nazwaną „psychoenergetyką”. Była ona bliska wykrycia procesów energetycznych leżących u podstaw parapsychicznych.

Jak daleko Rosjanie posunęli się w badaniach nad psychoenergetyką stało się jasne na Zachodzie dopiero w 1982 roku, kiedy to na angielski przetłumaczono następną książkę. Jej autorami byli dwaj sławni rosyjscy geomagnetobiolodzy Dubrov i Pushkin.⁴ Z książki tej wynika, że poglądy Rosjan na ESP i psi⁵ różnią się zasadniczo od dominujących, przestarzałych pojęć, których wciąż kurczowo trzyma się Zachód.

Konwencjonalna, ukształtowana w nauce przez stulecia wizja świata zakłada istnienie jednostkowych, osobnych obiektów. Obiekty te wchodzi w kontakt jedynie wówczas, gdy zaistnieje pomiędzy nimi oddziaływanie mechaniczne, albo poprzez pole. Podobnie traktuje się mózgi ludzkie i zwierzęce jako wzajemnie odosobnione. Uważa się, że zwierzęta i ludzie mogą oddziaływać na siebie tylko odwołując się do zmysłów: poprzez dźwięki, słowo pisane, specjalne sygnały itp.

W ciągu ostatnich lat fizyka cząstek elementarnych podważyła ten sposób pojmowania natury.(...).Zgodnie z założeniem tej nowej gałęzi fizyki, cząstki elementarne mają cechy zarówno ciał korpuskularnych jak i fali. Oznacza to, że cząstka posiadająca cechy fal nie znajduje się w jakimś ściśle określonym położeniu: będąc falą może się ona znajdować w całej przestrzeni lub w różnych miejscach w tym samym czasie. Te nowe odkrycia w dziedzinie fizyki obalają nasz dotychczasowy opis wszechświata, zbudowanego z obiektów zajmujących określone miejsce w przestrzeni i wchodzących ze sobą w kontakt tylko w ściśle określonych warunkach.

Dubrov i Pushkin rozwijają swoją hipotezę:

Ponieważ, według zasady nieokreśloności, każdy element wszechświata obecny jest w dowolnym punkcie przestrzeni (choć w formie nie poddającej się obserwacji bezpośredniej), jasnowidz musi jedynie poprzez odpowiednie dostrojenie wyodrębnić strukturę falową odległego obiektu, która jest w sposób utajony obecna w dowolnym punkcie czasu i przestrzeni.

Termin „struktura falowa” może brzmieć trochę odstrasząco. Tymczasem chodzi o to, że na poziomie energetycznym leżącym u podstaw wszechświata fizycznego, informacje dostępne są we wszystkich miejscach równocześnie i przez cały czas. Mimo, że czołowi fizycy uważają, iż potrafią z całą pewnością zaobserwować tę „wszechobecność”, nie potrafią jej jednak wytłumaczyć.

Nie musimy zaprzętać sobie głowy tym, czego nawet bogowie fizyki wyjaśnić nie potrafią. Ale możemy stwierdzić, że to, co nazywamy ESP i psi może istnieć i istnieje, czego

⁴ A.P. Dubrov i V.N. Pushkin. *Parapsychology and Contemporary Science, Consultants Bureau, New York – London, 1982.*

⁵ Psi – jest literą grecką używaną przez parapsychologów na określenie wszystkich niezwykłych zjawisk, takich jak: telepatia, jasnowidzenie, przewidywanie oraz telekineza. Po raz pierwszy użyto jej w zastępstwie słowa

dowodem jest właśnie owa zasada wszechobecności informacji. Jedyny warunek, jak zaznaczają Dobrov i Pushkin, to ten aby osoba dostroiła się do informacji dostępnej równocześnie jej i –wyznaczonemu celowi.

Właśnie ów nowy obszar równoczesnych informacji – nazywanych „falami” lub „energetyzmem” – stanowi część tego, co można nazwać drugą rzeczywistością. Dysponując nawet minimum wiedzy widzimy, że owa rzeczywistość jest być może pierwszą rzeczywistością, a świadoma rzeczywistość fizyczna, w której żyjemy jest bardziej ograniczoną drugą rzeczywistością.

Z punktu widzenia parapsychologii interesuje nas teraz, w jaki sposób świadomość dostraja się do drugiej rzeczywistości i zawartych w niej informacji równoczesnych. Jak przebiegają zaangażowane w to procesy?

Omówimy je pokrótce. Jeżeli wszystko, o czym mowa była powyżej jest prawdą (a jest), wówczas niezbędne stanie się stworzenie nowej koncepcji świadomości. Bycie świadomym świata fizycznego istniejącego wokół nas i zbieranie doświadczeń z nim związanych nie jest jedyną formą świadomości jaką posiadamy.

Musimy posiadać również drugą świadomość, która łączy się w jedną całość z drugą rzeczywistością i ze światem fizycznym.

R. Sheldrake w swojej książce „A New Science of Life” odważa się opisać ową świadomość: Przeciwwstawiając się filozofii materializmu możemy przyznać, że „świadome ja” porusza się w rzeczywistości, która nie jest utworzona jedynie z materii. (...) Nasuwa się wniosek, że świadome ja i ciało oddziałują wzajemnie na siebie (...). Świadome ja współpracuje z polami oddziaływania ciała, które z kolei zależą od jego stanu fizyko-chemicznego. Jednak świadome ja nie jest równoznaczne z polami oddziaływania. Również procesy w nim zachodzące nie są po prostu rezultatem zmian zachodzących w mózgu z przyczyn energetycznych i formatywnych. Dostaje się ono w zasięg oddziaływania pól, ale pozostaje ponad nimi (...). jeżeli świadome ja ma cechy niezależne od materii, energii pól morfogenetycznych i pól oddziaływania, nie widzę powodu, dla którego świadoma pamięć – na przykład jakiegoś konkretnego wydarzenia z przeszłości – miałaby być gromadzona materialnie w mózgu, lub uzależniona od cech morfologicznych⁶. Może być bezpośrednio przekazana z przeszłej sytuacji, poprzez czas i przestrzeń, na podstawie prostego faktu, że zachodzi jakieś podobieństwo do obecnej sytuacji. Jeśli uzna się, że świadome ja posiada cechy odmienne od cech charakteryzujących jakiegokolwiek czysto fizyczne układy, wydaje się prawdopodobne, iż niektóre z tych właściwości mo-

„parapsychiczny”, które nie było popularne w kręgach naukowych, jednakże w latach pięćdziesiątych przyjęła się jako słowo samo w sobie.

⁶ „Morfologiczny” odnosi się do formy i struktury istot żywych i roślin.

gą odpowiadać za zjawiska parapsychiczne, których nie da się wyjaśnić w ramach energetyzmu czy przyczyn formatywnych.

Sheldrake⁷ przeciwstawił termin „świadome ja”, „świadomości”, która zazwyczaj odnosi się tylko do tych rzeczy, które uświadamiamy sobie bezpośrednio w ciągu dnia.

„Świadome ja” było w przeszłości różnie nazywane. Najpowszechniejszym terminem była oczywiście dusza, abstrahując od wszelkich teologicznych konotacji tego słowa. Ale były też inne: ego transcendentalne, podświadome ego, duchowe ja, wewnętrzne prawdziwe ja, osobowość podświadoma, świadomość kosmiczna, jak również „sekretne ja” – nazwa, która pojawiła się na początku tego rozdziału, a użył jej Leo Talmontti, znany włoski parapsycholog i popularyzator nauki.

Sama nazwa nie jest istotna. W materiale stosuje się nazwę „ukryte ja” ponieważ odpowiada ona procesom zachodzącym głęboko w rdzeniu ESP, poniżej bezpośredniej świadomości.

Możliwości „ukrytego ja” są zdumiewające. Sądzi się, że są już podstawy by spróbować odtworzyć sposób, w jaki może ono korzystać z informacji równoczesnych, pochodzących z drugiej rzeczywistości. Świadomość „uświadamia” je sobie poprzez odpowiednie dostrojenie i przygotowanie.

Przygotowania tego typu, nie dostarcza nam nasza kultura, a specjalistyczne wykształcenie i przeorientowanie: są one niezbędne, by móc zacząć uświadamiać sobie realia swego ukrytego ja i drugiej rzeczywistości.

To właśnie ukryte ja pozostaje w kontakcie z wszystkimi innymi, bez wiedzy bezpośredniej świadomości. Pojawia się w niej samoistnie i jedynie fragmentarycznie. Przykładem tego jest więź telepatyczna pomiędzy ludźmi, których łączy uczucie miłości, a dobrą ilustracją jest np. przeczucie katastrofy, kiedy bliski krewny znajduje się w niebezpieczeństwie itp. Pewnego dnia, podczas pierwszego wygnania na wyspę Elbę, Napoleon rozmawiający z jednym ze swych generałów, nagle zaczął płakać z przyczyn nieznanych jemu, ani komukolwiek innemu. Okazało się, że dokładnie w tamtej chwili Józefina, jego pierwsza żona i pierwsza miłość, umierała w swoim domu pod Paryżem.

Bardziej powszechnym sposobem kontaktowania się z ukrytym ja i jego możliwościami są sny. Sen często pomaga nam rozwiązać nasze problemy, daje wgląd w przyszłość, przewiduje wydarzenia, łączy nas z osobami które kochamy, np. ostrzega przed chorobą, zanim jeszcze staną się widoczne pierwsze objawy. Sny mają również wiele innych oddziaływań, które nie w pełni rozumiemy, ale które wskazują na istnienie wzajemnych więzi pomię-

⁷ R. Weber. Wywiad z R. Sheldrake pt. *Pole morfogenetyczne*. Wyd. Pusty Obłok. Warszawa 1990.

dzy ludźmi. Zanotowano również przypadki snów zbiorowych, kiedy to dwie osoby, zazwyczaj połączone szczególnym uczuciem, równocześnie śnią o tym samym wydarzeniu. Dzielenie się snami, nawet jeżeli nie są to sny prorocze, obala pogląd kategorycznie stwierdzający, że ludzie mogą porozumiewać się jedynie za pomocą języka mówionego lub pisanego. Dla poszczególnych ludzi tego typu sny uwiarygodniają hipotezę, w myśl której w obrębie drugiej rzeczywistości więź informacyjna pomiędzy ludźmi a zwierzętami lub pomiędzy ludźmi a przedmiotami może stać się bardzo ścisła.

Nie musimy jednak uciekać się aż do snu, aby zacząć odczuwać tę więź. Możemy posłużyć się bezpośrednim ESP w celu nabrania doświadczenia. Po pewnym czasie lepiej zaznajomimy się ze środowiskiem owej drugiej rzeczywistości, zaś wielu z nas zacznie docierać do rdzenia ESP i osiągać więcej, niż tylko bezpośrednio zdarzenie ESP.

Jeżeli zaakceptujemy, a powinniśmy, istnienie drugiej rzeczywistości, w której zakotwiczone jest nasze ukryte ja, pierwszym zagadnieniem do rozważenia, związanym z postrzeganiem parapsychofizycznym, będzie problem przeszkód stojących pomiędzy ukrytym ja, a bezpośrednią świadomością.

Posiadamy wystarczające uzasadnienie, aby założyć istnienie jądra parapsychiki posiadającego moc i zdolności pojmowania, ukryte gdzieś w zakamarkach naszego ja. Rozwój teorii fizyki kwantowej wskazuje, że zasady i procesy charakterystyczne dla jądra parapsychiki w niczym nie przypominają procesów zachodzących w umyśle świadomym i nie pasują do zwykłych, racjonalnych kategorii, które je określają. Jak powiedział słynny poeta i dramaturg belgijski Maurice Maeterlinck w swoim dziele „L'Hôte Inconnu” („Gość nieznan”): „Nie zważa na czas i przestrzeń, owe potężne choć ułudne mury, które powstrzymują nasz rozum przed pójściem samopas; nie ma znaczenia blisko czy daleko, teraźniejszość czy przyszłość, ani też materia nie stanowi dlań przeszkody”.

Mamy podstawy sądzić, że gdyby nie bariery, nasza codzienna świadomość zostałaby zalana informacjami napływającymi do ukrytego ja z drugiej rzeczywistości, w której wszystkie informacje są równoczesne. W którym miejscu całego naszego aparatu umysłowego wzniesione są bariery? Wielu pisarzy sugerowało, że sam umysł, jak freudowski cenzor, wznosi owe bariery w celu chronienia samego siebie przed masową inwazją ponadmysłowego świata drugiej rzeczywistości.

Być może rzeczywiście tak jest, przynajmniej po części. Znany jest nam fakt, że bariery buduje umysł świadomy. Wiemy, że odrzuca on niemal wszystko, co pasuje do „idealnego ja”. Zjawisko to legło u podstaw koncepcji „ego”. Nawet gdy ludzie starają się mieć umysł otwarty, czasami tak naprawdę nie są zdolni tego osiągnąć, szczególnie stając w obliczu faktów zbyt daleko odbiegających od świadomie postrzeganych realiów. Ponadto, wiele wpły-

wów kulturowych i wartościujących nastąpiło już w okresie dzieciństwa i zostały wkomponowane w osobowość albo zepchnięte w podświadomość, gdzie nie przestają wywierać wpływu bez względu na to, czy uświadamiamy to sobie, czy nie.

Jeśli chodzi o ESP, problem nie jest taki prosty. Człowiek jest stworzony tak, że istnieją w nim naturalne bariery pomiędzy świadomością, a przytłaczającym napływem informacji z drugiej rzeczywistości. Gdyby tak nie było, nasza świadomość zostałaby zalana. Można by to porównać do równoczesnego słuchania i oglądania tysiąca stacji radiowych i telewizyjnych. Trudno sobie wyobrazić, jak byśmy funkcjonowali bez tych naturalnych barier.

Jak wynika z dostępnych danych, owe naturalne bariery nie muszą być idealnie szczelne. Często przedostaje się przez nie informacja szczególnie ważna dla danej osoby. Istnieją tysiące dobrze udokumentowanych przypadków tego typu. W roku 1517 papież Pius V przebywający w Rzymie „zobaczył” porażkę floty tureckiej pod Lepanto i polecił śpiewanie „Te Deum” zanim jeszcze dotarły oficjalne wieści o zwycięstwie. Wiemy też (zaświadczył o tym Kant), że Swedenborg, oddalony o setki mil od Sztokholmu, był najzupełniej świadomy gigantycznego pożaru niszczącego to miasto. Przejawy postrzegania pozazmysłowego są szczególnie powszechne wśród kochających matek. W Wigilię 1955 roku przebywająca w Salerno matka nagle przerwała przygotowania świąteczne, wynajęła samochód i pojechała do Teggiano w tej samej prowincji. Tam odnalazła swojego syna. Leżał martwy w rowie po wypadku motocyklowym. Uprzednio „widziała” syna wołającego o pomoc i mówiącego, gdzie można odnaleźć jego ciało.

Często przejawy ESP wywierają wpływ na organizm danej osoby, lecz konkretna informacja nie dociera do jej świadomości. Ludzie „odczuwają” strach, którego źródeł nie potrafią wyjaśnić. Dopiero potem dowiadują się, że ktoś kogo kochali właśnie wtedy znalazł się w niebezpieczeństwie lub wydał ostatnie tchnienie.

Większość znanych nam samoistnych przypadków ESP wiąże się z sytuacjami, w które wmieszane są osoby przez nas kochane. Oznacza to, że bariery pomiędzy drugą rzeczywistością, a świadomością wybierają informacje dla nas istotne i przepuszczają je. Wszystko to wskazuje na zachodzące w nas niezwykle procesy. Mamy do nich dostęp poprzez ukryte ja, którego istota nie jest znana naszej świadomości.

Możemy również zauważyć, że kiedy świadomość bezpośrednia próbuje nastawić się na odbiór wrażeń ESP, przejawia tendencje do przefiltrowania napływających informacji tak, jak robi to zazwyczaj z wszelkimi innymi informacjami, w celu świadomego przełożenia ich na zrozumiałe jednostki znaczeniowe. Świadomość ma tendencje do dopasowywania informacji do tego, co już wie. W ten sposób napływające informacje często zostają zniekształcone

i źle zinterpretowane lub też zostają przekazane tylko ich fragmenty. Przewaga doświadczonego odbiorcy wrażeń pozazmysłowych polega głównie na tym, że uczy się on intuicyjnie osłabiać świadomą cenzurę. Dzięki temu informacje parapsychiczne docierają w formie bardziej wyrazistej nie będąc narażone na to, że zostaną przechwycone przez procesy zachodzące w świadomości, które mogłyby je zniekształcić lub podsunąć złą interpretację.

W przypadkach niezwykle wyrazistego samoistnego ESP dzieje się to poniekąd naturalnie. Koncentracja naturalnie przesuwa się z bezpośredniej świadomości do świadomości ukrytego ja, w wielu przypadkach unikając jakiegokolwiek szkodliwej interpretacji ze strony świadomości. W chwilach, gdy jest to konieczne, ukryte ja zajmuje ważniejsze miejsce niż świadomość, dzięki czemu postrzeganie pozazmysłowe zachodzi ze zdumiewającą wyrazistością.

Przy opisie elementów składających się na jądro parapsychiki nie na wiele zdadzą się dwie zazwyczaj stosowane etykiety – świadomy i podświadomy. Niemożliwe jest wtłoczenie w nie kilkuróżnych elementów doświadczenia ESP, a przecież musimy podzielić niektóre aspekty ESP na kilka niezbędnych części składowych.

Na początek najlepiej będzie przeanalizować rysunek 3, przedstawiający schemat całości procesów. Poczynając od dołu schematu widzimy, że napływające z drugiej rzeczywistości informacje parapsychiczne muszą przedrzeć się przez kilka warstw, zanim dotrą do bezpośredniej świadomości.

Świadomość bezpośrednia to nasza świadomość codzienna. Rządzą nią wyłącznie zmysły. Jej ośrodkiem jest miejsce, gdzie się one wszystkie skupiają. Gdy koncentrujemy się na czymś z przeszłości – na przeżyciu, czy na jakichś wartościach – możemy chwilowo stracić świadomość świata fizycznego wokół nas. Gdy zbyt głęboko pogrążamy się w zadumie, marzeniach lub przeżywaniu na nowo jakiegoś przeszłego wydarzenia, możemy stracić świadomość rzeczywistości.

Gdy ktoś koncentruje się na informacjach z jądra parapsychiki, musi przedrzeć się przez barierę podświadomości, która zazwyczaj odgrywa rolę granicy pomiędzy pierwszą, a drugą rzeczywistością. Wtedy jego świadomość dostraja się do informacji ukrytych głęboko w tym, co nazywamy podświadomością. Gdy zasypiamy, wszystko co znajduje się powyżej bariery podświadomości zamiera. A jednak wiemy, że śnimy. Sny często przewidują przyszłe sytuacje, jak również rozwiązują problemy zaprzatające nam umysł w ciągu dnia.

Informacje parapsychiczne docierają do obszarów świadomości już uformowane. Oznacza to, że albo jądro parapsychiczne zdolne jest do precyzyjnego odbioru i przekazywania informacji albo że wspomaga je szereg procesów podświadomych.

Właśnie dlatego jądro parapsychiki, procesy podświadome, bariera podświadomości oraz obszar nazwany „przyszłym świadomym doświadczeniem”, mają pierwszorzędne znaczenie w badaniach nad ESP. Wszystkie te elementy nazwano rdzeniem ESP. Omówimy je nieco szerzej.

Widzimy, że to co normalnie nazywamy świadomością jest kwestią koncentracji zmieniającej się w zależności od naszych celów i zainteresowań. Gdy świadomie próbujemy uaktywnić nasze ESP, świadomość może przesunąć koncentrację do ukrytego ja i jeszcze dalej, w drugą rzeczywistość. Gdy ukryte ja, z przyczyn nam nie znanych, decyduje się na wywołanie zdarzenia ESP, może zrobić to samorzutnie, wysyłając wyjątkowo silne przesłanie, które jest w stanie osłabić wszelkie przeszkody stworzone przez świadomość.

Ludziom już uwrażliwionym na swe możliwości parapsychiczne, łatwiej przyjdzie zrozumienie tego wszystkiego niż tym, których od doświadczenia ESP oddzielają bariery stworzone przez edukację i uwarunkowania kulturowe. Znane są przypadki kiedy zdecydowanych przeciwników namówiono do udziału w ściśle kontrolowanym eksperymencie ESP. Wielu z nich, ku ich własnemu zdumieniu odniosło znakomite rezultaty. Wyniki tych badań nasuwają wniosek, iż wszyscy posiadają rdzeń ESP, nastawienie antyparapsychiczne jest wynikiem specyficznego wykształcenia lub uwarunkowania kulturowego.

Każdy talent posiada rdzeń, na którym się opiera. Jeżeli chociaż częściowo zrozumie się ów rdzeń, można zacząć rozbudowywać wsparty na nim talent. Zrozumienie zakłada jednak poznanie istoty rdzenia. Składa się na to ustalenie praw i zasad jakie nim rządzą, co pozwala z kolei na ustalenie kierunku praw w dalszej nauce, ćwiczeniach i dyscyplinie, niezbędnych do rozwinięcia tkwiącego w rdzeniu potencjału w użyteczny talent.

Znane jest nam słowo „rdzeń”. Odnosi się ono do centralnej części czegoś, wokół której grupują się pozostałe elementy.

Na gruncie naszych rozważań „rdzeń” odnosi się do centrum lub fragmentu naturalnej zdolności. Pochodzenie rdzenia naturalnej zdolności nie jest dobrze znane. Być może ma on związek z genami. Również nie bez znaczenia są wpływy dzieciństwa, wychowanie i edukacja. Niektóre osoby mają w zakresie zdolności szczególne predyspozycje, które powinny być jak najczęściej zauważane i rozwijane.

Na rdzeń zdolności składa się po części intuicja i wewnętrzne zrozumienie, a także „skłonność” ku danej zdolności. Element twórczy pojawia się w chwili, gdy decydujemy się na pracę nad rdzeniem talentu. Całkiem możliwe, że rdzenie zdolności znajdują się u wszystkich ludzi, ale tylko u niektórych dochodzą do głosu. Albo ktoś ma np. słuch muzyczny albo nie.

Ostatnich pięćdziesiąt lat badań nad ESP dowiodło, iż niemal wszyscy posiadają, choćby w minimalnym stopniu, zdolności ESP. Pozwala nam to przypuszczać, że ESP jest nie rozwiniętym talentem posiadanym przez znacznie więcej ludzi, niż kiedykolwiek myślano. Logicznie rzecz biorąc, nie posiadalibyśmy tak obszernych dowodów na istnienie ESP, gdyby ludzie nie mieli naturalnej ku niemu zdolności – zdolności stanowiącej cechę przynależną każdemu.

Musimy zrozumieć, iż sam rdzeń jest czymś nieuchwytnym. Lecz jeżeli stanowi on podstawę powszechnie spotykanego ludzkiego uzdolnienia, powinniśmy być w stanie wyodrębnić jakieś zauważalne u każdego, znaczące efekty. Zrozumienie rdzenia będzie proste, jeżeli uda się nam zaobserwować i zbadać owe wspólne wszystkim podstawy. Rdzenie zdolności posiadają pewne owe cechy wspólne, ponieważ nawet w formie nie rozwiniętej powodują zachodzenie podobnych lub identycznych zjawisk w przypadku różnych osób.

Gdy pozna się te zjawiska, a szczególnie łączące je podobieństwa, otaczająca je pewność zniknie. Wiele ludzkich talentów pozostaje niewykorzystanych aż do chwili, gdy zdarzy się sytuacja, w której są potrzebne. Istnieje też wiele ludzkich talentów, które są stłamszone, ponieważ posłużenie się nimi wywołałoby konflikt z ogólnie przyjętymi zasadami.

Badania postrzegania pozazmysłowego były opóźnione z obu powodów. Ale czasy się zmieniają – nowa, wizjonerska i twórcza świadomość pragnie wynieść się ponad jednostkę, aby pojąć większą rzeczywistość, w obrębie której osadzona jest Ziemia, ludzkość i cały ekosystem.

8.4. Samogenerujące się procesy rdzenia ESP

Materiał ten przedstawia ESP jako naturalny talent. Tak jak inne naturalne talenty, korzysta ono ze wszystkich elementów umysłu, włącznie z mózgiem. Ponieważ przekracza granice dzielące poszczególne elementy umysłu, bardzo trudno jest przypisać je tylko jego części, czy nawet wyodrębnić je jako jedną całość.

Najprostszym sposobem aby to zrozumieć jest dotarcie do własnego rdzenia ESP, a wtedy wszelkie dyskusje o tym, gdzie należy umiejscowić ESP, szybko staną się sporami czysto akademickimi.

Pierwszym krokiem jest próba przeprowadzenia kilku eksperymentów ESP, które przekonują nas, że potrafimy dotrzeć do informacji o jakimś obiekcie usuniętym z pola naszego widzenia.

Będziemy musieli nauczyć się rozróżniać pomiędzy: naszymi świadomymi wysiłkami zmierzającymi ku „otrzymaniu” informacji, a informacjami, które w formie poprawnej lub

prawie poprawnej „pojawiają się” samoistnie. Takich informacji nie dostarczy nam żadna świadoma koncentracja na obiekcie. Już po kilkunastu próbach zaczniemy zdawać sobie sprawę z kilku zjawisk ściśle związanych z procesami, w wyniku których otrzymujemy informacje. Gdy uda się poprawnie zidentyfikować przedmiot będący obiektem obserwacji pozazmysłowej, najprawdopodobniej zauważymy, że informacje nadeszły już przetworzone i to bez zauważalnej „pomocy” ze strony naszej bezpośredniej świadomości.

Termin używany obecnie na określenie tego zjawiska brzmi „przetwarzanie podświadome”. Naukowcy zaczynają rozumieć, iż wiele z tego, co dociera do ludzkiej świadomości wywodzi się z procesów podświadomych ukrytych przed świadomym myśleniem i kontrolą. W owym ukrytym obszarze działa elementarne ESP, a to znów stawia je na równi z innymi ludzkimi talentami.

Na to, co sobie uświadamiamy, składają się dwa rodzaje procesów: procesy świadome oraz procesy podświadome, które normalnie zachodzą w obszarach nieświadomości umysłu. Pomiedzy podświadomością a świadomością znajduje się obszar nazwany progiem podświadomości, przez który przedostają się do świadomości podświadomie przetworzone informacje. Zazwyczaj umysł świadomy analizuje napływające informacje i próbuje nadać im strukturę rozpoznawalną przez świadomość.

Jeśli dodamy do tego fakt, że rdzeń ESP potrafi formować i przetwarzać informacje parapsychiczne, zrozumiałe staje się, że każdy opór pogarszający wyrazistość informacji parapsychicznych pochodzi z błędnych świadomych interpretacji parapsychicznych, narzucających automatycznie na prawdziwe informacje.

Napływające informacje muszą przedrzeć się przez cenzurę procesów umysłowych, z których każdy jest w stanie zatrzeć klarowność informacji parapsychicznej. Niektóre są silniejsze od innych: logika i zakorzenione systemy wartości mogą wymazać informacje parapsychiczne i często to właśnie czynią. Procesy komparatywne porównują informacje parapsychiczne z informacjami nagromadzonymi w wyniku przeszłych doświadczeń. Narzucone przez nie wyobrażenia często dominują nad wynikiem. Osoba odbierająca informacje może być świadoma tego, że nastąpiła zmiana.

Informacje parapsychiczne mogą też przedostać się przez wszystkie procesy umysłowe i nie zostać zniekształcone lub powstrzymane. W takich przypadkach hamujące procesy umysłowe albo wcale nie wpływają na informacje parapsychiczne albo pracują z nimi w zgodzie. W przypadku samoistnego intensywnego ESP, procesy hamujące najprawdopodobniej zostają powstrzymane dzięki jakiemś podświadomemu czynnikowi, nie poznanemu jeszcze zbyt dobrze. Gdy próbuje się wywołać ESP środkami świadomymi, zazwyczaj dochodzą wte-

dy do głosu świadome procesy umysłowe i wymazują informacje parapsychiczne, które są w tej sytuacji stroną słabszą.

Gromadzenie i tworzenie pojęć ma zarówno odpowiedniki świadome, jak i podświadome. Postrzeganie pozazmysłowe nie jest też niezależne od tych dwóch cech umysłu ludzkiego. Aby przyjęły formę rozpoznawalną dla logiki i dla procesów analizujących, informacje parapsychiczne muszą być poddane procesom tworzenia pojęć. Wiele rezultatów ESP wykazuje, że informacje parapsychiczne są przetwarzane w ten sposób. W wyniku utrzymuje się wtedy, jedynie ogólne pojęcie o obserwowanym obiekcie. Wyniki otrzymane tą drogą należą do najtrafniejszych, tuż obok intensywnego, nie zakłóconego ESP.

Widzimy więc, że informacje mogą napływać co najmniej dwoma kanałami: drogą, na której nie ma żadnych przeszkód albo drogą prowadzącą przez świadome procesy tworzenia pojęć.

Wydaje się, że wszyscy, którzy chociaż w niewielkim stopniu uczestniczyli w procesie twórczym zgodzą się, iż tworzenie i procesy podświadome są sobie bardzo bliskie. Zarówno twórcze pomysły, jak i wyraziste informacje przybywają z obszarów osnutych mgłą. Nie ulega wątpliwości, że ESP jest blisko związane z kreatywnością i podświadomym przetwarzaniem. Dla neofity wśród entuzjastów ESP, pragnącego rozwinąć swoje zdolności postrzegania pozazmysłowego, tylko dogłębne zrozumienie tych procesów będzie dobrą wskazówką.

Kreatywność w dużym stopniu samogeneruje się w obszarach umysłu poza świadomą, intencjonalną kontrolą jednostki. Jedyne co można zrobić, to zdyscyplinować swoją świadomość tak, aby zaspokajała potrzeby procesów twórczych. Ponieważ ich podstawy mają ze sobą wiele wspólnego, kreatywność, talenty i postrzeganie pozazmysłowe są najprawdopodobniej blisko powiązane jako czynności wewnętrzne, subiektywne i samo generujące się, ukryte pod obszarem naszej świadomości.

Jeżeli czyjeś świadome, obiektywne i zamierzone reakcje są ze sobą sprzeczne, to albo następuje zastój, albo zachodzi konflikt i w rezultacie impulsy talentu, kreatywności czy postrzegania pozazmysłowego zostają stłumione bądź ograniczone.

Gdy już zostaną zrozumiane samogenerujące się potrzeby ESP, świadoma pomysłowość może w naszym umyśle stworzyć dla nich lepsze warunki. Innymi słowy: twórczość, talent i postrzeganie pozazmysłowe mogą być wspomagane i rozbudowywane świadomie ale tylko wtedy, gdy dla naszej świadomości zrozumiałe staną się wszystkie wiążące się z nimi naturalne czynniki wewnętrzne.

Przykłady ilustrujące w jaki sposób informacje ESP przedostają się przez aparat naszego umysłu, wykazują dużo podobieństw do nowych modeli świadomości i podświadomości, przedstawionych przez badaczy w innych dziedzinach nauki.

Wiadomo, że nikt nie określił ESP jako wewnętrznej cechy twórczej, której naturalne wymagania muszą zostać dopiero poznane, i do której nie możemy podchodzić opierając się na z góry ustalonych oczekiwaniach. Praktykowanie ESP jest sztuką. Do każdego rodzaju sztuki przypisane jest odpowiednie rzemiosło, z kolei wraz z rozwojem kwitnie samo rzemiosło. Badania nad zjawiskiem biorącym swe początki w rdzeniu ESP oraz nasza własna praca, staną się początkiem takiego właśnie nowego rzemiosła.

8.5. Przyszłość ESP

Najważniejszą rzeczą, o której należy pamiętać w związku z ESP i innymi zdolnościami parapsychicznymi jest to, że je posiadamy oraz że stanowią one nieodłączny atrybut naszego gatunku – gatunku, który określamy jako myślący, wrażliwy i twórczy, dysponujący wieloma różnymi stopniami świadomości.

Zdolności ESP odkrywa się u dzieci, u ludzi młodych i starych (często nawet na łożu śmierci) – i nie tylko u nielicznych, ale być może u większości z nas. Można by to ustalić, gdyby przeprowadzono odpowiednie badania statystyczne. Naturalne procesy ESP walczą o zaistnienie. To jedynie nasza niechęć społeczna i naukowa – nie indywidualna – trzyma nas w nieświadomości wobec tych naturalnych, wspaniałych procesów.

Każdy z nas może mieć własną opinię na temat ESP i innych zdolności parapsychicznych. Jednak ogół społeczeństwa musi jasno odczuć potrzebę zrozumienia owych zdolności, aby zechcieć je uczynić częścią akceptowanej rzeczywistości. Należy zrozumieć, że zjawisko, dla którego trzeba podjąć ten wysiłek, jest tego warte.

Przed 1969 rokiem nie odczuwano większej potrzeby zmiany, w sensie kulturowym, powszechnie panującego negatywnego ustosunkowania do ESP; sprawy parapsychiczne można było zepchnąć na bok. Jednakże w 1969 roku do zachodnich psychoanalityków wywiadu zaczęły – ku ich zdumieniu – docierać wieści o tym, że naukowcy Związku Radzieckiego zaangażowali się w badania nad poznaniem ESP i jego potencjalnych zastosowań. W owym czasie trwała zimna wojna, tak więc wielu psychoanalityków podjęło rozważania, czy nastawiony wówczas agresywnie Związek Radziecki nie zdobył znacznej przewagi w zakresie badań nad ESP. W rezultacie, nagle zaistniała potrzeba zagłębienia się w potencjalne możliwości parapsychiczne, niekoniecznie po to aby je zrozumieć, ale żeby spróbować dowiedzieć się, co na tym polu mogą knuć Rosjanie. Czy przeszkoleni radzieccy odbiorcy wrażeń parapsychicznych mogą szpiegować wewnętrzne sprawy militarne Stanów?

Tutaj tkwił najbardziej palący problem.

Tak więc, po raz pierwszy w historii badań parapsychicznych, rządy państwowe wyraziły więcej niż tylko przelotne, nie poparte wiarą zainteresowanie potencjalnymi zastosowaniami ESP. Dotyczyło ono nie tylko możliwości zbierania danych przez wywiad, ale też ewentualnej możliwości kontrolowania ludzkiego zachowania. Czy przeszkolony radziecki szpieg mógł wdrzeć się do umysłu prezydenta (na przykład) i zasiać tam sugestie korzystne dla Rosjan? To także stanowiło poważny problem. Do połowy lat siedemdziesiątych wiele rządów – z rządami Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii i Francji oraz, o zgrozo, wciąż gorliwych komunistycznych Chin włącznie – ustanowiło oficjalne, chociaż absolutnie tajne grupy badawcze, do spraw zjawisk parapsychicznych.

Czy społeczeństwo oraz środowiska naukowe i akademickie wierzyły w istnienie zdolności parapsychicznych, przestało być już tak istotne. Jak widać Rosjanie uwierzyli, a Chińczycy mogli uwierzyć w każdej chwili, a to nadawało sprawie zupełnie inny charakter. Potencjalne zagrożenie ze strony radzieckich odbiorców wrażeń pozazmysłowych, powinno przynajmniej zostać oszacowane, a to bezwzględnie wymagało szybkiego osiągnięcia lepszego zrozumienia całości potencjału parapsychicznego. Nagle i zupełnie niespodziewanie zjawiska parapsychiczne stały się kwestią pierwszoplanową.

Amerykańskie masmedia miały oczywiście w związku z tym pełne ręce roboty. W latach siedemdziesiątych i w pierwszej połowie lat osiemdziesiątych ludzie zostali dosłownie zalani całą masą historii dotyczących zjawisk parapsychicznych. Drukowano je nie tylko na łamach gazet karmiących się tanimi sensacjami, ale również w ogólnie uznanych publikacjach, skutkiem czego wiele osób zaczęło widzieć zjawiska parapsychiczne w zupełnie nowym świetle. Pojawiła się potrzeba zrozumienia ESP i innych zdolności parapsychicznych, potrzeba której parapsychologia, pomimo wszystkich swych wysiłków, nigdy nie potrafiła wzbudzić. Od tamtej chwili nikt, kto pragnął poważnie poznać ludzkie możliwości, nie mógł już pominąć sugestii o istnieniu potencjału parapsychicznego.

Możemy śmiało powiedzieć, iż zrodził się realizm parapsychiczny, który wraz z upływem czasu z całą pewnością będzie nabierał znaczenia. Jeżeli już nie z innego powodu, to chociażby jako rezultat obaw, że ktoś, gdzieś dokona przełomowych odkryć w dziedzinie parapsychologii, a ich rezultatem będzie praktyczne zastosowanie potencjału parapsychicznego. W obawie przed tą groźbą żaden naród nie mógłby sobie pozwolić na pozostanie w tyle. Nie podejmując żadnych badań w dziedzinie uzdolnień parapsychicznych narażono by się na to, że jakiś inny naród zdobędzie przewagę.

Na szczęście zimna wojna skończyła się, a kwestia potencjalnie groźnej przewagi parapsychicznej zniknęła, przynajmniej ze środków masowego przekazu. Potrzeba, jaką stworzyło niebezpieczeństwo zaistnienia takiej przewagi, została chwilowo odsunięta na dalszy

plan i czeka na powtórne pojawienie się chwili gdy wyjdzie na jaw, że jakiś naród znów próbuje rozwinąć, we wrogich celach, zastosowanie potencjału parapsychoicznego. Radziecko-amerykańska rywalizacja w dziedzinie parapsychologii odmieniła na zawsze losy badań parapsychologicznych. Jej wpływ był dwojakiego rodzaju.

Po pierwsze, już nigdy sprawy badań parapsychoicznych nie będą mogły być tak lekceważone i oczerniane, jak się to działo przed rokiem 1969. Po drugie, powstaje pytanie, dlaczego Rosjanie zainteresowali się potencjałem parapsychoicznym, co doprowadziło do utworzenia co najmniej dziewięciu głównych ośrodków badań parapsychologicznych. Funkcjonowały one jednak pod innymi nazwami – jako psychotronika, psychoenergetyka, biokomunikacja i bodaj najważniejsze, bioinformacja elektromagnetyczna.

Już w 1924 roku rosyjscy badacze odkryli i uznali coś, co zachodni naukowcy zdecydowali się lekceważyć – a mianowicie, że zdolności parapsychoiczne są naturalne i wrodzone rodzajowi ludzkiemu. Skoro tak jest, muszą istnieć wewnętrzne procesy rządzące tymi zdolnościami, procesy których działanie można rozwijać i usprawniać. Rosjanie wcześniej wysunęli trafne założenie, iż zdolności te mają najprawdopodobniej charakter bioelektromagnetyczny. Fakt ten łatwo można zauważyć sądząc po dobrze nazewnictwa – bioinformacje elektromagnetyczne i tak dalej.

To bioelektromagnetyczne podejście do naturalnych ludzkich zdolności parapsychoicznych postawiło zachodnich naukowców i parapsychologów w niezręcznej sytuacji. Ogólnie uznana opinia zachodniej nauki utrzymywała, że jeżeli organizm ludzki posiada jakieś właściwości elektromagnetyczne, to mają one minimalne znaczenie – ów błąd w założeniu podzielany był również przez parapsychologów, którzy sami nigdy nie podążyli tą drogą rozumowania.

W 1985 roku na Zachodzie stały się znane szczegóły dotyczące bioelektromagnetyzmu i wkrótce przyjęto, iż cała struktura organizmu ludzkiego wsparta jest na bioelektromagnetyzmie.

Implikacje ludzkiego bioelektromagnetyzmu są wyjątkowo doniosłe. Na przykład lepsze poznanie naszej bioelektromagnetycznej natury zupełnie odmieni medycynę i uzdrowicielstwo oraz psychologię. Już nigdy nie będzie można uważać, że człowiek jest wyłącznie jednolitym ciałem materialnym rządzonym przez procesy chemiczne. Jesteśmy niejako „elektryczni”, co na rozmaite sposoby zostało opisane przez wielu badaczy.

Koncepcja bioelektromagnetyzmu jest stosunkowo nowa i sporo osób nie ma najmniejszego pojęcia, o co w niej chodzi. Jako organizmy biologiczne zasadniczo jesteśmy zbudowani z materiałów genetycznych tworzących nasze szkielety, mięśnie, nerwy, organy czy skórę oraz nadających nam indywidualne cechy. Utrzymanie tej imponującej konstrukcji

biologicznej zależne jest od dość skomplikowanych procesów chemicznych. Już od dłuższego czasu wiadano, że nasze ciała posiadają również naturę elektryczną. Sądzono jednak, że ma ona minimalne znaczenie – tak minimalne, iż na Zachodzie nawet nie wymyślono pojęcia na jej określenie.

Głębsze studia nad ową elektryczną naturą doprowadziły do przekonania, iż bioelektromagnetyzm jest ważniejszy niż sądzono: ujawniły również, iż za wszystkimi innymi cechami fizycznymi człowieka tkwi rozległy plan elektromagnetyczny, który steruje każdą komórką i cząstką w naszych ciałach. Odkrycia te są niezwykle istotne. Ich implikacje zostały przedstawione w książce H.S. Burra z 1972 roku zatytułowanej „Blueprint for Immortality: The Electric Patterns of Life”.

Natomiast nasuwa się jedna z oczywistych implikacji: zniszczenie planu elektromagnetycznego człowieka pociąga za sobą naruszenie fizycznego aspektu naszych ciał. Z drugiej strony otwierają się szerokie możliwości naprawy zniszczonego komponentu bioelektromagnetycznego, co powinno przynieść poprawę kondycji zagrożonych części ciała fizycznego. Jak wiedzą wszyscy zorientowani w działaniu akupunktury, nakłuwanie igłami ściśle określonych, biologicznie aktywnych punktów na skórze, prowadzi do odblokowania kanałów elektromagnetycznych, powodując usuwanie dolegliwości fizycznych. Odkrycia w zakresie bioelektromagnetyzmu bez wątpienia zmieniają konwencjonalne pojęcia dotyczące na przykład medycyny i uzdrowicielstwa, jak również całego mnóstwa innych sytuacji, których nie da się wytłumaczyć w kategoriach czysto fizycznych bądź chemicznego rozumienia procesów życiowych człowieka.

Ponadto, odkrycie wagi bioelektromagnetyzmu istotne jest dla naszego pojmowania potencjału parapsychoicznego.

Zjawisko elektromagnetyzmu kojarzy się przeciętnemu człowiekowi z falami przenoszącymi informacje, umożliwiającymi przekaz radiowy i telewizyjny. Wszystko, co ma charakter elektromagnetyczny, posiada zdolność odbierania i wysyłania wiadomości na odległość oraz – z racji swej natury – połączone jest z elektromagnetycznym wszechświatem, poprzez rozciągające się wszędzie pole elektromagnetyczne. Zatem człowiek zbudowany na podstawach elektromagnetycznych, z pewnością jest w stanie połączyć się z owym elektromagnetycznym wszechświatem oraz wysłać i odebrać informacje, właśnie za pośrednictwem środków i procesów elektromagnetycznych.

Prawdą jest, że owe środki i procesy nie są jeszcze poznane, jednak istotne fakty dotyczące potencjałów parapsychoicznych są dość jasne. Skoro człowiek zbudowany jest z elektromagnetycznych struktur, musi być też potencjalnie uzdolniony parapsychoicznie i prawdopodobnie jest – na poziomach poniżej bezpośrednich, intelektualnych form świadomości. Stąd

i rosyjskie terminy: biokomunikacja i bioinformacja, które odnoszą się do elektromagnetycznej wymiany informacji. Wymiana ta zachodzi nawet wtedy, jeżeli nie jest zauważona przez przeciętnego człowieka, którego oczywiście nikt nigdy nie uczył, jak ją zauważać.

Odkrycia w dziedzinie elektromagnetyzmu rzucają zupełnie nowe światło na potencjał parapsychiczny oraz wyjaśniają dlaczego Rosjanie założyli tak wiele ośrodków badawczych, których celem było zgłębienie zjawisk parapsychicznych. Teorie bioelektromagnetyzmu dają podstawę do uznania istnienia czegoś, co uważano przedtem za zupełnie niemożliwe. Dostarczają naukowego wyjaśnienia istnienia ludzkiego potencjału parapsychicznego – wyjaśnienia, które przedtem było niedostępne.

Jak stwierdził doktor Becker w „Psychoenergetic Systems”, komentując relacje pomiędzy zdolnościami parapsychicznymi a elektromagnetyzmem, „ówczesne stanowisko zorganizowanej nauki przeczyło istnieniu zjawisk parapsychicznych, ponieważ nie znano mechanizmu, dzięki któremu można by potwierdzić ich istnienie”. Wynikałoby z tego, iż wszystkie mechanizmy uznanych zjawisk biologicznych są zrozumiałe, co nie jest prawdą. Brak logiki widoczny w tym stanowisku staje się jasny, gdy zdajemy sobie sprawę, że wszelkie zjawiska- uznane czy nie – muszą mieć związek z jakąś funkcją układu nerwowego, nawiązując do problemu relacji między ciałem a umysłem. Mechanizm wyjaśniający jedną z tych funkcji może zostać użyty jako punkt odniesienia dla wszystkich pozostałych. Taki mechanizm musi być z pewnością środkiem przekazu informacji związanych z układem nerwowym lecz funkcjonującym w sposób zupełnie odmienny, od przypisywanego mu obecnie tłumaczenia. Bioelektromagnetyzm nie tylko rządzi naszymi procesami wewnętrznymi, lecz również łączy każdy biologiczny organizm z pozostałymi oraz ze środowiskiem, w którym żyją.

Innymi słowy, możliwość istnienia zdolności parapsychicznych została odrzucona, ponieważ w dziedzinie biochemii czy psychologii nie odnaleziono żadnego wytłumaczenia dla ich istnienia. Postęp w dziedzinie bioelektromagnetyzmu, stwarza konieczność zaakceptowania zdolności parapsychicznych i z czasem żaden poważny naukowiec zajmujący się elektromagnetyzmem nie będzie mógł pominąć kwestii zdolności parapsychicznych.

Tak więc impas, w jakim znajdowały się stanowiska pro- i antyparapsychiczne został przełamany i nie może się odrodzić - chyba że wyprzemy się również naszej natury elektromagnetycznej. A to jest raczej mało prawdopodobne przy obecnym rozwoju nowych gałęzi nauk, które zobowiązane są do przemyślenia starych pojęć i do ich weryfikacji w celu dostosowania do faktów i implikacji naszej bioelektromagnetyczno-parapsychicznej natury.

Niektóre z tych zmian, jeżeli chodzi o zdolności parapsychiczne, są już zauważalne. Na przykład od bardzo dawna nieliczne osoby obdarzone zdolnościami parapsychicznymi twierdziły, że ciało ludzkie otacza aura. Wiele z nich, z dziećmi włącznie, widziało i opisywało szczegółowo aury, ich kształty i kolory. Jednak panująca we współczesnych naukach Zachodu opinia utrzymywała, że aura nie istnieje, a zatem nikt oczywiście nie mógł jej widzieć. Jednakże obecnie rozumiemy już, że ciało ludzkie jest urządzeniem bioelektrodynamicznym i posiada aurę – zgodnie z nową nauką o bioelektromagnetyzmie zwaną biopolem. Wszystkie przejawy elektromagnetyzmu mają charakter polowy. Wielkości charakteryzujące ludzkie biopole, które przeciętnie sięga jakiegoś trzy stopy poza powierzchnię skóry, mierzy się przy pomocy czułych przyrządów magnetycznych.

Tak więc potwierdzono czynione już od dawna obserwacje aury. Pozostaje jedynie pytanie, w jaki sposób do nich dochodzi. Ludzkie oko nie jest prawdopodobnie jedynym źródłem owych obserwacji choćby z tego powodu, że rejestruje jedynie wąskie pasmo częstotliwości fal elektromagnetycznych (zwane pasmem optycznym); podczas gdy na biopole składa się wiele innych częstotliwości nie rejestrowanych przez czopki i pręciki siatkówki oka.

Omawiana tu kwestia nie została jeszcze w pełni przyjęta przez kręgi naukowe i akademickie. Wielu naukowców nie skojarzyło jeszcze parapsychicznego postrzegania aury z instrumentalnym postrzeganiem biopola. Jednak nie można już mieć wątpliwości, że na Zachodzie taka asocjacja nastąpi, tak jak już miało to miejsce w Związku Radzieckim oraz w Chinach, z ich starożytną sztuką akupunktury, która w sposób oczywisty powiązana jest z bioelektromagnetyzmem. Skutki zasygnalizowanego skojarzenia są przeogromne. Skoro wielu ludzi widzi aury inaczej zwane biopolami, oznacza to, iż istnieją pewnego rodzaju receptory elektromagnetyczne, które umożliwiają dokonanie takiej obserwacji. Przyznać należy, że nie wiadomo dokładnie czym właściwie są owe receptory, ale ich istnienie musi zostać uznane za oczywiste. Należy również założyć, iż receptory te nie są ograniczone jedynie do widzenia biopól, ale muszą również w jakiś sposób umożliwiać jednostce obserwacje obiektów znajdujących się poza biopolem i poza zasięgiem pola widzenia oka. Po rozpatrzeniu owych możliwości „Ponad zmysły i umysł”⁸ zaczyna nabierać znaczenia.

Stwierdza się ponad wszelką wątpliwość, że ludzie są w stanie odbierać przynajmniej fragmenty informacji dotyczących obiektów niedostępnych ich zmysłom fizycznym: często odbierają ich wystarczająco dużo, aby odtworzyć całkiem wiarygodny obraz ukrytego obiektu. Obecnie musimy założyć istnienie sensorów bioelektromagnetycznych. Pozostanie wtedy

⁸ Swann Ingo. *Ponad umysł i zmysły. Inny świat. Bydgoszcz. 1994*

odkrycie i zrozumienie procesów, dzięki którym informacje te są otrzymywane i przetwarzane tak, aby były zrozumiałe dla bezpośredniej świadomości. Oznacza to, że postrzeganie parapsychiczne nie może już być poddawane w wątpliwość, a pozostaje jedynie pytanie na jakie należy znaleźć odpowiedź – to jak do niego dochodzi?

Nie można też wątpić, iż ESP funkcjonuje poprzez specyficzne procesy różniące się od procesów wykorzystywanych przez nasze zmysły fizyczne. Istnieje dokumentacja, która dostarcza dowodów dotyczących niektórych z tych procesów. Wykazują one jasno, że owe procesy (czymkolwiek są) u każdego przebiegają podobnie.

Każda osoba próbująca nauczyć się wykorzystywania swoich możliwości ESP napotyka stosunkowo podobne trudności.

Z tego powodu musimy założyć, że procesy w formie nie rozwiniętej stwarzają podobne błędy: można je rozpoznać i określić jako wskazujące na istnienie w każdym człowieku nie wykorzystanego rdzenia ESP. Rdzeń ten, poznany lepiej, mógłby być poddany dyscyplinie treningu rozwojowego w celu usprawnienia funkcjonowania.

W przyszłości więc zainteresowanie zdolnościami ESP nie zaniknie ani też nie zostanie przypisane do kategorii spraw wątpliwych. Zdolności parapsychiczne będą się cieszyły coraz większym poważaniem towarzyszącym naszemu wejściu w wiek dwudziesty pierwszy. Podejrzewa się jednak, że termin „parapsychiczny” i wiele innych niefortunnych określeń stosowanych w parapsychologii zniknie. Zastąpią je terminy bardziej odpowiadające rodzajemu się zrozumieniu bioelektromagnetyzmu oraz jego realizacjom. W przyszłości badania nad ESP i innymi zdolnościami parapsychicznymi zajmą ważne miejsce. Wizja ta może wydać się nierzeczywista nam, wychowanym w środowisku, w którym zjawiska tego typu po- czytywano za złudne lub irracjonalne. Jednak wraz z rozwojem wiedzy o bioelektromagnetyzmie (co bez wątpienia nastąpi) to, co określamy mianem ESP lub bardziej ogólnie zjawiskami parapsychicznymi, nabierze znaczenia i wartości. Czysto materialistyczne pojmowanie człowieka będzie musiało ustąpić miejsca rozumieniu innemu, uwzględniającemu konsekwencje wynikające z bioelektromagnetyzmu. ESP i inne zdolności parapsychiczne, może pod innymi nazwami, w nadchodzących latach będą niewątpliwie stanowiły przedmiot zainteresowania.

8.6. Przypisy

1. M. Szulc. Potęga podświadomości. Medium Warszawa 1999r.

Podświadomość, a świadomość i nadświadomość.

Termin podświadomość został wprowadzony przez Zygmunta Freuda (1856-1939). Oznacza on ukrytą warstwę psychiki ludzkiej przechowującą treści, które były kiedyś w świadomości, ale zostały z niej wyparte i stłumione.

Freud, jako stypendysta szpitala Salpêtière w Paryżu, żywo interesował się hipotezą i jej zastosowaniem w leczeniu nerwicy i hysterii. Zjawiska te badał w tymże szpitalu (i opisywał) wybitny hipnolog francuski Jean Martin Charcot (1825-1893). Charcot, na podstawie swej praktyki lekarskiej, twierdził, że nerwice nie są konsekwencją strukturalnych uszkodzeń układu nerwowego, lecz skutkiem urazów psychicznych. Dla Freuda stwierdzenie tego, było swego rodzaju objawieniem i naprowadziło go na myśl o istnieniu nieznannej sfery ludzkiej psychiki, odpowiedzialnej za reakcje niekontrolowane. Wkrótce zrezygnował z badań anatomii mózgu, które go pochłaniały na początku pracy w szpitalu i zajął się psychopatologią. Obserwacja wielu pacjentów cierpiących na nerwice doprowadziła go do przekonania, że istnieje w człowieku druga, ukryta warstwa osobowości, dynamiczna i rządząca się własnymi prawami, działająca często wbrew woli świadomego Ja. Tę nieznaną część ludzkiej psychiki nazwał podświadomością. W 1909 roku, w pierwszym z „Pięciu wykładów o psychoanalizie” pisał, że „rozkojarzenie psychiczne nie pochodzi z wrodzonej niezdolności aparatu psychicznego do syntezy; wyjaśniamy je w sposób dynamiczny konfliktem dwóch sił psychicznych, widzimy w nich rezultat aktywnego buntu dwóch konstelacji psychicznych, świadomości i podświadomości, jednej przeciw drugiej”⁹.

Freud odkrył dla współczesności istnienie podświadomości, daleki był jednak od pełnego zrozumienia jej istoty, nie poznał rządzących nią praw.

Bardzo interesujące jest natomiast spojrzenie na tę część ludzkiej osobowości prezentowanej przez starożytnych magów – kahunów.¹⁰

Ich słynna magia opierała się w dużej mierze na wiedzy psychologicznej i umiejętności uruchamiania sił tkwiących w człowieku i jego otoczeniu. Znamienne, że badania współczesnej psychologii prowadzą do wniosków, które każą chylić czoło przed mądrością kahunów...

⁹ S. Freud *Cinq lecons sur la psychoanalyse*, Payot, Paris 1973, s.27.

¹⁰ *Kahuna* znaczy tyle, co „strzegący tajemnicy” (HUNA – tajemnica). *Kahuni* to starożytny lud magów (zamieszkujących Wyspy hawajskie) przechowujący i wykorzystujący w praktyce swą wiedzę tajemną.

Zdaniem kahunów, świadomość (średnie Ja) i podświadomość (niższe Ja) to dwa oddzielne, choć ściśle ze sobą związane duchy, zamieszkujące jedno ciało fizyczne.

Duch świadomości stoi na poziomie wyższym i ma zdolność mowy, natomiast wrażliwy duch podświadomości płacze, jest uczuciowy i posługuje się w rozmaity sposób energią życiową, jaką ma ciało. Wykonuje on swą pracę po cichu w tajemnicy, z milczącą uwagą, lecz jest uparty i gotów odmówić posłuszeństwa. Odmawia wykonania zadań, gdy obawia się bogów, zachowuje kompleksy oraz poglądy i wierzenia. Przenika ducha świadomości, wywołuje wrażenie, że tworzy z nim jedność¹¹.

Podświadomość zachowuje pamięć wszystkiego, co do niej dotarło, lecz ma ograniczone możliwości myślenia. Przyjmuje natomiast i reaguje na sugestie hipnotyczne (czego nie potrafi świadomość). Wiele chorób powstaje na skutek zaburzeń zachodzących w podświadomości. Tkwią w niej bowiem pewne kompleksy myślowe, często nielogiczne i będące w konflikcie ze świadomością, ale niższe Ja trzyma się ich kurczowo. Większość chorób ma podłoże psychosomatyczne. Oznacza to, że zostały one „wprowadzone” i utrwalone w podświadomości, która odtąd w nieprawidłowy (właściwy danej chorobie) sposób kieruje ludzką fizjologią.

Według kahunów istnieje jeszcze trzeci duch – nie mieszkający w ciele fizycznym człowieka, ale nierozzerwalnie z nim związany tzw. nicią aka – nadświadomość, czyli wyższe Ja. Jego odpowiednikiem w filozofii chrześcijańskiej jest duch opiekuńczy – Anioł Stróż.

Nadświadomość posiada formę umysłowości, ma możliwość uzdrawiania chorego ciała fizycznego, zna drogę realizacji dla wszystkich ludzkich poczynań. Jest zawsze gotowa człowiekowi pomóc, jednakże nigdy nie przychodzi sama – musi zostać wezwana. Wymaga też to od człowieka nie tylko chęci, ale też umiejętności nawiązywania z nią kontaktu. Tak więc – według kahunów – człowiek to istota troista, składająca się z trzech duchów, z których każdy posiada własne ciało widmowe. Co ciekawe – o ile świadomość i podświadomość są ze sobą w kontakcie, to nadświadomość reaguje wyłącznie na wezwanie podświadomości, natomiast nie ma żadnego kontaktu ze świadomością.

Średnie Ja może przekazać niższemu Ja polecenie nawiązania kontaktu z Wyższym Ja, nie ma jednak gwarancji, że to polecenie zostanie wykonane. Jeżeli niższe Ja wierzy w rzeczy sprzeczne z aktualnymi poglądami średniego Ja – odmawia wykonania polecenia. A dzieje się tak bardzo często.

¹¹ Max Freedom Long, *THE magic of Kahunas*. Huna Research publication P.O. Box 875...Wista california 1953.

Świadome, logiczne myślenie i intelekt stwarzają często ograniczenia w możliwości pojmowania świata jako struktury duchowej, gdzie kierują nami siły trudne do zdefiniowania i gdzie wiara czyni cuda, mimo że rozum nie potrafi tego wytłumaczyć.

Dla mnie duchowość człowieka jest rzeczą oczywistą. Podobnie jak Stefan Ossowiecki, wierzę w duchową jedność całej ludzkości. W mojej wieloletniej pracy w charakterze hipnologa i psychofizjologa zwracam się zawsze do tej części ludzkiej istoty, której istnienia nie da się udowodnić naukowo, której nie można pokazać, zważyć ani zmierzyć. Zwracam się do podświadomości, czyli niższego Ja. W moim odczuciu jest to ta część osobowości człowieka, która była nam właściwa, gdy należeliśmy jeszcze do świata zwierząt. Zwierzęta posiadają wyłącznie podświadomość, reagują podświadomie, ponieważ nie potrafią myśleć. Zauważmy jednak, ile w ich reakcji życiowych jest konsekwencji i powtarzalności. Zwierzęta pewne rzeczy mają „we krwi”, działają w zgodzie z jakimś porządkiem, którego przecież nie rozumieją, a jednak są mu posłuszne. Przykładem niech będzie choćby takie zjawisko, jak odlot ptaków – gdy przychodzi odpowiednia pora, ptaki zbierają się w grupy i wyruszają na cykliczną wędrówkę. A przecież nie posiadają kalendarzy, map ani kompasów. One „słyszą” jakiś nakaz, czują konieczność. Ryby wyruszające na tarło do Morza Saragossowego podlegają temu samemu prawu wewnętrznego przymusu. Te zjawiska to nic innego, jak podświadomość zbiorowa.

Gdy człowiek należał jeszcze do świata zwierząt, miał rozwiniętą wyłącznie podświadomość i żył podobnie jak inne zwierzęta, czyli w ciągłej walce o byt, o przetrwanie gatunku. Instynkt samozachowawczy kazał jednak szukać możliwości rozwoju jakiejś cechy, która dałaby mu siłę i przewagę nad istotami fizycznymi od niego silniejszymi. Żeby utrzymać się przy życiu, musiał wytworzyć w sobie pewne cechy, które należałyby tylko do niego i pozwalały zwyciężać w walce, mimo fizycznej słabości. Szansę taką stwarzał r o z u m. Inaczej mówiąc – człowiek uaktywnił swój mózg, zaczął myśleć. Z podświadomości wyłania się świadomość – jako oddzielny byt, zdolny myśleć, rozumować i panować nad sytuacją. Dzięki temu człowiek nauczył się bronić przed zwierzęciem, które go atakowało, chociaż w starciu czysto fizycznym nie miałby szans. Przewagę dawała mu przebiegłość i umiejętność przewidywania reakcji przeciwnika. Z biegiem czasu rozum udoskonalał się, zyskiwał nowe właściwości i tworzył inną, bardziej złożoną osobowość człowieka. Odbywało się to drogą ewolucji.

Dziś człowiek jest jedynym gatunkiem istot żywych, który posiada świadomość. Dała mu ona władzę nad wieloma zjawiskami, możliwość kształtowania rzeczywistości i wpływanie na własny los. Utrwalił to w walce z żywiołem i strachem przed silniejszymi zwierzętami. I świadomość stała się cechą, którą obecnie uważamy za wyznacznik człowieczeństwa, chociaż człowiek nadal posiada podświadomość, a przypisana jest mu również nadświadomość –

W myśl wszystkich wielkich religii świata, człowiek powinien kształtować sam siebie i dążyć do doskonałości. Nie wolno zapominać o tym, że ewolucja gatunku ludzkiego to nie tylko sprawa przeszłości. Podlegamy jej stale. Tkwią w naszej psychice ogromne możliwości rozwoju. Zgodnie z nauką kahunów, jesteśmy w stanie po nie sięgać i wprowadzać w ruch mechanizmy będące istotą przyszłej ewolucji. Nie jest to łatwe, ale możliwe. Człowiek powinien uczyć się przywoływać Wyższe Ja. Drzemią tam moce dotąd nie zbadane i nie mieszczące się w kategoriach rozumowych (reprezentujące inny wymiar rzeczywistości), zdolne czynić „cudowne uzdrowienia” i kształtować najbliższą przyszłość. W moim mniemaniu, są tam zlokalizowane pewne siły, które nazywam siłami dobra, przyjazne człowiekowi, wprowadzające do jego życia ład i spokój. Nie przychodzą jednak same. Trzeba je przywołać, pragnąć ich i przez samodoskonalenie, zasłużyć na ich pomoc. Wyższe Ja to dla człowieka wielka szansa, źródło siły oraz możliwości panowania nad własnym ciałem i umysłem. Niestety, u większości ludzi jest ono uśpione. Bywają jednostki (na ogół te najwartościowsze), u których Wyższe Ja jest na tyle dojrzałe że gotów jest pospieszyć człowiekowi z pomocą na każde wezwanie.

Jeśli przychodzi do mnie pacjent o takiej właśnie konstrukcji psychicznej, wtedy jego podświadomość nawiązuje w czasie zabiegu kontakt z Wyższym Ja i efekty leczenia są wówczas zadziwiające. Pacjent zyskuje spokój, radość życia, pogodę ducha. Dla mnie rzeczą wyczuwalną jest w takich przypadkach ingerencja „sił dobra”, które potrafiły człowieka chronić przed złem i niepokojem. I towarzyszą mu w jego dalszym życiu.

2. Bytoff A. Rozmowy o nadświadomości. Nie z tej ziemi 11/95

Kontakt z nadświadomością, z naszym „wyższym Ja” albo Jaźnią, jest celem wielu systemów doskonalenia człowieka m.in. jogi, zen, medytacji transcedentalnej czy huny. Pomijam tu różne systemy religijne, które czasami mylą albo utożsamiają kontakt z nadświadomością i kontakt z Bogiem. Teraz nie będę wchodził głębiej w to zagadnienie. Jednym z najbardziej spektakularnych efektów połączenia z nadświadomością jest tzw. siddhi, czyli zdolności parapsychiczne, które każdy z nas posiada głęboko uśpione. Badania w laboratoriach parapsychologicznych jednoznacznie wskazują, że fenomeny „psi” występują w zmienionych stanach świadomości, szczególnie w głębokich stanach transu medytacyjnego oraz w hipnozie. Dominują wtedy w mózgu rytmy alfa i theta oraz notuje się dużą koncentrację, czyli zbieżność EEG obu półkul mózgowych. To samo dzieje się podczas medytacji świadomego snu. Wszyscy wiemy, że nawet spontaniczne wypadki jasnowidzenia albo eksterioryzacji mają miejsce głównie we śnie.

3. Królicki Z. Czym jest świadomość i umysł? Alpha 3.4/96

Czym jest według Pana świadomość i umysł?

Na pewno są to pojęcia związane ze sobą integralnie i na pewno są to „byty” materialne. Świadomość, podświadomość, nadświadomość wpływają na pracę umysłu. Umysł na ich wzajemne sprzężenia i powiązania. Dla mnie, umysł jest swoistym zmysłem ludzkiej integracji, tak jak np. wzrok jest zmysłem oka, węch zmysłem nosa. Jest to, w pewnym sensie podstawowy zmysł człowieka, który potrafi wyczuwać i integrować informacje zgromadzone przez inne zmysły.

Jest on w stanie przesyłać informacje i wpływać na nie. Inteligencja jest w stanie za pomocą tego podstawowego zmysłu dostrajać się do poszczególnych części mózgu i zdawać sobie sprawę z informacji tam zawartych. Umysł jest zmysłem podlegającym rozwojowi i ewolucji. Wymaga ciągłej inspiracji i wychodzenia poza własne ograniczenia. Przykładem tego mogą być tzw. zjawiska parapsychiczne: telepatia, radiestezja, jasnowidzenie, które coraz rzadziej traktowane są jako para, a coraz częściej jako przejawy zdolności intuicyjnych człowieka.

W obrębie świadomości zachodzą bowiem akty oceny, wyboru, podejmowania decyzji. Tutaj zapadają decyzje kierowane do podświadomości, wpływające na postrzeganie otoczenia, decyzje o tym co powinno być ważne i uświadomione, a co odesłane do podświadomości. Sfera świadomości gwarantuje możliwość zdystansowania się wobec doznań subiektywnych, wobec wytycznych wrodzonych programów zachowań i wybranie tylko tych, które uznaje się za słuszne. Dokonując takiego wyboru w sferze świadomości wkracza się w humanistyczną ocenę hierarchii wartości. Jest to niewątpliwie kolejny etap ewolucji.

„Rozwój świadomości” podlega sam w sobie kolejnym fazom rozwojowym, wymaga niekiedy kierunku polegającego na zanegowaniu np. podstawowych impulsów biologicznych. Taki właśnie kierunek stanowi podstawę sublimacyjnych technik, zalecanych w ramach wielkich systemów religijnych. Na tym polega autokreacyjna rola postu, ubóstwa, celibatu, skupienia, medytacji, modlitwy, kontemplacji, które skłaniają do tworzenia i zachowania spokoju, mimo nieustannej, nalegającej potrzeby aktywności, realizacji pragnień i przezwyciężania cierpienia.

4. Brodziak A. Charyzmatyczni ideolodzy i uzdrowiciele, a fizyka kwantowa. Tajemnice umysłu nr 6/98

Osoby charyzmatyczne mogą nam pomóc lub zaszkodzić. Każdy z nas zetknął się z wieloma ludźmi obdarzonymi taką właściwością, gdyż aby wpłynąć na innych, nie potrzebują

oni kontaktu osobistego. Wystarczy im telewizja, a w latach trzydziestych tego wieku wystarczyło im radio.

Kluczowym ogniwem mojego wywodu będzie próba wykazania, że niezwykle kontrowersyjne przez całe lata pojęcie tzw. pól morfogenetycznych Sheldrake'a¹² da się współcześnie objaśnić poprzez aparat pojęciowy fizyki kwantowej.

Pole morfogenetyczne wg niego stanowi pewien ponad osobniczy wzorzec pamięciowy, zwany przez niego także zwyczajem (habit). Jego ulubioną metaforą jest opis lotu ptasiego stada, dokonującego płynnie skoordynowanego manewru, który trudno jest wytłumaczyć uzgadnianiem wzrokowym po świadomej decyzji ptaków typu „skręcamy w lewo”.

Sheldrake przy pomocy swojego pojęcia pól morfogenetycznych próbował wyjaśnić różne niezrozumiałe fenomeny, takie jak embriogeneza, podobieństwo osobników należących do pewnego gatunku biologicznego, proces ewolucji, a także szybkie rozpowszechnienie się pewnej nabytej nowej umiejętności.

Kłopot polegał na tym, że autor nie potrafił wyjaśnić, językiem współczesnej nauki, natury owych, wydawałoby się, niematerialnych, jakichś duchowych, mentalnych pól. Stał się osobą znaną, ale atakowaną ze wszystkich stron.

Sytuacja zmieniła się dopiero przed kilkoma miesiącami. Aby wykorzystać zaistniały postęp myślowy dla próby wyjaśnienia fizycznych podstaw oddziaływania charyzmatycznych przywódców, potrzebnych jest kilka daleko idących dygresji.

Dopiero w książce pt. „Kompletowanie sensu”¹³ podjęto próbę pogładowego przedstawienia najnowszych teorii wiążących fizykę kwantową z naturą życia, świadomości i istotą metody wiodącej do nadzwyczajnych uzdrowień.

Przedostatni jej rozdział omawia pewien elementarny proces fizyczny leżący u podłoża fenomenu odczuwania (wrażeń zmysłowych takich jak dotyk, percepcja kolorów, bólu, przyjemności). Na bazie tego procesu rodzi się zapewne świadomość. Istotą tego procesu jest uzyskanie synchronizacji, innymi słowy uzgodnienia, czyli koherencji pewnego zjawiska podstawowego. Na podstawie takiej koherencji kwantowych procesów fizycznych, zachodzących w mikrotubulach neuronów pewnego człowieka, rodzi się jego świadomość. Komórki nerwowe systemu nerwowego pewnego człowieka tworzą strukturę hierarchiczną, która „włączona” w pewnym momencie, wytwarza koherentny. Przebieg ustanawiający większą zborną całość stanowiącą odpowiednik pewnej myśli, pewnego konceptu istniejącego niejako „na żywo”.

¹² R. Weber. Wywiad z R. Sheldrake pt. *Pole morfogenetyczne*. Wyd. Pusty Obłok. Warszawa 1990.

¹³ A. Brodziak. *Kompletowanie sensu*. <http://www.slam.katowice.pl/-klin/5chw/KSJLUK.htm>.

W dyskusjach światopoglądowych coraz większego znaczenia nabiera zjawisko tzw. „kwantowego sprzęgania” inaczej „kwantowej korelacji” lub „kwantowej nielokalności”. Dla naszego wywodu owo „kwantowe sprzęganie” jest procesem kluczowym. R. Penrose w niedawno przetłumaczonej na język polski, książce pt. „Makroświat, mikroświat i ludzki umysł”¹⁴ pisze na ten temat, co następuje: „To naprawdę nadzwyczajne zjawisko. Ideę odpowiedniego doświadczenia przedstawili Einstein, Podolsky i Rosen, przeto mówi się powszechnie o eksperymencie EPR. D. Bohm zaproponował natomiast najłatwiejszą do zrozumienia wersję tego samego doświadczenia. Przypuśćmy, że cząstka z zerowym spinem rozpada się na dwie cząstki ze spinem $\frac{1}{2}$ - na przykład na elektron i pozyton. Cząstki te wylatują w przeciwnych kierunkach i docierają do oddalonych od siebie punktów A i B. Bell udowodnił słynne twierdzenie, z którego wynika, że przewidywania mechaniki kwantowej, dotyczące łącznego prawdopodobieństwa wyników pomiarów spinów cząstek w tych punktach, są sprzeczne z założeniem lokalnego realizmu, to znaczy z założeniem, że elektron w punkcie A i pozyton w punkcie B stanowią dwa niezależne od siebie obiekty. Przyjęcie takiej hipotezy prowadzi do wniosku, że łączne prawdopodobieństwo otrzymania różnych wyników pomiarów w A i B jest inne, niż to wynika z mechaniki kwantowej. Dowód Bella jest bardzo jasny i prosty. Jego twierdzenie ma ogromne znaczenie teoretyczne, a późniejsze pomiary, zwłaszcza wykonane przez A. Aspecta w Paryżu, potwierdziły przewidywania mechaniki kwantowej. „Chciałbym podkreślić, że choć obserwujemy efekty nielocalne, to zdarzenia w oddalonych punktach A i B łączą się ze sobą w bardzo tajemniczy sposób. Korelacje między nimi są bardzo subtelne. W szczególności nie można wykorzystać do przesyłania sygnałów między punktami A i B z prędkością większą niż prędkość światła. To bardzo ważne, gdyż inaczej mechanika kwantowa byłaby sprzeczna z teorią względności. Kwantowe korelacje to coś bardzo dziwnego – jest to pewien stan przejściowy między całkowitą niezależnością cząstek i zachowaniem łączności między nimi. Ten czysto kwantowy efekt nie ma żadnego odpowiednika na poziomie klasycznym.(...)”

Znany fizyk M. Pittkanen z Helsinek opublikował niedawno tekst pt. „About Sheldrake's idea's”¹⁵ W tekście tym znajduje się fragment dotyczący zmysłowości pewnej pary, który należałoby przetłumaczyć następująco:

„Można się zastanowić, dlaczego kwantowe sprzęganie miało by zachodzić w szczególności pomiędzy ciałami osobników jednego gatunku. Otóż można podać prawdopodobnie proste wytłumaczenie. W trakcie replikacji DNA, zachodzącej w kluczowym momencie procesu

¹⁴ R. Penrose. *Makroświat, mikroświat i ludzki umysł*. Wyd. Prószyński i S-ka. Warszawa 1997.

¹⁵ M. Pittkanem. *About Sheldrakes ideas*. <http://blues.helsinki.fi/~mat/pitka/>.

zwanego potocznie rozmnażaniem, występuje fenomen zbliżony do rozpadu fotonu na sprzęgniętą parę elektron-pozyton. Jak wiadomo, takie pary elektron-pozyton są sprzęgnięte kwantowo...”

„Nic więc dziwnego, że cząstki ciał osobników jakiegoś gatunku są w pewnym stopniu sprzęgnięte kwantowo...”

Ów fizyk przytacza wiele argumentów, iż odrzucany przez wiele lat koncept pól morfogenetycznych R. Sheldraka, można uzasadnić narzuconymi stanami koherencji fotonów, podobnymi do uporządkowania, obecnego w tzw. kondensacjach Bosego-Einsteina. O kondensacji takiej po raz pierwszy pisał pewien Hindus. Sir Ch. Bose (1858-1937) był botanikiem, profesorem Uniwersytetu w Kalkucie. Jako pierwszy na świecie przewidział w roku 1924, że w pewnych nadzwyczajnych warunkach bardzo wiele cząstek może ustawić się niejako „jednakowo”, ściślej skierować np. osie spinów „ku górze”. Taka synchronizacja spinów wielu cząstek, zwanych wtedy bosonami (cząsteczki Bosego), umożliwia zachodzenie wielu niezwykłych fenomenów, takich jak „nadpłynność”, „nadprzewodność”, wysyłanie światła spolaryzowanego. Niektóre gazy np. hel, ochłodzone do niskich temperatur wykazują właśnie nadpłynność, a metale nadprzewodność. Kondensacja Bosego-Einsteina jest właśnie przykładem koherencji kwantowej. Ponieważ chodzi tu o „synchronizację” wielu cząstek, mówimy wtedy o tzw. „makroskopowej koherencji kwantowej”. Danah Zohar¹⁶ w książce „The Quantum Self” sformułował metaforę, iż cząstki kondensacji Bosego-Einsteina nie tylko zachowują się zgodnie, ale wytwarzają pewną całość, tak jak głosy członków chóru składają się na „pieśń chóru”.

Pole morfogenetyczne narzuca pewien obyczaj. Siła narzucająca skoordynowanie ową koherencją może pochodzić od pewnej charyzmatycznej jednostki i późniejszego częstego powtarzania przez innych. Powstaje morfogenetyczne pole obyczaju.

No właśnie, sprzęganie kwantowe poprzez kontakt słowny według M. Pittkanena jest też możliwe.

Sadzę, że synchronizacja działania pewnych struktur mózgu zachodzi tym łatwiej, im bardziej emocjonalna będzie treść wyrażona słownie. Proste, powiązane z hippokampem struktury wielu ludzi będą wtedy synchronizowane przez słowa charyzmatycznego mówcy, jak elementy komputera przez jego zegar główny.

Charakterystyczny mówca, przemawiając przez radio lub telewizję do słuchających go jednocześnie milionów osób, doprowadza poprzez synchronizację pętli neuronalnych układów hipokampa do utworzenia pola morfogenetycznego.

¹⁶ D. Zahar. *The awantum self*. *Świat nauki* nr.3 1993.

Pole takie powstaje niezależnie od tego, czy osoba charyzmatyczna przemawia do stu tysięcy osób na stadionie, czy milionów osób, które zasiadły przed odbiornikami telewizyjnymi.

Ostatecznie, to nie ów mówca oddziałuje, lecz pole morfogenetyczne, wytworzone przez użyczenie mocy przetworzonej mózgow osób, które owego mówcę słuchają. Jeśli współuczestnicy seansu odnoszą korzyść to niejako dzięki nim samym.

Niestety, jak wiadomo wielu charyzmatycznych przywódców politycznych i fundamentalistycznych wytworzone w ten sposób pole morfogenetyczne wykorzystuje dla niecznych celów. Uzasadnione jest wtedy pojęcie „wampiryzmu kwantowego”.

Jeśli sprawy miałyby się tak jak piszę, to rodzą się dwa ciekawe pytania. A gdzie to owo pole morfogenetyczne się znajduje? Czy ma ono coś wspólnego z polem elektromagnetycznym?

Otóż współcześnie można udzielić bardzo konkretnej „niesamowitej” odpowiedzi.

Pole morfogenetyczne nie ma charakteru materialnego i nie zasada się na żadnym nośniku informacji zwykłym dla czterowymiarowej czasoprzestrzeni, tym niemniej jest realne.

Jest splotem ponadczasoprzestrzennym fal, a nie „funkcji falowych” Bohma. Według interpretacji fizyki kwantowej Bohma, fizyka, który po śmierci dopiero został uznany za profetycznego geniusza, tzw. funkcja falowa to nie abstrakcyjny twór matematyczny pomocny przy opisie wszechświata, lecz konkretna rzeczywista fala w „nadprzestrzeni”, wyznaczająca powiązania pomiędzy częściami Wszechświata.

W sposób bardzo przybliżony można wyjaśnić następująco:

„Fale Bohma to nie fale elektromagnetyczne. Trzeba przypomnieć tu sobie stwierdzenie z fizyki kwantowej, które każdy z nas przyswoił sobie już w szkole. Mówiono nam wtedy, że światło i elektrony mają charakter korpuskularno-falowy, tzn. nie są „zupełnie” cząstkami ani „zupełnie” falą!

Mikrotubule neuronów naszego mózgu manipulują więc także falami innego rodzaju niż fale EM, falami względem których obowiązuje zasada Einsteina – Podolskiego – Rosena, tzn. falami których nie obowiązuje zasada lokalności. Są to fale, które tkwią w tzw. przestrzeni konfiguracyjnej Hilberta, „nałożonej” na czasoprzestrzeń. Znany fizyk J. Sarfatii proponuje tu metaforę nawiązującą do grawitacji. Mówi, że grawitacja wynika z zakrzywienia czterowymiarowej czasoprzestrzeni zaś „czucie” i świadomość wynika z „zakrzywienia metryki wielowymiarowej przestrzeni Hilberta”, czyli z „zakrzywienia czegoś, co jest ponad czasoprzestrzenią”.

To co dzieje się w mikrotubulach ma więc powiązanie z „całością wrażliwości Wszechświata”. To zdanie może wzbudzić wiele kontrowersji. Z naciskiem trzeba tu więc podkreślić, że jest ono uzasadnione tylko wtedy, jeśli „trzymać się niejako” interpretacji fizyki kwantowej, zaproponowanej przez D.Bohma.

Tylko w tej interpretacji tzw. „funkcja falowa” pewnej cząstki nie jest abstraktem matematycznym. Teoria Bohma uzasadnia, że są to realne, istniejące fale, jakkolwiek „wywraça” to wiele naszych utrwalonych już wyobrażeń o świecie. Fale te „zachodzą” bowiem poza czasoprzestrzeń i pogodzenie się z ich istnieniem wymusza uznanie owej, wspomnianej wyżej nielokalności. To z kolei oznacza, że świadomość pewnego człowieka jest powiązana ze świadomością dżdżownic i Marsjan. Po prostu świat jawi się nam wtedy jako całość sprzęgnięta tymi właśnie falami.

Teraz możemy już przejść do spraw najważniejszych, bo praktycznych. Powyższy wywód umożliwia wręcz nową taktykę życiową.

Jeśli moje uzasadnienie przekonuje, to z wywodu wynika, iż:

1. Należy bacznie zważać na swoją osobistą „zgode” lub odmowę w formułowaniu pewnego pola morfogenetycznego.
 2. Jeśli jakieś masowe widowisko, np. transmitowane przez pewien kanał telewizyjny nie odpowiada twoim przekonaniom to stanowczo odmawiaj. Twoje wycofanie się z „konstruowania pola porządku ukrytego” będzie miało konstruktywny wkład do rozwoju świata /vide posłowie do książki „Kompletowanie sensu”/.
 3. I odwrotnie możesz wspierać poprzez aktywację obwodów neuronalnych twojego mózgu pewien proces społeczny na poziomie „samorządowym”, narodowym lub globalnym przez rozmyślnie „współtworzenie” pewnego pola morfogenetycznego.
 4. Znając moją teorię, bez trudu możesz przystąpić do tworzenia ważnego fragmentu „porządku superukrytego” (pewnego pola zwyczaju). Jeśli niniejszy tekst nie jest dla Ciebie wystarczającą wskazówką teoretyczną to sięgnij do mojej książki pt. „Pułapka – jak się z niej wydostać”¹⁷.
 5. Osoba neutralna, która nie chce wspierać swoim mózgiem czyjegoś niezbyt przekonującego „nowego pola zwyczaju”, powinna korzystać raczej z Internetu, aniżeli z głównych programów telewizyjnych.
5. B. Griffiths, Zaślubiny Wschodu z Zachodem. Zysk i S-ka Wydawnictwo Poznań 1982.

¹⁷ A. Brodziak *Pułapka – jak się z niej wydostać*. //www.slam.katowice.pl/-klin5chw/KSIPUL.html.

Równowaga może zostać przywrócona tylko wówczas, kiedy nastąpi spotkanie Wschodu z Zachodem. To spotkanie musi się dokonać na głębszym poziomie ludzkiej świadomości. W ostatecznym rozrachunku jest to spotkanie pomiędzy dwoma fundamentalnymi wymiarami ludzkiej natury: męskim i żeńskim – pomiędzy męską, racjonalną, aktywną, dominującą siłą umysłu a siłą żeńską, intuicyjną, bierną i przyzwalającą. Oczywiście te dwa wymiary istnieją w każdym narodzie i rasie. Jednakże w ciągu minionych dwóch tysięcy lat, które osiągnęły punkt szczytowy w obecnym wieku, męski racjonalny umysł stopniowo zaczął opanowywać Europę Zachodnią i obecnie objął swym wpływem cały świat.

Świat zachodni – a wraz z nim reszta świata, która ulega jego wpływowi – musi teraz odkryć siłę żeńskiego intuicyjnego umysłu, jaki w znacznym stopniu kształtował kultury Azji, Afryki i wszelkich ludów plemiennych..

Czym zatem jest intuicja ?Intuicja jest poznaniem, które wywodzi się nie z obserwacji i eksperymentu czy pojęć i rozumu, ale z refleksji umysłu nad sobą. To, co odróżnia umysł ludzki od wszystkiego innego, to nie siła obserwacji i eksperymentowania, którą w pewnym stopniu posiadają także zwierzęta, ani siła logicznego i matematycznego rozumowania, która całkiem udanie może naśladować komputer, ale siła samorefleksji. Umysł ludzki ma taką strukturę, że zawsze jest obecny dla samego siebie. Kiedy jem czy śpię, kiedy odczuwam radość lub smutek, kiedy kocham czy nienawidzę, nie tylko przechodzę jakiś fizyczny czy psychiczny proces. Jestem obecny dla samego siebie i w pewnym sensie świadomy siebie – jedzącego, śpiącego, doświadczającego radości czy smutku, kochającego czy nienawidzącego. Kiedy coś wiem, wiem, że wiem. Innym słowy, wiem nie tylko to, co wiem, ale wiem o sobie jako o wiedzącym....

Intuicja przynależy nie do nasłonecznionej powierzchni umysłu, ale do nocy i ciemności, do księżycowego świata marzeń i obrazów, nie wyłonionych jeszcze w racjonalnej świadomości...

A ponadto nie jestem ograniczony do doświadczenia mojego własnego ciała i wrażeń. Jestem fizycznie i psychicznie związany z całym otaczającym mnie światem. Moje ciało jest ośrodkiem reakcji zjawisk elektromagnetycznych, sił grawitacji i wszystkich rodzajów reakcji chemicznych. Moje wrażenia są reakcją na cały świat wrażeń, minionych i obecnych, w których się obracam. Wszystko to pozostawia ślad w moim umyśle. Nadzwyczaj trafnie zauważył Hamlet: „Jakimże arcydziełem jest człowiek!” Mój umysł jest niezgłębioną tajemnicą, odbija cały świat i czyni ze mnie ośrodek świadomości pośród nielicznych innych takich ośrodków, z których każdy odbija wszystko. Intuicja zatem jest poznaniem biernego intelektu, samoświadomością, która towarzyszy każdemu działaniu i każdej świadomej przemyślanej refleksji. Jest bierna: pochodzi z otaczającego mnie świata, z doznań mojego ciała, z wrażeń i

spontanicznych reakcji. Dlatego intuicji nie można wytworzyć. Trzeba jej pozwolić samej się narodzić. Tego nie potrafi znieść racjonalny umysł. Chce kontrolować wszystko. Nie jest przygotowany na to, by milczeć, by być spokojny, by pozwolić rzeczom, aby same się działały. Oczywiście istnieje „bierna bierność”, ale mówimy teraz o „aktywnej bierności”. Chińczycy nazywają to „wu wei”, działanie w niedziałaniu. Jest to stan przyzwolenia....

Ludzie, którzy żyją w świecie betonowych dróg i budynków, stalowych konstrukcji i plastikowych narzędzi, tracą kontakt ze światem spontanicznych uczuć i wyobrażeń. Dzieje się tak dlatego, że racjonalny, naukowy umysł oddziela się od „czującego intelektu”, źródła intuicyjnej mądrości. To nie nauka i umysł są złe same w sobie, ale ich odłączenie od zmysłów i uczuć. Trzeba zatem szukać „zaślubin” rozumu i intuicji, pierwiastka męskiego i żeńskiego, bo tylko wtedy ludzka technika będzie zgodna z najgłębszymi potrzebami człowieka.

6. D. Graff, postrzeganie pozazmysłowe. Medium Warszawa 1999.

Już w okresie prehistorycznym, ludzie a także inne gatunki żyjące na ziemi obdarzone były wewnętrzną – „trzewiową” wiedzą intuicyjną, szóstym (pierwszym?) zmysłem.

Współczesne badania pozwalają sądzić, że opiera się ona (wiedza intuicyjna) na złożonej formie korelacji kwantowej, ściślej na zjawisku zwanym hologramem kwantowym czyli na prostej fizycznej strukturze informatycznej, mającej właściwości fal emitowanych z dużych odległości przez każdy przedmiot materialny. Dzięki badaniom tego zjawiska, można było wytłumaczyć tajemnicze, intuicyjne zjawiska parapsychiczne (nie opisane przez psychologię).

Naukowcy (pionierzy) dowiedli więc, zarówno teoretycznie jak i eksperymentalnie, że możliwe jest otrzymywanie informacji, odczuwanie emocji, a nawet skutków fizycznych – na odległość.

6. A. Szyszko – Bohusz. Tajemnica świadomości człowieka. Inny świat 7/96

Moje badania naukowe zmierzają do udowodnienia twierdzenia pozornie nieprawdopodobnego, „nie z tej ziemi” i jakby zapożyczonego z „science fiction”. Twierdzenie to w największym skrócie brzmi: „Istnieje wyłącznie jedna świadomość, która jest tożsama z życiem. Wszystkie „pojedyncze” żyjące organizmy są ze sobą nierozzerwalnie związane na zasadzie „naczyń połączonych”, których współzależność nigdy nie ustaje. Wszystkie organizmy o wspólnym pochodzeniu (w tym również ludzkość) stanowią więc jeden organizm, jedno ciało,

posiadające zintegrowany (na wzór centralnego systemu nerwowego) system łączności i komunikacji, oparty na podstawach biomolekularnych, biochemicznych oraz cybernetycznych.”

Zgodnie z badaniami rosyjskiego biologa Aleksandra Gurwicza, oraz członka Akademii Nauk Medycznych, W. Kaznaczejewa, wszystkie istoty żywe obejmuje „pole magnetyczne”, w obrębie którego występuje szczególnego rodzaju promieniowanie, umożliwiające łączność i kontakt organizmów bardzo nawet od siebie odległych (por. telepatię na obu półkulach).

To wzajemne oddziaływanie stanowi, zgodnie z hipotezą autora niniejszego artykułu, dowód na ściśle, organiczny związek wszystkich organizmów. Związek ten wynika ze wspólnej filogenezy (łączności gatunkowej) wszystkich form życia, zróżnicowanych w procesie ewolucyjnego rozwoju, stanowiących jednak, zupełną jedność, zarówno w sferze biologicznej, jak i w sferze świadomości. Dziedziczność cech fizycznych, jak też właściwości psychicznych, autor interpretuje jako swojską kontynuację, ciągłość w czasie, swoistą pamięć genetyczną, oznaczającą w istocie nieśmiertelność biologiczną, tak organizmów rodziców, jak też ich świadomości, kontynuowanej w potomstwie.

7. W. Sedlak. Na początku było światło. Kraków 1997.

Czy faktycznie jesteśmy w przededniu odkrycia największej prawdy o życiu, że stanowi ono nie tyle układ biochemiczny, co elektrodynamiczny i czy istnieje możliwość sprowadzenia tych wszystkich, jakże różnorodnych w swym bogactwie funkcji życiowych do jednego energetyczno-informacyjnego mianownika?

...W swej fundamentalnej pracy „Bioelektronika prof. Sedlak pisze” „Życie to sprzężony zespół reakcji chemicznych i procesów elektronicznych w półprzewodzącym środowisku związków chemicznych. Organizm to układ białkowy piezoelektrycznych półprzewodników o sprzężonych funkcjach chemicznych i elektronicznych z falą koordynacyjną wewnętrzną, otoczony falą elektromagnetyczną emitowaną na zewnątrz. Inaczej życie to fala elektromagnetyczna emitowana na zewnątrz organizmu?

Po prostu na każdym poziomie organizacji biologicznej układ żywy emituje falę elektromagnetyczną w następstwie zmian potencjału elektrycznego. „Podstawowa manifestacja życia wyraża się w fakcie, że organizm żywy jest otoczony i wypełniony polem biologicznym”.

Zwrot: „Towarzyszę wam obecny myślą, nie jest tylko kurtuazyjną formą grzecznościową – zwraca uwagę profesor – ale to obecność rzeczywista, a więc fizyczna, poprzez pole biologiczne”.

Na gruncie „bioplazmy” – termin stworzony przez Włodzimierza Sedlaka – naukowcy szukają zrozumienia energetyki żywego obiektu. Wydaje się, że „bioplazma” pozwala na najbardziej wnikliwe ujęcie tego, co określamy jako naturę życia. Stan bioplazmy stanowi ogólne podłoże transformacyjne wszystkich rodzajów energii. Byłby to jakby ogólny czujnik, w siedmiu cudzysłowach – zmysł, reagujący na zmiany energetyczne pola elektrycznego, magnetycznego, na temperaturę, mechaniczne sprężanie – mówi profesor – czyli uniwersalny zmysł psychiczny – *intuicja*.

Czym więc jest świadomość. Jeśli ma cechy charakterystyczne, to czy może być emitowana jako fala?

U podstaw bioelektronicznego modelu nie są teoretyczne założenia, lecz fakty. Istota życia – i tego najbardziej elementarnego i tego nadzwyczaj złożonego – polega na możliwości odbioru informacji. Tę możliwość odbioru trzeba by nazwać świadomością. Chodzi zarówno o odbieranie informacji ze środowiska zewnętrznego, jak i od własnego organizmu. W rozmiarach submolekularnych życie sprowadza się do elektromagnetycznych procesów. Między życiem a świadomością nie ma ... żadnej różnicy, wobec tego świadomość byłby także zjawiskiem elektromagnetycznym. W kwantowym świecie nie ma miejsca na rozróżnienie fali od cząstki, położenia od energii, życia od świadomości. Czyli – skoro życie przekazywane jest genetycznie, to gen życia, będzie genem świadomości, zaś gen świadomości genem życia?

8. D. Graff. Postrzeganie pozazmysłowe. Medium Warszawa 1999.

W książce tej omawiam także doświadczenia związane z synchronizacją, której korzeni należy szukać także w ESP. Termin „synchronizacja” odnosi się do wydarzeń, które występują jako niezwykle zbiegi okoliczności, lecz mają znaczenie i sens, których brak innym przypadkowym zdarzeniom równoczesnym.

Inaczej, synchronizacja to doprowadzenie dwóch lub więcej zjawisk, procesów, czynności itp. do zgodności ich przebiegu w czasie (i w przestrzeni?). W książce, jak już wyżej powiedziano, wszystkie organizmy o wspólnym pochodzeniu, w tym również ludzkość, stanowią jeden organizm, jedno ciało posiadające zintegrowany (na wzór centralnego systemu nerwowego) system łączności i komunikacji, oparty na podstawach biomolekularnych, biochemicznych, bioelektrycznych oraz cybernetycznych.

Podstawową zasadą u podstaw większości przypadków synchronizacji jest proces parapsychiczny.

Synchronizacja to znaczące zbiegi okoliczności, które występują w odpowiedzi na palącą potrzebę lub obawę. Intuicyjne aspekty naszej parapsychicznej natury przyprowadzają nas do odpowiedniego miejsca, w odpowiednim czasie.

Każdy człowiek o zrównoważonych poglądach, który czuje motywację i chęć poznania prawdy, może szukać ścieżek w tajemniczej sferze „psi”. Termin „psi” to ogólne określenie tych dotychczas nie wyjaśnionych zdolności parapsychicznych. Powszechnie stosowany jest termin „zdolności parapsychiczne” obejmujący zjawisko „psi”.

Przypadki synchronizacji to: - nagłe doświadczenia, które dostarczają informacji, jakiej potrzebujemy lub zrozumienia jakiego szukamy; - to pełne dynamiki sytuacje, które występują niespodziewanie w odpowiedzi na nagłą potrzebę lub obawę (sygnały o sytuacji). Przypominają one przebłysk intuicji. Ich celem może być uzyskanie głębszych aspektów naszej natury lub łączności między wszystkimi ludźmi.

Głównym wyznacznikami są tutaj potrzeba i czas.

Nasze dążenie do celu, nasza potrzeba dociera do podświadomości innych ludzi niezależnie od tego gdzie się oni znajdują. Zostają wprowadzone w ruch wewnętrzne mechanizmy, co w granicach wyznaczonych przez rzeczywistość – może doprowadzić do nie planowanego pełnego znaczenia – skrzyżowania się „życiowych ścieżek”.

Nasz system ścieżek parapsychicznych może sprostać wszelkim potrzebom (dużym i małym).

Warunkiem wstępnym otwarcia się na przyjęcie tej dodatkowej pomocy jest:

- precyzyjne określenie celu,
- wzbudzenie w sobie silnej motywacji czy intencji osiągnięcia celu.

Jeżeli częściej i z większą otwartością będziemy wsłuchiwać się w swoje przecucia, będziemy bardziej spontaniczni i chętniej rozważać własne sny – wówczas częściej spotykać się będziemy z synchronizacją.

Teoria synchronizacji jest rozwinięciem zasady „bez-przyczynowości”, działającej niezależnie od czasu i przestrzeni: nie podlegającej mechanizmowi przyczyny i skutku. Doświadczenia: widzenia na odległość, rozpoznawanie snów parapsychicznych lub szukanie przypadków synchronizacji automatycznie wzmaga podświadomą i intuicyjną wrażliwość.

Aby przeżywać wydarzenia synchroniczne (doświadczać intuicji) i zwiększać częstotliwość ich występowania należy:

- wierzyć w ich istnienie;
- koncentrować uwagę na określonej potrzebie;
- robić wszystko by zaspokoić potrzebę przy użyciu zwykłych środków;
- mieć szczerą intencję doświadczenia synchronizacji;
- być elastycznym i otwartym na głos intuicji i przecuć.

Prawa – lewa półkula.

Czy człowiek ma jeden mózg, czy też dysponuje też dwoma, które funkcjonują dzięki połączeniom między sobą? Wbrew pozorom nie jest to zagadnienie abstrakcyjne, gdyż półkule mózgowe wykazują daleko posuniętą samodzielność, do tego stopnia, że przecięcie tzw. spoiwa wielkiego, czyli pomostu neuronowego między nimi, nie okazuje się aż katastrofą. Owszem, u pacjentów z przeciętym spoiwem notowano coś w rodzaju konfliktu wewnętrznego i braku koordynacji typu „nie wie lewica co czyni prawica”. Prawej ręce zdarza się wykonywać czynności sprzeczne z tym, co przedsięwzięje lewa, obie ręce uzyskują jak gdyby niezależność od właściciela (komiczne efekty, które z tego wynikają wyzyskał Stanisław Lem w powieści „Pokój na Ziemi”). Jednakże dzięki badaniu tego typu przypadków zmieniły się ustalone od lat poglądy na funkcjonowanie obu półkul i zależności pomiędzy nimi.

Lewa półkula, jako odpowiedzialna za mowę, pisanie, logiczne myślenie, poczucie czasu, analizę detali, za kierowanie ruchami prawej ręki, przez długi czas uchodziła za dominującą zaś prawa została zdegradowana do pomocniczych, poślednich zadań. Obecnie uważa się, że istotnie, lewa półkula jest językowa, analityczna i pracuje sekwencyjnie (w kolejności zdarzeń), ale prawa też nie wypada sroce spod ogona: pracuje syntetycznie (ujmuje kwestie całościowo) i specjalizuje się w funkcjach wzrokowo-przestrzennych. Prawa półkula wydaje się być „artystyczna”, gdy bowiem zostanie odłączona, pacjenci przestają być zdolni do odmalowania swych przeżyć (snów, obejrzanych filmów itp.) w sposób emocjonalny i ekspresyjny. Ich relacje stają się płaskie, nudne, bez fantazji, ubogie formalnie. O ile lewa półkula rządzi dosłownym rozumieniem tekstu, o tyle prawa zdaje się mieć w pieczy posługiwanie się aluzjami, przenośniami, dowcipem, literackimi figurami – obejmuje więc jakby wyższe piętro użytkowania języka. Są to rzecz jasna szacowania bardzo zgrubne i chyba mało przydatne: pozostajmy przy trywialnym ustaleniu, że mózg wtedy dobrze działa, gdy między jego półkulami panuje harmonia i niezakłócona współpraca.

Umysłowa nadbudowa.

Choćby ten krótki przykład świadczy o tym, że mimo znacznego przyboru wiedzy szczegółowej mózgu, nadal tajemnicą pozostaje zasada jego działania w sensie całościowym. Procesy w komórkach nerwowych zostały rozpracowane dość dokładnie, ale nie zbliżyło nas to do ogarnięcia całości. Dlaczego np. mózg został podzielony na półkule? Dlaczego na dwie, a nie trzy albo cztery? Czemu to służy? W jaki sposób powstał umysł? Według dzisiejszej wiedzy umysł nie jest w stanie obejść się bez materialnej bazy, czyli bez mózgu: kontuzje mózgu odbijają się na jego sprawności (kto nie wierzy, niech przypomni sobie awarie umysłu wywoływane choćby nadużyciem alkoholu). Czy umysł rodzi się samorzutnie po przekrocze-

niu pewnej „masy krytycznej” neuronów, czy też rządzą tym inne zasady? Na ten temat ciągle nie wiemy nic pewnego.

Na razie ustalono tylko, że umysł jest nadbudową mózgu – forma materialna wytwarza jak gdyby ponadmaterialny naddatek, który bywa nazywany rozmaicie: umysłem, świadomością, jaźnią, duszą, duchem itp. czym jest ów naddatek? Francis Crick proponuje przyjęć następującą hipotezę: nasze umysły to efekt zachowania naszych mózgów. Może być ono wyjaśnione „przez wzajemne oddziaływania komórek nerwowych i innych oraz związanych z nimi cząsteczek”. Wynikałoby stąd, że w sensie umysłowym jesteśmy wypadkową „aktywności zbioru komórek nerwowych, ilekolwiek ich jest i jakkolwiek zawile są ich wzajemne oddziaływania. Sam autor tego ujęcia przyznaje, że takie podejście budzi niechęć, gdyż pachnie redukcjonizmem. Jednak przy wyjaśnieniu tak złożonego systemu, jakim jest mózg, trudno nie odwołać się do zachowania jego części i ich wzajemnych oddziaływań. Proces dzielenia mózgu na mniejsze fragmenty kończy się na poziomie cząstkowym, choć pojawiają się głosy, że o specyfice mózgu decydują zjawiska kwantowe i bez należytego rozpoznania tej kwestii nigdy nie pojmimy jego zasady działania.

Takie ujęcie, choć z pozoru oczywiste, budzi wątpliwości Susan Greenfield. Jeśli umysł uznać za aspekt osobowy fizycznego mózgu, to jak się to ma do świadomości? W jej przekonaniu „umysł manifestuje się jedynie wówczas, gdy pozostajemy w stanie czuwania. Jednak śpiąc tracimy świadomość, a nie tracimy umysłu. Gdy popadamy w stan „nieświadomości”, umysł przestaje mieć jakiegokolwiek znaczenie. Zatem świadomość ma tu pierwszeństwo – jest pierwotnym doznaniem danego umysłu, czyli uosobowionego mózgu. Świadomość ożywia mózg – jest zwieńczeniem układanki rozszyfrowanej przez neurologów”.

BIBLIOGRAFIA

1. Chmielarz W. - *Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie*. Dom Wydaw. ELIPSA – 1996 r.
2. Davies P. - *The Accidental Universe (Wszechświat przypadkowy)*. University of California Press. Berkeley 1977.
3. Dubrow A. P. Pushkin V. N. – *Parapsychology and Contemporary Science, Consultants Bureau*. New York – London 1982.
4. Flakiewicz W. - *Informacyjne systemy zarządzania*. PWE – 1990.
5. Green J. Jones T. - *Strategic development*
6. J. Janczak - *Walka informacyjna na współczesnym polu walki*. VII Wojskowa Konferencja Telekomunikacji i Informatyki. Cz. I. Zegrze 1998 r.
7. Klasik A. - *Zarys planowania strategicznego*. Katowice 1990 r.
8. Koch R. - *Strategia. Jak opracować i wprowadzać w życie najskuteczniejszą strategię*. Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu. Kraków 1998
9. Koźmiński A. - *Zarządzanie. Teoria i praktyka*. PWN 1996
10. Kołodziński E.
Pietkiewicz T.
Stokalski A. - *Architektura funkcjonalno-techniczna zautomatyzowanych systemów dowodzenia wojsk lądowych*. VI Konferencja Telekomunikacji i Informatyki Jabłonna, październik 1987
11. Ochman J. - *Integracja w systemach informatycznych zarządzania*. PWE – 1982
12. Pierścionek Z. - *Strategia rozwoju firmy*. PWN 1997
13. Proudfoot M. - *An Architecture for a NATO Automated Command and Control System*. AFCEA Conf. Brussels. Oct. 1992
14. Stoner A., Wenkel Ch. – *Kierowanie*. PWE 1996
15. Stokalski A., Zaskórski P. - *Standaryzacja systemów dowodzenia i kierowania środkami walki w NATO*. „Myśl Wojskowa” nr 6/1997
16. Strategor - *Zarządzanie firmą*. PWE 1996
17. Wagner K. - *Interoperability of Command & Control Information System*. AFCEA.Conf. Brno. Nov. 1995
18. Werber R. - *Wywiad z R. Sheldrahe pt. Pole magnetyczne*. Wyd. Pusty Obłok. W-wa 1990
19. *Projekt koncepcyjny i projekt ZTT dla ZtSyD Wład*. Wyd. CI SG WP 1997

20. *Projekt koncepcyjny „Zautomatyzowany System Kierowania Zabezpieczeniem Logistycznym Wojsk Lądowych”*. Cz. XII. T. I-VI. Wyd. CI SG WP 1997
21. *„Problemy informatyzacji resortu Obrony Narodowej”* – Narada szkoleniowa kierowniczej kadry informatyki resortu ON. 1988.

