S/3454

AKADEMIA
OBRONY NARODOWEJ

AON wewn. 4949/97

Płk prof. dr hab. inż. Stefan ANTCZAK

PODSTAWY DOWODZENIA SIŁAMI POWIETRZNYMI

50061

WARSZAWA 1997

A K A D E M I A O B R O N Y N A R O D O W E J

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OBRONY POWIETRZNEJ

AON wewn. 4949/97

Płk prof. dr hab. inż. Stefan ANTCZAK

PODSTAWY DOWODZENIA SIŁAMI POWIETRZNYMI

WARSZAWA 1997

SPIS TREŚCI

Str.

WPROWADZENIE 5

1. WYBRANE POJĘCIA ZASAD SPRAWNEGO DZIAŁANIA 8

1.1. Pojęcie prakseologii 8

1.2. Działania celowe 12

1.3.Sprawność działania 13

1.4. Walka w znaczeniu prakseologii 15

1.5. Skuteczność działania w doświadczeniach życiowych 17

1.6. Cykl działania zorganizowanego 25

2. WYBRANE ASPEKTY TEORII KIEROWANIA 28

2.1. Pojęcie kierowania 29

2.2. Zadania kierowników 32

2.3. Kierownik a efektywność organizacji 36

2.4. Kierownicy 37

2.5. Proces kierowania 39

2.6. Specyficzne właściwości kierowania 41

2.7. Planowanie w procesie kierowania 53

2.8. Zarządzanie przez cele 61

3. DECYZJE KIEROWNICZE 72

3.1. Istota procesu decyzyjnego 72

3.2. Rodzaje zadań decyzyjnych 81

3.3. Proces podejmowania decyzji 91

3.3.1. Pojęcie decyzji 91

3.3.2. Ograniczenia sprawności decyzji 101

3.3.3. Metody twórczego myślenia w procesie decyzyjnym 103

3.3.4. Decyzja w dowodzeniu 106

3.3.5. Metody rozwiązywania zadań decyzyjnych 111

3.3.6. Racjonalność podejmowania decyzji 119

4. PODSTAWOWE POJĘCIA DOWODZENIA 130
4.1. Istota dowodzenia 130
4.1.1. Uwarunkowania dowodzenia 131
4.1.2. Dowodzenie a kierowanie 132
4.1.3. Istota i treść dowodzenia 134
4.1.4. Podmiotowość dowodzenia 139
4.1.5. Sztuka czy umiejętność podejmowania decyzji 142
4.2. Praktyka dowodzenia 146
4.2.1. Definicja dowodzenia 146
4.2.2. Aspekty dowodzenia 147
4.2.3. Funkcje dowodzenia 149
4.2.4. Przykłady dowodzenia siłami powietrznymi 151
4.3. Procesy dowodzenia 153
4.3.1. Pojęcie procesu dowodzenia 153
4.3.2. Psychologiczne aspekty sprawowania funkcji dowódczych 158
4.3.3. Dowódca i sztab w procesie dowodzenia 167
4.4. Systemy dowodzenia 169
4.4.1. Pojęcie systemu dowodzenia 169
4.4.2. Organa, środki i stanowiska dowodzenia 170
4.4.3. System dowodzenia jako przedmiot automatyzacji 176
4.5. Teoria dowodzenia wojskami 179
4.5.1. Przedmiot badań teorii dowodzenia 180
4.5.2. Cele badawcze teorii dowodzenia 181
4.5.3. Definicja teorii dowodzenia 183
4.5.4. Miejsce teorii dowodzenia w nauce wojennej 185
BIBLIOGRAFIA 187

WPROWADZENIE

Dowodzenie wojskami stanowi specyficzną formę kierowania organizacjami. Kierowanie to ma na celu powodowanie zespołami ludzkimi dla odniesienia sukcesu przez organizację. Taką organizację stanowią też siły powietrzne realizujące zadania w systemie obrony państwa. Do realizacji tych zadań siły zbrojne, w tym siły powietrzne, muszą być odpowiednio zorganizowane, wyposażone i przygotowane.

Przygotowanie wojsk do walki zbrojnej obejmuje wiele różnorodnych, niejednokrotnie skomplikowanych działań mających na celu osiągnięcie przez nie wymaganego stanu gotowości i sprawności bojowej. Przedsięwzięcia te są planowane i odpowiednio kształtowane przez dowódców i podległe im sztaby wojskowe. Dąży się, aby wymagany poziom uzyskać przy możliwie najefektywniejszym wykorzystaniu zdolności i możliwości ludzkich, środków walki, warunków społecznych i materialnych, a także czasu i przestrzeni oraz osiągnięć naukowych i technicznych.

Przygotowanie wojsk (w tym sił powietrznych) w zakresie gotowości i sprawności bojowej oraz kierowanie nimi w walce zbrojnej odbywa się poprzez dowodzenie. Przy czym dowodzenie wojskami realizowane jest przez dowódców i wspomagane przez podległe im sztaby. Ma ono na celu przygotowanie, zabezpieczenie i kierowanie siłami w procesie działań bojowych.

Dowodzenie stanowi złożoną i wielofunkcyjną działalność dowódców. Działalność tą należy rozpatrywać w kontekście historycznym, między innymi w rozwoju teorii i praktyki sztuki wojennej. Historycznie rzecz biorąc, dowodzenie jest ściśle związane z konkretnymi wydarzeniami na polu walki. Samo dowodzenie jest też podporządkowane celom walki zbrojnej. Ma ono zapewnić sprawne wykorzystanie sił i środków oraz czasu i terenu, a także innych czynników (w tym środków wsparcia logistycznego) dla pomyślnego zrealizowania postawionych siłom militarnym zadań. Z tego powodu problemów dowodzenia nie można rozpatrywać w oderwaniu od konkretnych zjawisk pola walki i realizowanych na nim zadań bojowych. Dlatego dowodzenie, jego treść, funkcje, sposób zorganizowania jego struktury i praktyczne jego sprawowanie zależą przede wszystkim od treści walki, zadań, stanu wojsk własnych i ewentualnego przeciwnika, jak również od szczebla dowodzenia, na którym jest ono realizowane.

W związku z tym należy sobie zadać następujące pytania: *Jakie właściwości ma lub jakie powinno mieć dowodzenie? Co należy zrobić, aby odpowiednio przygotować do niego dowódców, dla odniesienia, przez dowodzone wojska, sukcesu?* Stwierdziliśmy już, że

dowodzenie jest szczególnym rodzajem kierowania. Sprawowane jest ono w bardzo trudnych warunkach i skomplikowanych sytuacjach. Nie występują one w takim nasileniu w innych rodzajach kierowania poza militarnego. Na ich specyfikę składa się wiele czynników. Są to między innymi trudne warunki działania, zagrożenie życia w walce, wzmożona odpowiedzialność dowódców za poziom gotowości bojowej, realizację zadań i losy podwładnych. Wykonanie zadań bojowych wymaga również ponadprzeciętnego zaangażowania sił fizycznych, moralnych i psychicznych. Z tych to właśnie powodów dowodzenie uważane jest za najtrudniejszą sztukę kierowania zespołami ludzkimi w działaniach.

Dowodzenie wojskami (siłami powietrznymi) sprawują dowódcy przy pomocy podległych im sztabów. Są to więc zespoły ludzi tworzących zasadnicze ogniwa w systemie dowodzenia. Człowiek na polu walki jest podstawowym elementem układu kierowania. Jest on jednocześnie podmiotem jak i przedmiotem w cyklu kierowania zorganizowanego w procesie dowodzenia. Od tego, jak on będzie przygotowany do spełniania nakazanych funkcji w działaniach bojowych, zależeć będzie sprawne i efektywne wykorzystanie dysponowanych sił, środków i warunków do realizacji postawionych zadań. Z tego też względu oraz ze względu na narastające wymagania stawiane siłom militarnym na współczesnym polu walki, konieczne jest ciągłe usprawnianie procesu dowodzenia, a w nim kształcenie i doskonalenie kadr dowódczych. Wydaje się, że do powyższego stwierdzenia nie trzeba nikogo specjalnie przekonywać. Problem polega jedynie na tym, co i jak usprawniać, jakie stosować rozwiązania, by wykorzystując dotychczasowe osiągnięcia teorii i praktyki dowodzenia wojskami - realizować zamierzone zadania doskonalenia dowodzenia, w tym dowodzenia siłami powietrznymi, a pośrednio całością sił militarnych.

Stąd jednym z zamierzonych celów tego podręcznika jest przekazanie czytelnikowi wybranej wiedzy z zakresu teorii kierowania w ogóle, a dowodzenia siłami powietrznymi w szczególności. Uczyniono to poprzez pokazanie wybranych przykładów z praktyki dowodzenia siłami powietrznymi.

W opracowaniu przedstawiono wybrane pojęcia zasad sprawnego działania. Przedstawiono pojęcia prakseologii oraz jej rozwinięcie zawarte w teorii organizacji i kierowania. Stąd też wiele miejsca poświęcono ogólnym prawidłowościom sprawnego działania, uważając że dowodzenie ma właściwie na celu takie kierowanie siłami (zespołami ludzkimi) w działaniach, które powinny zakończyć się sukcesem. Dowodzenie powinno być tak realizowane, aby jego efekty były skuteczne. Dlatego też dla uatrakcyjnienia tego problemu przedstawiono podrozdział poświęcony skuteczności działania wynikający z doświadczeń życiowych wielu pokoleń ludzkich.

Dość obszernie przedstawiono również aspekty teorii kierowania. W procesie dowodzenia istotna rola przypada dowódcy (przywódcy, kierownikowi). W związku z tym wiele uwagi poświęcono roli kierownika w procesie kierowania oraz realizowanym przez niego funkcjom, a także specyficznym właściwościom samego kierowania. Zwrócono też uwagę na specyfikę planowania w procesie kierowania oraz istotę zarządzania, w tym i dowodzenia, przez cele.

Sporo miejsca poświęcono wyjaśnieniu procesu podejmowania decyzji. Przyjęto, że właściwe zrozumienie istoty tego problemu oraz roli decyzji w dowodzeniu, może w znacznym stopniu przyczynić się do wykorzystania w czasie podejmowania decyzji odpowiednich metod, jak i środków znacznie usprawniających samo dowodzenie. Zaprezentowano też wybrane metody, które mogą znaleźć zastosowanie w procesie wypracowywania i podejmowania decyzji.

Przedstawiono również podstawowe pojęcia dowodzenia wojskami. Zdefiniowano pojęcie *dowodzenia.* Zwrócono uwagę na uwarunkowania oraz istotę i treść dowodzenia. Podkreślono, że w procesie dowodzenia najistotniejszym elementem układu w cyklu zorganizowanego działania jest *człowiek.* Wskazano na jego podmiotowość w procesie dowodzenia. Zwrócono też uwagę na aspekty praktyczne dowodzenia, a w tym miejsce i rolę dowodzenia w siłach powietrznych. Umiejscawiając dowodzenie siłami powietrznymi w obronie powietrznej nie starano się przedstawiać charakterystyki tego systemu. Pokazano jedynie właściwości jakim powinien odpowiadać taki system .

Doceniając znaczenie czynnika ludzkiego w procesie kierowania zwrócono też uwagę na aspekty psychologiczne sprawowania funkcji dowódczych. Ze względu na wciąż niewystarczająco opracowaną teorię dowodzenia i brak jednoznaczności pojęciowej przedstawiono niezbędną wiedzę umożliwiającą orientowanie się w zakresie omawianej problematyki.

Na koniec autor pragnie wyrazić nadzieję, że przedstawiona w oddawanym do rąk Szanownych Czytelników opracowaniu problematyka związana z podstawami dowodzenia może być twórczo wykorzystywana w procesie przygotowania dowódców i oficerów sztabów w siłach powietrznych, a także i w innych rodzajach sił militarnych i pozamilitarnych.

Poza tym mając świadomość, że w prezentowanym podręczniku nie wyczerpano bardzo bogatej wiedzy dotyczącej *teorii praktyki kierowania,* a w nim dowodzenia wojskami, dlatego też proponując studiowanie tej zaiście interesującej i ciekawej, a jednocześnie potrzebnej i użytecznej, w codziennej pracy dowództw i sztabów wojskowych problematyki, zachęcam do zainteresowania się także innymi opracowaniami. Niektóre wybrane pozycje z tej dziedziny przedstawione zostały w wykazie bibliografii.

1. WYBRANE POJĘCIA ZASAD SPRAWNEGO DZIAŁANIA

Powszechnie jest znane powiedzenie, że *człowiek zrodzony jest do czynu, jak ptak do latania, że działać trzeba wciąż, bo mierzy się człowieka wedle tego, co w życiu zrobił.* Z prawdami tymi mieliśmy możliwość zapoznania się niejednokrotnie w opracowaniach pisanych przez doświadczonych i mądrych ludzi, a także bardzo często powtarzali je nam rodzice i wychowawcy. Ale ani jedni, ani drudzy nie pouczali nas jednocześnie w sposób ogólny, jak trzeba działać, żeby osiągnąć zamierzone *cele*. A tych nigdy w życiu nikomu nie brakowało. I tak np. dziecko, od momentu kiedy zaczyna wydawać artykułowane dźwięki, uczy się ojczystego języka. W szkole poznaje zasady gramatyki i umie lepiej lub gorzej władać słowem w mowie i piśmie. Nikt go nie uczy deklinacji wszystkich rzeczowników, zaimków i przymiotników, ani też koniugacji wszystkich czasowników wymienionych w wielotomowym słowniku współczesnego języka polskiego. A mimo to (lub też niezależnie od tego) dziecko w każdej sytuacji potrafi się wysłowić, używając prawidłowo używając wyrazów nawet wtedy, gdy je właśnie po raz pierwszy usłyszało od rozmówcy. Bowiem *„wyczuwa"* , że słowo tak a tak zakończone, trzeba tak, a nie inaczej odmieniać i że zdanie należy budować według pewnych ogólnych wzorów funkcjonujących w danym języku. Należy się zastanowić, czy w innej dziedzinie niż język - w działalności, nie ma żadnych ustalonych zasad i ogólnych wzorów? Czy nie ma jakiejś gramatyki czynu, która by pod pewnymi względami przypominała gramatykę języka ?

Na pytania te należy odpowiedzieć pozytywnie. Istnieje taka nauka, której zadaniem jest zaznajamianie ludzi z zasadami sprawnego, a więc poprawnego działania, jak gramatyka i stylistyka zapoznają z zasadami poprawnego mówienia i pisania. Nazywa się ona *prakseologią* i zajmuje się pewnym rodzajem działania ludzkiego, mianowicie działalnością *umyślną*.

1.1. Pojęcie prakseologii

Prakseologią - nazywa się naukę o usprawnieniu działań. Inicjatorem był Alfred Espinas, który w 1890 roku (na łamach czasopisma Revue Philosophique de la France et de l'Etranger) ogłosił artykuł pt. Les origines de la technologie, gdzie wyłuszczył zadania nowej postulowanej przez siebie dyscypliny badawczej i podał jej nazwę. Szło mu głównie i przede wszystkim o drogi i sposoby doskonalenia się umiejętności praktycznych w toku dziejów.

Bardziej szczegółową wykładnię tego pojęcia przedstawił T. Kotarbiński[1] w swoim dziele „Traktat o dobrej robocie". Zawarł on w części wstępnej analizę i konstrukcję pojęć swoistych prakseologii. Następnie podał przegląd przestróg i zaleceń, dotyczących usprawnienia działań. W części końcowej umieścił spostrzeżenia na temat dróg faktycznego kształtowania się usprawnień, zwłaszcza w toku dziejowego rozwoju praktyki ludzkiej.

Pośród pojęć swoistych prakseologii zasadniczą rolę odgrywa pojęcie stosunku sprawstwa. Zgodnie z tym należy odpowiedzieć sobie na pytanie *Wedle jakich znamion można odpowiedzieć trafnie na pytanie, kto jest czego sprawcą oraz odpowiedzieć tak, by to miało walor dla wszystkich wielkich działów działalności człowieka?* Poszukując takich znamion oparto się na cechach szerszego stosunku, mianowicie stosunku *przyczynowości*. Ten zaś stosunek, wykraczający swym zasięgiem poza sferę czynów istot działających np. ludzi, należy rozumieć następująco: zdarzenie A_1, wypełniające odcinek czasu t_1, jest przyczyną z czasu t_1 zdarzenia A_2, wypełniającego późniejszy odcinek czasu t_2 (a zdarzenie A_2 jest skutkiem zdarzenia A_1), zawsze i tylko jeżeli jest ono jednym ze składników istotnych pewnego zespołu zdarzeń, wypełniających odcinek czasu t_1; mianowicie idzie tu o taki zespół, który jest warunkiem wystarczającym z czasu t_1 zdarzenia A_2, ze względu na jakąś przyrodzoną prawidłowość następstwa zdarzeń. W tym przypadku przez składnik istotny rozumie się taki element, bez którego ów zespół zdarzeń nie byłby już warunkiem wystarczającym.

Tak np. zetknięcie się ziarenka pyłku kwiatowego z odpowiednią częścią innego kwiatu tegoż gatunku, przy właściwej temperaturze, wilgotności itp., panujących tam w czasie kontaktu, jest przyczyną (z tegoż właśnie czasu kontaktu) znajdowania się tam po wielu dniach dojrzałego, powstałego dzięki temu zapłodnieniu owocu, a to ze względu na przyrodzoną prawidłowość tworzenia się owoców tego gatunku. Ów kontakt wspomnianych części kwiatowych był składnikiem istotnym rzeszy zdarzeń, wypełniających czas jego odbywania się, a tworzącej łącznie warunek wystarczający skutku; był składnikiem istotnym, gdyż bez tego kontaktu oczywiście nie doszłoby do powstania owocu. Ale omawiany kontakt nie był jednym składnikiem istotnym owego warunku wystarczającego, ponieważ do powstania owocu nie doszłoby także, gdyby zabrakło w owym czasie na owym miejscu odpowiedniej temperatury albo odpowiedniego stopnia wilgotności. To są też zdarzenia składowe, składniki niezbędne warunku wystarczającego z okresu czasu t_1. Trwałe w danym okresie czasu okoliczności, jak widać z tego, zaliczamy do zdarzeń na równi ze zmianami. Przy powyższych ustaleniach jasne jest także, iż w danym odcinku czasu może być wiele przyczyn określonego późniejszego zdarzenia: i temperatura w okresie

[1] T. Kotarbiński. Traktat o dobrej robocie. Wyd.IV. 1969. s.452.

czasu t_i , i wilgotność w tym czasie - to także przyczyny z czasu t_1 znajdowania się w owym miejscu owocu w czasie t_2 . Dlaczego jednak powtarzamy stale zwroty „przyczyna z czasu t_1" lub „warunek wystarczający z czasu t_1 „? Oczywiście dlatego, że dane zdarzenie ma warunki wystarczające, a więc i przyczyny należące do różnych wcześniejszych warunków czasu. Płód rozwijający się w łonie matki w każdym odcinku czasu przed przyjściem na świat przebywa fazę wielorako uwarunkowaną, zarówno dopływem substancji odżywczych i potrzebnych do wzrostu, jak też okolicznościami chroniącymi embrion przed urazami w postaci uderzeń, zatruć itp. Każda z tych składowych zmian i każdy z tych składowych, względnie trwałych stanów rzeczy spośród należących do danej fazy, a nie tylko sam akt poczęcia lub współczesne z nim inne okoliczności istotne, jest jedną z przyczyn późniejszego przyjścia na świat noworodka.

Powyższe przykłady przedstawiono dla lepszego zrozumienia stosunku przyczynowego swoistego dla prakseologii stosunku sprawstwa, czyli stosunku charakterystycznego dla sprawcy w odniesieniu do jego dzieła, do tego, czego jest on sprawcą.

Stosunek sprawstwa jest po prostu uszczegółowieniem stosunku przyczyny do skutku i powstaje w tych przypadkach, kiedy jednym ze składników istotnych warunku wystarczającego jest impuls dowolny jakiegoś osobnika, np. co nas głównie obchodzi, człowieka. Rozważmy dla przykładu strzał do celu z broni palnej. Cóż się dzieje w takim przypadku? Ktoś dowolnie nacisnął cyngiel sztucera i kula przewierciła tarczę w określonym punkcie. Oto skutek, ów zaś nacisk - oto jedna z jego przyczyn należących do czasu odbywania się nacisku. Nacisk wespół z pewnym zespołem współczesnych okoliczności tworzą razem warunek wystarczający (z tego czasu) późniejszego przejścia kuli przez tarczę, a to ze względu na prawa złączone mechaniki i chemii (ostatnie potrzebne do uruchomienia urządzenia palnego), które wyznaczają następstwo wchodzących tu w grę zdarzeń.

Te dość obszerne przykłady przytoczyliśmy ze względu na znaczenie sprawstwa w prakseologii. Należy sobie uświadomić, że kto wywarł impuls dowolny, jest sprawcą wszystkich jego skutków, pośród których mogą być skutki z góry uświadomione. Stosownie do koncepcji sprawstwa skutkiem jest zawsze jakieś zdarzenie. Jeśli skutek ma za jedną z przyczyn czyjś impuls dowolny, jest on wtedy dziełem tego kogoś. Odróżnia się dzieło w tym rozumieniu od wytworu. Wytworem danego sprawcy jest zawsze jakaś rzecz (a osoby zaliczamy do rzeczy), której dotyczy zdarzenie będące jego dziełem. Tak więc dziełem krawca jest ukształtowanie materiału w formę płaszcza, wytworem - sam płaszcz właśnie; dziełem informatora jest zamiana adresata informacji z nie powiadomionego na powiadomionego, wytworem - sam ów powiadomiony adresat. Prakseologia zajmuje się usprawnieniem działań, a więc sposobami

sprawniejszego, niż w danej chwili wyjściowej, jej wykonywania. *Sposób, metoda, środki, narzędzia* - to przykłady pojęć niejako instrumentalnych, których uściślenie i ustalenie definicyjne jest przedmiotem zainteresowań prakseologii. I tak np. *metoda* to sposób systematycznie stosowany, a *sposób* danego działania to dobór i układ jego czynności składowych. W pojęciu związanym z narzędziami można rozróżnić narzędzia przekazujące impulsy lub bodźce (lewar, budzik, przełącznik, czujnik) i pojemników, czyli urządzeń ograniczających swobodę ruchów ulokowanych w nich obiektów (płot, hangar, skrzynia, linia rozgraniczenia wojsk).

Zastanawiając się nad pojęciem metody, dotarliśmy do pojęcia działania złożonego. W związku z tym należy wyodrębnić działania jednopodmiotowe i wielopodmiotowe, a z innego punktu widzenia działania złożone z następujących po sobie działań pojedynczych lub złożone tylko ze współczesnych, lub złożone z następujących po sobie zbiorów działań współczesnych, a w obrębie działań wielopodmiotowych wyłącznie - *kooperacje pozytywne*, o uzgodnionym celu, i *kooperacje negatywne*, gdy cele uczestników są niezgodne. W perspektywie wszelkiego działania złożonego aktualna staje się potrzeba *planu* i potrzeba *organizacji*, a w przypadku organizacji działania wielopodmiotowego zagadnienie sprawnej organizacji prowadzi do zagadnień podziału pracy i funkcji, hierarchii i kierownictwa. Te wszystkie pojęcia prakseologia tak ujmuje by mogły być pomocne przy rozważaniu możliwości usprawnień którymkolwiek z wielkich działów działalności pragnących być racjonalną.

W prakseologii istotną rolę odgrywają oceny, jednakże należy pamiętać, że są to oceny wyłącznie techniczne, nie zaś oceny emocjonalne. Nie interesuje się ona ocenami etycznymi, ani estetycznymi jak również nie zadaje sobie pytania czy dane postępowanie było szlachetne, niegodziwe, ani jakie formy aktywności godne są upodobania. Ocenia ona jednak czyny, lecz wyłącznie z punktu widzenia *sprawności*. Składają się na nią takie składowe jak: działania skuteczne, nieskuteczne i przeciwskuteczne. Skuteczność natomiast polega na przybliżaniu się do celu działania. Jak podaje T. Kotarbiński[2] *„prakseolog relatywizuje pojęcie ekonomiczności i bierze je bardziej ogólnie niż ekonomista. Dla niego - wydajniej z punktu widzenia danego rodzaju zasobów i danego rodzaju nabytków działa ten, kto przy takim samym zużyciu tych samych zasobów osiąga większą miarę takich nabytków; zaś oszczędniej działa ten, w odniesieniu do danego rodzaju zasobów i danego rodzaju nabytków, kto tę samą miarę takich nabytków uzyskuje za cenę mniejszego zużycia tego rodzaju zasobów"*. Przedstawione przykłady dość wyraźnie naświetlają charakter walorów praktycznych w prakseologii.

[2] Tamże s. 479.

1.2. Działania celowe

Istnieją rozmaite rodzaje działań świadomych i dowolnych. Zanim zrobimy ich przegląd, podzielmy je z grubsza na dwie zasadnicze grupy - na czynności, które mają cel zewnętrzny, i na te, które takiego celu nie mają. Człowiek, który działa z celem zewnętrznym, wie, co chce osiągnąć, i po to właśnie działa. Nie robi czegoś ot tak sobie, byle czymś się zająć albo tylko dla przyjemności, jaka wiąże się z wykonywaniem owych czynności. Czasami jednak bywa inaczej. Oto młodzi ludzie włóczą się bezmyślnie po ulicach, zaczepiają przechodniów, wystają pod kinem, chociaż wyświetlanego filmu nie mają zamiaru oglądać ... . Chcą po prostu spędzić jakoś czas. Gdyby było ciepło i świeciło słońce, poszliby wylegiwać się nad rzekę, potem wykąpaliby się i pobaraszkowali na piasku. Czy czynności, jakie wykonują ci młodzi ludzie, mają jakiś cel ? Otóż, wbrew pozorom mają, ale cel ten nie leży poza czynnością lecz w niej samej; jest wewnętrznym celem rozpatrywanego działania. Do działalności tego rodzaju zaliczymy spacer, przejażdżkę rowerem, łodzią, kąpiel w rzece, budowanie zamków z piasku itd.

Gdy spacer czy przejażdżka ma jakiś cel dalszy - przybycie do pewnej miejscowości i zwiedzanie zabytków lub poznanie jakichś okolic, działanie dla samego działania zmienia się w turystykę. Jest to już działanie z pewnym określonym celem zewnętrznym. W miarę tego jak cel ten staje się wyraźniejszy i ważniejszy, jeden rodzaj działalności przechodzi w inny: np. błaha zabawa w poważną pracę i twórczość. Sportowiec - amator, uprawiający jakąś dyscyplinę sportu, może się jeszcze nią zajmować dla zabawy. Ale dla członka kadry narodowej, np. dla kolarza reprezentującego barwy Polski w corocznym Wyścigu Pokoju, sport przestaje być zabawą. Sportowiec musi dbać o wyniki i nie ma mowy o jakiejś beztroskiej jeździe dla samej jazdy. W przypadku zawodowca uprawiającego sport za regularnym wynagrodzeniem mamy pracę przypominającą występy artysty cyrkowego. Gdy zaś osiągnięty cel jakiejś działalności przyobleka się w kształty konkretnych przedmiotów mówimy o pracy produkcyjnej, niekiedy zaś o twórczości, zależnie od tego, jak cenny jest ów przedmiot oraz w jaki sposób i kto go zrobił.

Wszelkie więc formy działań celowych różniące się stopniem zorganizowania odnoszą się nie tylko do pracy, która jest najbardziej typową formą działań celowych zorganizowanych, ale do wszelkiego rodzaju działalności ludzkiej bez względu na cel.

1.3. Sprawność działania

Wszelakie zorganizowane działania ludzkie zmierzają do określonego celu lub wielu celów. Stąd też istotna jest *sprawność działania* mierzona kryteriami *prakseologicznymi*[3]. Wyróżniono wiele kryteriów sprawności działania, powszechnie jednak przyjęto, że szczególnie istotne znaczenie mają trzy z nich: *skuteczność, ekonomiczność i korzystność działania.*

Skuteczność. Za skuteczne uważa się takie działania, które zmierzają do osiągnięcia zamierzonego celu. Miarą skuteczności działań jest stopień osiągnięcia celu, przy czym w ocenie skuteczności nie bierze się pod uwagę pozostałych kryteriów działania. Często zatem działania skuteczne są niekorzystne i nieekonomiczne. Dlatego też skuteczność może dotyczyć sposobu działania, jeśli ten jest właściwy z punktu widzenia osiągnięcia celu, oraz środków działania, jeśli środki, którymi się posługujemy, przyczyniają się do realizacji celu. Aby działania były skuteczne powinny być odpowiednio zorganizowane. Działania realizowane w niewłaściwy sposób, nie odpowiednimi środkami lub wadliwie zorganizowane mogą oddalać od zamierzonego celu i wtedy mamy do czynienia z działaniami *przeciwskutecznymi.* I tak np. jeśli naszym celem jest zaoszczędzenie w ciągu roku 5000 zł., to działanie będzie w pełni skuteczne, gdy po roku czasu stan naszych oszczędności będzie wynosić właśnie tyle. Jeśli zaoszczędzimy tylko 3000 zł., to działanie nasze będzie skuteczne tylko w 60 %. Jeśli celem naszym jest przebycie samochodem trasy z Warszawy do Krakowa w pięć godzin, a zajmie nam to osiem, to działanie nasze określimy jako skuteczne w 5/8.

Powyższe przykłady są bardzo proste, ale i rezultaty działania łatwo jest to zmierzyć. W praktyce funkcjonowania większości zarządzanych instytucji (organizacji) ocenę ich skuteczności działania nie przedstawia się tak prosto. Działanie organizacji administracyjnych, gospodarczych, marketingowych itp. najczęściej cechuje wielostopniowa i rozbudowana hierarchia celów. Wśród tych celów można wyróżnić między innymi cele zasadnicze i pośrednie, cele ciągłe i doraźne, cele wewnętrzne i zewnętrzne, spontaniczne (własne) i zadane (przez przełożonych). Cele te tworzą spójny i hierarchiczny system, w którym realizacja celów pośrednich składa się na realizację celów końcowych. Jednakże hierarchia celów nie jest statyczna, zmieniają się wszystkie rodzaje celów i dlatego trzeba organizacji (instytucji) zapewnić zdolność do przystosowywania swoich funkcji, metod działania i sposobu organizowania do zmieniających się celów i warunków działania.

---

[3] Prakseologiczne kryteria sprawności działania sformułowane zostały przez T. Kotarbińskiego (Traktat o dobrej robocie, Wyd. V, 1973, s. 319), a następnie rozwinięte zostały między innymi przez J. Zieleniewskiego (Organizacja zespołów ludzkich. Wstęp do teorii organizacji i kierowania, Wyd. V. 1976, s. 307-330) i J. Kurnala (Zarys teorii organizacji zarządzania, 1969, s. 190-195).

Wszystkie te uwarunkowania stwarzają dodatkowe trudności w ocenie skuteczności wszelkich działań w ogóle, a organizacji w szczególności.

Ekonomiczność. Ekonomiczność działania mierzona jest stosunkiem wyniku użytecznego (efektu) do kosztu (nakładu) poniesionego na jego osiągnięcie. Bardzo często ekonomiczność działania nazywa się gospodarnością. Z punktu widzenia ekonomiczności można wyróżnić trzy rodzaje działań.

1. *Działania ekonomicznie obojętne.* Są to takie działania, w których stosunek wyniku użytecznego W do kosztów K równa się jedności ($\frac{W}{K} = 1$).

2. *Działania ekonomicznie dodatnie.* Zaliczymy do nich te działania, których stosunek wyniku użytecznego do kosztów jest większy od jedności ($\frac{W}{K} > 1$).

3. *Działania ekonomicznie ujemne.* W tym przypadku są to działania, których stosunek wyniku użytecznego do kosztów jest mniejszy od jedności ($\frac{W}{K} < 1$).

Ustalenie, czy kryterium ekonomiczności działania zostało spełnione nie jest trudne wtedy, gdy (podobnie jak w przypadku skuteczności) mamy do czynienia z celami łatwomierzalnymi. W innych przypadkach należy posługiwać się dodatkowymi, uzupełniającymi kryteriami.

Korzystność. Korzystność (inaczej cenność) działania jest kryterium uzupełniającym poprzednio wymienione kryteria skuteczności i ekonomiczności. Uważa się, że działania są korzystne, jeśli w efekcie przyniosły korzyści, niekorzystne zaś, jeśli przyniosły straty. Miarą korzystności jest w tym przypadku wynik użyteczny przyrównany do poniesionych kosztów (nakładów). Podobnie jak w przypadku poprzedniego kryterium i tutaj możemy mówić o działaniach korzystnych, niekorzystnych i obojętnych. I tak np. J. Kurnal[4] uważa, że *„ ... pojęcie korzystności działania jest swoistego rodzaju uzupełnieniem pojęcia skuteczności działania, a ocena działania z punktu widzenia korzystności - uzupełnieniem oceny z punktu widzenia skuteczności działania".* Kryterium korzystności obejmuje wszystkie elementy efektów i nakładów w postaci zarówno zamierzonych, jak i niezamierzonych skutków działania. *„Może się więc okazać, że określone działanie było tylko częściowo skuteczne (doprowadziło tylko w pewnym stopniu do realizacji zamierzonego celu, ale przyniosło niezamierzone pozytywne efekty, w których cenność przeważyła brak całkowitego zrealizowania zamierzonego celu"*[5].

[4] J. Kurnal op. cit., s.343.
[5] Ibiden.

Podobnie jest ze stosunkiem kryterium korzystności do kryterium ekonomiczności. Działanie może być nieekonomiczne, a jednocześnie korzystne, jeśli przyniosło korzyść przewyższającą poniesione nakłady. Jednakże nie zawsze korzystność działań jest proporcjonalna do ich ekonomiczności. Często działania korzystne nie są działaniami ekonomicznymi, co jest łatwe do ustalenia przy wymiernych celach, nakładach i efektach, a skomplikowane i zwykle subiektywne wtedy, gdy czynniki te są trudno mierzalne. Poza wymienionymi powyżej kryteriami, przy ocenie sprawności działania, często można takie jak: *racjonalność, dokładność,prostota,czystość,przejrzystość,ostrożność,ergiczność.*

1.4. Walka w znaczeniu prakseologii

Wśród działań o których mówiliśmy wyżej, a którymi zajmuje się prakseologia były sport i turystyka, praca i twórczość, a gdzie zaliczymy walkę. Walkę również można rozpatrywać z punktu widzenia jej skuteczności, wobec tego i na nią należy zwrócić uwagę. Stwierdziliśmy już, że walka to specjalny rodzaj działania, który odnajdziemy w sporcie, pracy i twórczości. W pewnej formie występuje ona także nawet w zabawie, a mianowicie w grach. Na czym polega specyficzność działania w walce ? Z zasady biorą w niej udział co najmniej dwie osoby lub dwa zespoły, choć może się zdarzyć i taki nierówny podział sił, jak jeden przeciw zespołowi. Dlatego nie nazwiemy walką układanie pasjansa, partii szachów rozgrywanej z samym sobą, treningowej „walki z cieniem", dyskusji prowadzonej przez naukowca z sobą samym itp. Natomiast wszędzie tam, gdzie możemy wyróżnić przynajmniej dwie przeciwdziałające się sobie strony, mamy walkę.

Do kategorii tej zaliczamy więc takie gry, jak szachy i brydż, zespołowe gry sportowe, jak: piłka nożna, siatkówka, koszykówka oraz inne dyscypliny sportu, jak pięściarstwo, szermierka, lekka atletyka. Cechy walki noszą także spory, dyskusje, współzawodnictwo między jednostkami lub zespołami pracującymi. Zawodnicy chcą pierwsi przybyć do mety, robotnicy w najkrótszym czasie wykonywać jakiś wytwór i na podstawie uznania za najlepszy zespół uzyskać skierowanie do doskonałej pod każdym względem pracy, artyści współzawodniczą ze sobą, biorąc udział w konkursach, naukowcy toczą boje, broniąc swoich tez i zabijając tezy przeciwnika, armie niszczą nawzajem swoje siły. W jakich wypadkach możemy mówić o walce w znaczeniu prakseologicznym ? Otóż działanie stron przeciwnych wtedy nazywamy walką, gdy dążą one do celów niezgodnych. Warto przy tym zauważyć, że zachodzi wówczas swoisty stosunek między walczącymi. Na pewne czynności jednej strony - druga odpowiada jakąś inną działalnością,

podobnie jak to się dzieje w partii szachów, kiedy na każdy ruch białych figur odpowiadają czarne.

Wyjaśnienia wymaga jeszcze, co rozumiemy przez cele niezgodne. Wydawać się może, że w walce uczestnicy jej dążą do celów sprzecznych: oto oddział wojska chce zdobyć wzgórze, obrońcy zaś chcą, żeby nieprzyjaciel wzgórza nie zdobył. Ale jeśli zaznajomimy się bliżej z założeniami, jakimi kierują się obie strony walczące, może się okazać, że mają one przynajmniej jeden lub nawet kilka celów wspólnych. Na przykład i jedna, i druga strona pragnie oszczędzić życie ludności cywilnej, uchronić przed zniszczeniem miasta a w nich zabytki starej architektury itp.

W walce bezkrwawej, jak sport, współzawodnictwo pracy, mamy sytuację podobną. Obie strony dążą do celów sprzecznych, a jednocześnie do pewnych celów wspólnych. Niewątpliwie postawienie budynku jest wspólnym celem współzawodniczących ze sobą brygad murarskich, pracujących na jednej budowie, chociaż każda z nich chce okazać się lepszą w pracy. Takie więc przynajmniej dwa szeregi celów, z których chociaż jeden w pierwszym szeregu jest sprzeczny z odpowiednim celem w drugim szeregu, a inne mogą być wspólne, nazywamy celami niezgodnymi.

Jedna z walczących stron dzięki skuteczności swych działań zwycięża, tzn. realizuje określony zbiór swoich celów. Niekoniecznie musi to być od razu pełny zbiór celów. Podobnie zresztą jak porażka nie polega na nie zrealizowaniu całego zbioru celów niezgodnych. Tak więc każdy z uczestników walki (w sensie prakseologicznym) chciałby, żeby jego działania były skuteczne. W związku z tym rozmaite dziedziny walki doczekały się wielu opracowań teoretycznych związanych ze skutecznością działania. I tak np. adwokaci i parlamentarzyści znają erystykę - sztukę prowadzenia sporów i skutecznego przekonywania przeciwników. Natomiast dowódcy i sztaby dysponują szczegółowo opracowaną taktyką działań wojennych, stanowiącą jeden z działów strategii. Nie ma natomiast odrębnie opracowanej teorii skuteczności (wcześniej wspomniany rodzaj działalności ludzkiej), który niekiedy może posiadać charakter walki, a którego nie można zaliczyć ani do sportu, ani do pracy, czy twórczości. Chodzi tu mianowicie o wszelkiego rodzaju działania doraźne.

1.5. Skuteczność działania w doświadczeniach życiowych

W naszym życiu codziennym dość często poważną rolę odgrywają działania doraźne. Z tego też względu powinny być wykonywane w sposób skuteczny, a więc nie zostały też pominięte przez prakseologię. Jakiego rodzaju działania należy mieć tu na myśli ? I tak np. należy do nich: nadanie paczki na poczcie, zapłacenie rachunku za mieszkanie i gaz, załatwienie jakiejś sprawy w urzędzie, robienie zakupów, udanie się z wizytą do znajomych itp. Skuteczne załatwienie jakiejś sprawy w urzędzie bywa przeważnie ciężką walką z biurokratami, a dojazd do znajomych może wymagać wybrania najdogodniejszych połączeń i różnych środków komunikacji. Do doraźnych działań zaliczyć należy wreszcie tego rodzaju krótkie czynności, które np. można zauważyć na ulicach miast, takie jak: przejście przez jezdnię, zapalenie papierosów, zapytanie o adres, zapytanie o czas itp.

Gry będące zabawą, praca, twórczość i doraźne działania, a zwłaszcza tkwiąca niektórych z wymienionych rodzajów działalności walka mają już pewien dorobek w teorii oceny skuteczności. Jak już wspomniano, istnieją teorie z zakresu erystyki, taktyki czy strategii. Nasuwa się więc pytanie, czy nie warto dla wzbogacenia wszystkich znanych w prakseologii teorii, na codzienny użytek zwykłego człowieka, pokusić się o stworzenie wspólnej, jak najbardziej ogólnej teorii ? Wydaje się to tym bardziej zasadne, że wszystkie wymienione rodzaje działań stanowią jak gdyby jedną rodzinę, że istnieją rady i przestrogi, dotyczące wszystkich jej członków z osobna i jednocześnie wszystkich razem. Niektórym z tych myśli, wypowiedzianym w formie powiedzeń, przysłów, bajek, rad i przestróg poświęcimy nieco więcej uwagi poniżej.

Życiowe doświadczenia ludu. Znanych jest wiele powiedzeń, przestróg i zaleceń zawartych w bajkach i przysłowiach. Zwykle zamykano w nich zdobyte doświadczenia, wyniki obserwacji lub dowcipnie sformułowane prawdy oczywiste. *„Krzywo, prosto - byle ostro”, „Dookoła Wojtek”* to powiedzonka, które w jakiś sposób charakteryzują działania. *„Nie mów hop, dopóki nie przeskoczysz”* - to przestroga. *„Kiedy wlazłeś między wrony, krakaj tak jak i one”* - to rada. Do dowcipnych stwierdzeń należy np.: *„I w Paryżu nie robią z owsa ryżu”* lub *„Jak Pan Bóg dopuści, to i z kija wypuści”*. Bajka o bocianie i lisie, nawzajem częstujących się jedzeniem, którego jeden nie mógł chwycić z płaskiego talerza, a drugi z głębokiego dzbana, prowadzi do wniosku, że *„Kto pod kim dołki kopie, sam w nie wpada”*. Istnieje mnóstwo przysłów i bajek. Każdy naród ma swoje własne, a jednocześnie znamy wiele takich, które obiegły cały świat. Zawarta w nich mądrość ludowa trafiała niejednokrotnie na warsztat pisarzy, skąd po pewnym opracowaniu literackim ponownie do niego wracała. Nie to jednak interesuje

nas w tym przypadku. Nie interesują nas też wędrówki z przysłowiami i bajkami przez stulecia. Nie interesują nas również dociekania, skąd jaka bajka pochodzi, natomiast postaramy się poszukać w nich tego wszystkiego co ma związek ze skutecznym działaniem.

Umiejętność radzenia sobie. Przysłowia i bajki przede wszystkim zalecają człowiekowi aktywność. Pierwszym bowiem nieodzownym warunkiem powodzenia jest ***działanie.*** *„Pieczone gołąbki nie lecą same do gąbki", „Jak sobie pościelesz - tak się wyśpisz", „Poradź sobie sam"* - to rady, które można by mnożyć w nieskończoność. Stara bajka opowiada o chłopie,. któremu wóz ugrzązł w błocie i konie nie mogły go wyciągnąć. Wtedy chłop zwrócił się o pomoc do bogów. I rzeczywiście, jak to bywa w bajkach, obok wozu pojawił się jeden z bogów i poradził woźnicy, by odgarnął błoto, oczyścił koła i piasty z piachu, machnął batem i ... konie wyciągnęły wóz na drogę. Chłop odjechał, wierząc w pomoc boską. Morałem tej bajki jest powiedzenie: *„Pomóż sobie sam, a Bóg ci dopomoże"*. W cytowanym wypadku bóg pomagał chłopu, gdyż za niego myślał i dawał mu wskazówki, w jakiej kolejności ma wykonywać poszczególne działania. Mamy tutaj przykład podziału pracy, z których bóg wykonywał umysłową a chłop fizyczną. Nie to jednak w tej chwili mamy na uwadze. Interesująca jest natomiast kolejność czynów, które zagwarantowały sukces. Przysłowie mówi: *„Kto powiedział **A** , ten musi powiedzieć **B**"*. Znaczy to, że wykonanie jednej czynności zmusza nas w konsekwencji do następnych, a także, że istnieje pewna kolejność, którą trzeba zachować, jeśli działanie ma być skuteczne. Przykładem nietrzymania się właściwej kolejności może być ów bajkowy bakałarz, który widząc tonącego chłopca naprzód wygłosił doń długą perorę, a dopiero potem wyciągnął go z rzeki. Rzecz jasna, że napomnienia przekazane chłopcu w takim momencie w ogóle do niego nie dotarły.

Cele bliższe i dalsze. Działalność wiodąca do sukcesu to taka, w której człowiek na ogół dokładnie zdaje sobie sprawę z celu swego wysiłku. Jeżeli cel jest daleki, nie zawsze da się go osiągnąć drogą bezpośrednią i trzeba uciekać się do okrężnej. Bardzo często dzieciom czyta się bajki rodzaju: *Królewicz, żeby otrzymać rękę pięknej królewny, musi przedtem wykonać jakieś trudne zadanie, dajmy na to - pokonać smoka. Ale żeby zwyciężyć bestię, powinien znać jakieś zaklęcie. To zaklęcie trzyma w tajemnicy czarownica, której królewicz musi służyć i wykonywać jakieś zadania.* Zjawiają się więc cele bliższe i dalsze, prowadzące do celu głównego, które trzeba niekiedy po drodze zrealizować. Często zresztą owe cele nie są aż tak odległe. Oto *młody koń, zjeżdżając wozem z góry, chce pędzić, stary zaś, by nie rozbić wozu schodzi powoli.* Okazuje się, że czasem nawet bliskiego celu nie można osiągnąć wprost, najprostszą drogą, i wypada stosować drogę okrężną. Włosi powiadają, że *kto jedzie powoli, jedzie bez wypadku i daleko (chi va piano,*

va sano e va lontano). Nasi przodkowie zaś mawiali: *„Kto drogi prostuje, w domu nie nocuje"* i *„Dla bliższej drogi z gościńca nie schodź".*

Namysł i wykonanie. Ważną sprawą jest namysł przed wykonaniem działania. Mówi się, że *„Drogę trzeba zobaczyć, zanim się na nią wstąpi".* A chodzi tu nie tyle o drogę, co o rozważenie wszystkich przyszłych ewentualności. Są tacy, którzy uważają namysł za najważniejszą część roboty i dlatego postulują, by trwał jak najdłużej. *„Długo się namyślaj i spieszno wykonaj"* - brzmi rada zwolenników dokładnego przygotowania działania w myśli. Namysł bowiem zastępuje niepowtarzalny wysiłek fizyczny i zapobiega mu. *„Kto nie ma w głowie, musi mieć w nogach"* - głosi przysłowie. A także: *„Mierz siły na zamiary".* Nie wystarczy jednak najdokładniejszy nawet plan działania, jeśli nie występuje po nim realizacja. Kiedyś, podobno, szczury opracowały dokładny projekt zgładzenia kota, ale nie miał go kto wykonać. Wiadomo: *„Dobrymi chęciami (a w naszym pojęciu i planami) piekło brukowane".* Drugi przykład to słynne *„Dzielenie skóry na niedźwiedziu".* Dwaj towarzysze uznali planowane zabicie niedźwiedzia za fakt dokonany i sprzedali skórę, chociaż miś jeszcze chodził po lesie. Powiedzenie: *„Jeszcze skóra na baranie, a już rzeźnik pije za nią"* dotyczy analogicznej sytuacji.

Dalekowzroczność. Uprzedni namysł i planowanie pozwalają na działanie dalekowzroczne. Przezorny podróżnik, który chciał być przygotowany na wszystkie możliwe zmiany stanu dróg, wywołane czterema porami roku, zabrał ze sobą wóz, sanie i czółno. Pracowite mrówki trudziły się całe lata, podczas gdy konik polny śpiewał. Przewidywały one nastanie zimy i zrobiły zapasy. W jeszcze innej bajce, o jaskółce, czytamy, że przewidując nieszczęście, jakie czekało ptaki, radziła wydziobać zasiane ziarna konopi. Lekkomyślne ptaszki nie słuchały jej rad, nie wydziobały zasiewu ani też nie zjadły następnie kiełkujących roślinek. Gdy konopie podrosły, przepadła możliwość przeciwdziałania. Rolnik zebrał konopie i zrobił z nich sieci na ptaki. Zapobieganie - to bardzo ekonomiczny zabieg, stosowany we wszelkich możliwych wariantach, a w lecznictwie znany pod nazwą profilaktyki. Zgodnie z nim, prawdziwie mądry człowiek stosuje się do starej maksymy: *„Każdej chorobie w czas zapobiegaj".* Praca umysłowa w postaci przewidywania, rady, była zawsze należycie oceniana. Doświadczeni wojownicy głosili, że *„Na wojnie więcej rada niż oręż pomoże".* A iluż nieszczęściom i niesnaskom zapobiega mądry wyrok ! Opowiada się o sprawiedliwym podziale schedy na dwie równe części, dokonanym przez mędrca, do którego po śmierci ojca zgłosili się dwaj bracia. Mędrzec po namyśle zawyrokował: *niech jeden podzieli, a drugi niech ma pierwszeństwo wyboru.* Podział został przeprowadzony ze wszech miar sprawiedliwie. Albo jeszcze inny przykład, wędrujący z ust do ust i opowiadany przez całe wieki: *„ojciec na łożu śmierci zwierzył*

się synom, że na terenie winnicy ukrył skarb. Szukając go synowie dokładnie zryli ziemię, aż spulchniona wydała obfity plon. Przytoczone opowiadania pokazują nam ludzi, którzy potrafili zmusić kogoś do działania zgodnie ze swoją wolą, chociaż bez stosowania jakichś form przymusu.

Drogi do celu. Sposób działania jest ważnym elementem w działaniu skutecznym. *„Gdzie nie możesz przeskoczyć, tam trzeba podleźć", „Sztuką niedźwiedzi tłuką"* - ale z tym zastrzeżeniem, że *„Kto się wielu dróg chwyta, nie idzie, lecz błądzi".* Lis z bajki, wędrując z kotem, chwalił się, że ma dużo sposobów na uniknięcie niebezpieczeństwa. W tym momencie wpadły na nich psy. Kot schronił się na drzewie - lis jednak im nie uszedł. Morał, wyciągnięty z tej opowiastki, brzmi: *lepszy jeden sposób pewny od stu nieskutecznych. Dąb, a w innych wersjach leszczyna, opierał się twardo podmuchom wiatru. Trzcina uległa i gięła się. Dąb został wyrwany z korzeniami i wywrócony, leszczyna połamana, a sitowie nadal szumi nietknięte ...* . Wniosek: *elastyczność w działaniu daje niekiedy lepsze rezultaty niż twardy opór.* Cel w pewien sposób z góry określa środki. Powinny one jednak zawsze odpowiadać jego wymiarom. Śmieszny jest człowiek, który pogryziony przez pchłę, prosi Herkulesa, żeby ją zabił maczugą, a Jowisza, by poraził piorunem. Znamy też *„niedźwiedzią przysługę",* które to wyrażenie pochodzi z bajki o zającu czy - w innej wersji - o pustelniku zaprzyjaźnionym z niedźwiedziem. Ten ostatni, czuwając nad śpiącym przyjacielem, zabił dokuczliwą muchę, miażdżąc swym łapskiem i głowę śpiącego. W innej bajce ogrodnik skarży się swemu panu, że zając robi mu szkodę w ogrodzie. Pan urządza więc wielkie polowanie i goniąc szaraka czyni w ogrodzie takie spustoszenie, jakiego nie zrobiłyby wszystkie zające razem wzięte. Poza wydźwiękiem satyrycznym bajka ta ma również wydźwięk prakseologiczny: *usunięcie kłopotu, usterki, zła nie powinno być przedsięwzięte środkami, które zwiększą kłopoty czy usterki i tak bardzo pogorszą sytuację, że to przestanie się opłacać.* Humorystyczne opowiadanie o górze, która z wielkim hałasem urodziła mysz, ilustruje odwrotną sytuację: *uzyskanie jakiejś drobnej korzyści zbyt wielkim nakładem wysiłków i środków.*

Rezultaty niezamierzone. Osiągając jakiś zamierzony cel, wywołujemy często przy okazji jakieś niekorzystne skutki uboczne. Przysłowie: *„Człowiek strzela Pan Bóg kule nosi"* mówi: o niezamierzonych i często przykrych efektach skutecznego nawet działania. A znane są i liczne opowiastki na ten temat. Oto dziewczyny, służące u skąpej wdowy, by nie wstawać o pierwszym brzasku, zabiły koguta, który robił im pobudkę. Odtąd gospodyni budziła je jeszcze wcześniej ... . *„Gdzie się dwóch kłóci tam trzeci korzysta"* - to pewien szczególny przypadek, w którym niezamierzone skutki obracają się przeciw obu zwaśnionym stronom. Kto nie bierze pod uwagę

nie zamierzonych skutków ubocznych swego czynu oraz niebezpieczeństw z nim związanych, jest człowiekiem nierozważnym. *Odważny, bo głupi - powiadają - mądry, bo przewidujący. „Odważnym szczęście sprzyja"* - replikują optymiści, którzy hołdują poza tym zasadzie, że *„Nie ma tego złego co by na dobre nie wyszło"*, jako że też niezamierzone skutki działania mają często wpływ dobroczynny. Ze względu na istnienie obok realizowanego celu skutków niezamierzonych mówi się, że: *„Każdy medal ma dwie strony"*.

Kłopoty z materiałem. Bywa i tak, że mimo umiejętności i prawidłowej roboty coś nam nie wychodzi. Nie osiągamy celu, a otrzymujemy coś, czego wcale nie zamierzaliśmy. Przysłowie wprawdzie pociesza: *„Kiedyś robił jak przystało, nie płacz, że się nie udało"*. Ale to jest słaba pociecha dla osoby pragnącej działać skutecznie i osiągnąć zamierzony cel. Powinna ona bowiem poznać się na materiale i odrzucić go bądź inaczej obrabiać. Przytoczone przysłowie nie należy więc bezpośrednio do prakseologicznych, a jedynie mimochodem zwraca uwagę na możliwość minięcia się z celem, między innymi z tego powodu, że materiał nie nadawał się do obróbki, tworzywo było złe, np. posiadało ukryte wady. Dlatego też aby wykonać jakąś rzecz, należy mieć z czego ją zrobić. *„Z próżnego i Salomon nie naleje", „Bicza z piachu nie ukręcisz", „Kowal nie ukuje czego natura nie da"*. A tworzywo psuje się i z czasem nie nadaje się do użytku. Nic więc dziwnego, że mimo usiłowań celu nie osiągamy. Bo i atrament *„Kiedy nie wypisze się, to wyschnie"*. A jeżeli sami dobieramy złe tworzywo ? postępujemy jak ci, co *„budują zamki na lodzie"* lub *„fortece z piasku"*, jak *„filozof, co z chleba guziki robił"*. Ale i oto mamy odpowiedni materiał. Należy jednak pamiętać, że określa on wielkość wytworu: *„Tak krawiec kraje, jak mu materiału staje"*. Każdy producent przy tym liczy się ze stratami w postaci odpadków. Nie zawsze bowiem można spożytkować cały materiał. Niegdyś opowiadano anegdotę o krawcu i bogatym panu, który z przyniesionego materiału kazał uszyć sobie płaszcz. Płaszcz ten następnie polecił przerobić na marynarkę, marynarkę na kamizelkę, a kamizelkę na czapkę. Gdy zaś czapka była gotowa, zażądał by krawiec na nowo uszył płaszcz. Gdy krawiec nie mógł wywiązać się z zadania, pan zabił go pod pretekstem kradzieży materiału. Przygotowując tworzywo nie należy oczywiście psuć już gotowego wytworu, jak bezmyślni szabrownicy, którzy np. dla zdobycia kilku kilogramów srebra zniszczyli dzieło sztuki. Niestety po odwiedzinach wandali najpiększniejszy zabytek może znaleźć się w takim stanie, że naprawa nie będzie się opłacała. Stąd powiada przysłowie *„Łacniej jest dom nowy budować, niźli stary naprawiać"*.

Nie gołymi rękami. Kiedy ktoś dobrze pracuje, to robota mu się w rękach pali i rośnie. Ale nie widać, by się jakoś miotał i pędził - śpieszy się powoli. Majster wykonywał swoją pracę już nieraz i ma za sobą trudności początkowania. O jego umiejętności świadczy nie tylko sama

działalność, lecz jej rezultaty. Wiadomo - *„Poznać mistrza po utworze"*. W razie wątpliwości, kto jest autorem jakiegoś wytworu, można użyć sposobu, którego wypróbowano w bajkowym sporze pomiędzy pszczołami a szerszeniami. Zastanawiano się, do kogo należy plaster miodu. Sąd wydał sprawiedliwy wyrok: *plaster i miód są własnością tego, kto umie je robić, a kto umie - niech tego dokaże.* Aby wykonać jakiś wytwór, poza tworzywem zwykle potrzebne jest jeszcze narzędzie. Praca gołymi rękami wywołuje na ogół zdziwienie. I chociaż znane jest jedno stare powiedzenie: *„Dobry rzemieślnik lada naczyniem (narzędziem) dobrze zrobi"*, więcej spotykamy takich, które stwierdzają, że *„Po snaści (narzędziach) poznać rzemieślnika". „Na twarde drzewo twardej potrzeba siekiery"* itd. Osobną pozycję w przysłowiach ludowych i bajkach zajmują ogólne spostrzeżenia o skuteczności wszelkich zabiegów (niekoniecznie lekarskich). *„co jednemu lekarstwo - drugiemu trucizna", „Jedno lekarstwo nie leczy wszystkich chorób"*. Mówi się też, że nie ma najmniejszego sensu korzystać z usług lekarzy, z których każdy aplikuje przeciwne środki, oraz Ze *„Żadne lekarstwo stoi czasem za wielkie lekarstwo"*. To ostatnie powiedzenie stwierdza samoobronną postawę naszego organizmu i każe dla naszych celów zużytkować siły natury. To, jak się je zużytkowuje, zależy od pomysłowości człowieka. Mitologiczny bohater grecki, Herkules, nie wynosił gnoju ze stajni króla Augiusza. Skierował tylko do niej bieg rzeki Alfejos i woda wyniosła nagromadzone od lat nieczystości. Pracę, która wymagałaby wielu lat, wykonał bez brania się za widły *„za jednym zamachem"* właśnie dlatego, że zastosował się do zaleceń, by jak najbardziej wykorzystywać naturę, a oszczędzać siły własne.

Podział funkcji w zespole. Człowiek nie żyje w odosobnieniu, lecz w zbiorowisku innych ludzi. A więc i działa w porozumieniu z nimi. Jaki stosunek może zachować między współdziałającymi osobami ? W grupie zazwyczaj mamy kierownictwo - głowę, i ona przewodzi działaniu. Opowiadanie o smoku o wielu głowach i wielu ogonach - to satyra na brak współdziałania. Każda głowa chciała znaleźć się za płotem, idąc inną drogą, i smok utknął w przeszkodzie. *„Kiedy głowa błądzi, muszą członki za nią"*. Inaczej zachował się inny smok. Miał on jedną głowę i tyleż ogonów, co tamten. Dla niego płot nie był przeszkodą. Głowa przelazła między palikami, a wszystkie ogony podążały za nią. Wiemy nie od dziś, że *„Gdzie wielu rządzi, tam się często błądzi"*. Bajka i wielogłowym smoku ma swój odpowiednik w bajce Kryłowa o zwierzętach ciągnących wóz: *łabędź rwał w górę, szczupak ciągnął do wody, a rak do tyłu,* w sumie: *zabrakło wspólnego wysiłku w jednym kierunku. „Ani ładu, ani składu";* brakowało organizacji. Prosty lud nie używał dawniej wyrazu *„organizacja"* , niemniej jednak przedstawiał jej brak bardzo obrazowo i dobitnie. Opowiadał mianowicie o tym, jak wszystkie członki ciała ludzkiego zbuntowały się przeciw żołądkowi, ale głodny żołądek osłabił z kolei wszystkich

buntowników. W wyniku nastąpił rozstrój dotychczas dobrze pracującego organizmu. W przedmiotach złożonych bowiem ze współdziałających części *„Łacniej dobre zepsować - niż złe naprawić"*. Od dawna też była znana zasada: *właściwy człowiek na właściwym stanowisku.* Starodawna bajka o lwie przygotowującym się do wojny ukazuje go w roli wodza, umiejącego wyzyskać umiejętności każdego poddanego. Słonie przydziela do transportu, niedźwiedziowi poleca przygotować szturm, lisowi powierza wywiad, małpie - zwodzenie przeciwnika. Nawet osioł został zatrudniony jako trębacz, a zając jako goniec.

Punkt newralgiczny. W każdej walce nieprzyjaciel stara się uderzyć w odpowiedni punkt przeciwnika. Homerowy Parys śmiertelnie zranił uodpornionego na rany Achillesa trafiając go w piętę. Biblijny Dawid walczący z Goliatem zadał olbrzymowi cios kamieniem w skroń i zabił go. Samsona pojmali Filistyńczycy tylko dlatego, że Dalila - przewrotna kochanka - dowiedziała się, gdzie się kryje czuły punkt zwany *„punktem newralgicznym"* jego niezwykłej siły i zorganizowała postrzyżyny. Ewangeliczny Chrystus wie, że wystarczy uderzyć w pasterza, a rozproszą się owce. Przywódca bowiem jakiejś grupy ludzi, kierownik zespołu, dowodzący armią - to czułe punkty danej całości. I dlatego też spotyka się wiele rad, kierowanych pod adresem władców, by strzegli swojej osoby, wzmacniali słabe pozycje obronne i od czasu do czasu manifestowali swoje siły, zniechęcając w ten sposób przeciwnika do ataku. Sztuką jest więc umiejętność właściwego zamaskowania i ochrony *punktu newralgicznego* w każdej organizacji.

Ciągłość działania. Gromadzenie sił jest zjawiskiem, które nie ogranicza się wyłącznie do dziedziny militarnej. Czym że innym jest gromadzenie bogactw, jak nie zapewnienie sobie możliwości osiągnięcia jakiegoś celu ? W przeciwnym razie nie miałoby ono najmniejszego sensu. Dlatego też bajkopisarze radzą bogaczowi, który płacze po stracie skarbu, by zakopał sobie kamień i myślał, że żadnej kradzieży nie było. Pieniądze, które nigdy nie mają być wydane i zwykły kamień - mają w praktyce jednakową wartość. Nie znaczy to oczywiście, że należy tracić swe możliwości na byle głupstwa. Za przykład lekkomyślności podaje się często pastuszka, który dwa razy robił fałszywy alarm wołając na całe gardło: *„Wilki ! ... wilki ! ..."* Za trzecim razem, gdy wilk rzeczywiście zaatakował stado i pastuch wzywał ratunku, nikt ze wsi nie ruszył z pomocą, traktując wezwanie jako głupie figle. W bajkach zresztą spotykamy podobne przykłady. Jakiś bohater w nagrodę mógł wyrazić trzy życzenia, które natychmiast się spełniały. I cóż się okazało ? Wypowiadał on jakieś niezbyt mądre życzenia, kiedy zjawiła się prawdziwa potrzeba, cudowna moc była już wyczerpana. Stąd następujące rady: *nie wszystko czyń co możesz; staraj się osiągnąć cel tańszym kosztem, zachowując siły „na czarną godzinę"*. Woźnica nie musi bić konia by go popędzać. Wystarczy, jeśli zagrozi batem. W powyższych przypadkach chodziło o

zachowanie ciągłości (możliwości) działania, a więc o utrzymanie dogodniejszej pozycji. W lepszej niewątpliwie sytuacji znajduje się ten, kto może dokonać jakiegoś czynu, niż ten , kto tę możność utracił. Czyli nie ma możliwości kontynuowania swojego działania. Podobnie lepiej mieć cenną rzecz w swoim posiadaniu, aniżeli ją zdobywać. Jedno z przysłów twierdzi z pewną przesadą, że *„Lepszy wróbel w garści niż gołąb na dachu"*. Starożytni Rzymianie mówili lapidarnie *beatus qui tenet (szczęśliwy, kto trzyma)*. Podobne zdanie podzielali liczni wodzowie, między innymi Bismarck, stosujący metodę faktów dokonanych, którą można również wyrazić w ten sposób: ***łatwiej zabrać niż odebrać.*** Już pierwsi Rzymianie zastosowali ją porywając Sabinki - córki swych sąsiadów. Dziewczęta pokochały energicznych młodzieńców i gdy ojcowie i bracia po kilku dniach ruszyli na Rzymian, by odbić porwane niewiasty, te stanęły pomiędzy zbrojnymi i nie dopuściły do walki. Są też sytuacje, w których zwlekanie jest skuteczniejsze od pośpiechu i stawiania przed faktami dokonanymi. Bo *„Co nagle to po diable", „Pośpieszysz, siebie ośmieszysz", „Co się odwlecze, to nie uciecze", „Gdy ci się śpieszy, to się połóż", „Robota nie zając - nie ucieknie"*. Niemniej jednak zwlekanie musi mieć zawsze sens. Dlatego też dobrze jest jeśli decyzja odwlekana będzie z rozważnych powodów, natomiast nie do przyjęcia jest jeżeli dzieje się tak z powodu lekceważenia np. przeciwnika (jak to miało miejsce w czasie słynnego wyścigu zająca z żółwiem). Dlatego też przeważnie mamy rady dwojakiego rodzaju: *Albo pośpiesz się i stawiaj przed faktami dokonanymi, albo zwlekaj i czekaj na odpowiedni moment, którego nie wolno ci przegapić.* Jednak nie zawsze tylko są dwie ewentualności. Znana jest i trzecia, która na pewno nie odnosi się wyłącznie do walki: *„Na wojnie nie wymykaj naprzód, a pozad nie zostawaj"*.

Wybieg dywersyjny. Powszechnie znany jest wybieg, przytoczony przez La Fontaine'a w bajce o kruku i lisie, jakiego: *„Ten używa, kto kryjąc cel swego zachodu, w odwrotnej całkiem stronie punkt wzrokiem przenika, ku temu pragnie ściągnąć baczność przeciwnika"*. Zgodnie więc z tym zaleceniem, lis z bajki, chcąc odebrać krukowi ser, nie starał się wyrwać mu pokarmu z dzioba, lecz pochlebstwami, a więc okrężną drogą sprawił, że kruk wypuścił trzymany kąsek. Podobnie postąpił mityczny Hippomenes, który ścigał się z szybkonogą Atlantą. Nie zwyciężyłby jej gdyby nie zastosował następującego fortelu: *w czasie gonitwy rzucał Atlancie pod nogi złote jabłka, otrzymane od bogini Afrodyty. Dziewczyna nie mogła się oprzeć pokusie, zbierała je i wyścig przegrała.*

Na podstawie wyżej przedstawionego wyrywkowo materiału możemy odnaleźć w motywach przysłów i bajek pewne rodzaje skutecznego działania, których znajomość niejednokrotnie przydaje się w codziennym życiu.

Ogólnie można powiedzieć, że przysłowia i bajki zawierają dużo rad i trafnych spostrzeżeń o działaniu człowieka. Można je według wynikającego z nich morału grupować różnie. I tak np. zawierają one następujące zalecenia:

- Nie oglądaj się na innych - umiej sam sobie poradzić !

- Pamiętaj zawsze o celu działania !

- Przed działaniem namyśl się !

- Myśl także w czasie działania !

- Lepiej zapobiegać niepożądanym zdarzeniom niż bezczynnie na nie czekać !

- W zespole należy podzielić funkcję między jego członków !

- Trzeba znać różne zabiegi, chwyty, zasady, by w razie potrzeby móc je skutecznie zastosować.

Przysłowia i bajki dostarczają sporo materiału, który można i powinno się wykorzystywać w planowaniu i organizowaniu sprawnego działania.

1.6. Cykl działania zorganizowanego

W różnym stopniu mogą być zorganizowane celowe działania człowieka. Im bardziej skomplikowane są działania zmierzające do osiągnięcia określonego celu, tym precyzyjniejsza powinna być ich organizacja. Dlatego też zarówno w teorii, jak i w praktyce stale poszukuje się form, sposobów i metod osiągania zamierzonych celów. I tak np. na podstawie wnikliwej analizy poglądów F. Taylora Henryk Le Chatelier doszedł do wniosku, że celową działalność człowieka lub grupy osób można ująć w pięciu następujących po sobie kolejno etapach przynoszących określone efekty składające się w sumie na osiągnięcie celu. Koncepcję Le Chateliera w odniesieniu do działalności produkcyjnej nazywa się *„cyklem organizacyjnym"* lub *„cyklem działania zorganizowanego"*.

Biorąc za podstawę cykl działania zorganizowanego Le Chatelier odnoszący się (jak już wspomniano) do przedsięwzięć o charakterze produkcyjnym - J. Zieleniewski stwierdził, że koncepcja ta ma znaczenie o wiele ogólniejsze i może odnosić się do wszelkich form zorganizowanych działań ludzkich niezależnie od celu. Wcześniej do podobnych wniosków doszli i inni teoretycy organizacji zarządzania, a wśród nich między innymi K. Adamiecki i Z. Rytel[6].

[6] Z. Heidrich. Zasady organizacji i kierownictwa. Wyd. II. Warszawa 1971. s. 61.

I tak J. Zieleniewski określił, że działanie zorganizowane realizowane zgodnie z cyklem organizacyjnym składa się z następujących pięciu etapów[7]:

Etap I. ***Stwierdzenie celu.*** Polega ono na uświadomieniu sobie przez kierownictwo zespołu jasno określonego celu danego działania. Wybór celu działania powinien się opierać na diagnozie obejmującej sytuacje przeszłe, obecne i prognozy co do przyszłych działań. Diagnoza taka powinna doprowadzić do ustalenia priorytetu potrzeb, których zaspokojeniu ma służyć przyszłe działanie. Do etapu pierwszego zalicza się też czynności związane z przekazaniem celu wykonawcom w sposób dostatecznie dla nich zrozumiały. Gdy jest więcej celów niż jeden, cele te nie mogą być wewnętrznie sprzeczne, a więc nie mogą doprowadzić do wzajemnie wykluczających się skutków.

Etap II. ***Planowanie.*** Planowanie czyli organizowanie toku działania, polega na analizowaniu wewnętrznych i zewnętrznych warunków działania oraz na obmyślaniu środków i sposobów działania dostosowanych zarówno do celów, jak i do warunków. Istotą tego etapu są zatem czynności poznawcze mające na celu ustalenie warunków i środków niezbędnych do realizacji celu, przy czym chodzi tu o wybranie najkorzystniejszego sposobu działania spośród dwu lub więcej zaprojektowanych sposobów.

Etap III. ***Poszukiwanie zasobów i organizowanie struktur pojmowanych statycznie.*** Obejmuje ono szereg czynności organizatorskich mających na celu zorganizowanie struktury przyszłego działania w postaci statycznej instytucji, która w odpowiednim czasie może rozpocząć funkcjonowanie zmierzające do realizacji ustalonego planu działania. Czynności organizatorskie w tym etapie obejmują między innymi „pozyskiwanie lub dokształcanie już pozyskanych członków zespołu oraz rozmieszczenie ich, czyli przydzielenie im czynności oraz zasobów potrzebnych do realizacji planu; pozyskiwanie i rozmieszczenie narzędzi, pomieszczeń; utrzymywanie zespołu i zasobów w gotowości do funkcjonowania[8].

Etap IV. ***Realizacja.*** Obejmuje ona czynności związane z realizacją planu. Czynności te polegają na właściwym zużytkowaniu zgromadzonych poprzednio zasobów przy zastosowaniu odpowiednich, przewidzianych w planie metod działania. W realizacji etapu IV trzeba jednak pamiętać, że w jego wyniku osiągnięty powinien być cel końcowy, a nie tylko warunki przewidziane w planie. W praktyce bowiem może się okazać, że przewidziane w planie okoliczności (środki, metody działania, organizacja, kwalifikacje zespołu) nie pozwalają na

---

[7] J. Zieleniewski op. cit., s. 306-330. Tutaj opisano cykl organizacyjny Zieleniewskiego według opracowania J. Kurnala i W. Gabary „Cykl organizacyjny w teorii i praktyce", Warszawa 1972; Z. Heidrich op. cit., s. 60-61; W. Gabara „Cykl organizacyjny w teorii i praktyce. Materiały do studiowania podstaw teorii organizacji i zarządzania na zaocznych studiach zawodowych". Warszawa 1972.

[8] W ujęciu W. Gabary opartym na sformułowaniu J. Zieleniewskiego (op. cit., s. 9).

osiągnięcie zamierzonego celu, wobec czego trzeba będzie zmodyfikować plan. W przeciwnym wypadku działanie nie będzie spełniać kryterium skuteczności, będzie zatem działaniem niesprawnym. Dlatego działania zawsze powinny zmierzać do osiągnięcia wyznaczonego celu, a nie tylko do pełnej realizacji planu, który może być błędny i jest tylko jednym ze środków osiągania celu.

Etap V. ***Kontrola.*** Uważana jest ona we wszystkich ujęciach cyklu działania zorganizowanego za etap konieczny i końcowy. Ma on na celu skontrolowanie wykonania, czyli porównanie wykonania z odpowiednim wzorcem (np. z zamiarem lub z planem), i wyciągnięcie z tego porównania wniosków na przyszłość. Kontrola może też polegać na porównaniu wyników działań z innymi, poprzednio już osiągniętymi działaniami (wzorcami, dziełami), przy czym może to być kontrola wstępna lub końcowa. Kontrola wstępna polega na porównywaniu fragmentów działań z odpowiednimi częściowymi wzorcami. Kontrola powinna się odnosić zawsze do „czegoś już zrealizowanego", gdyż inaczej może się przekształcić w działanie bezpośrednio wpływające na bieżące decyzje.

Cykl organizacyjny można również przedstawić w formie skróconej i uproszczonej sprowadzając porządek działania do trzech faz: *fazy przygotowania (organizowania) działania obejmującej trzy pierwsze etapy cyklu; fazy realizacji; fazy kontroli.* Cykl ten ma duże znaczenie praktyczne przy organizowaniu różnych złożonych przedsięwzięć, w których dla osiągnięcia celu niezbędne jest zsynchronizowanie w określonym czasie działań licznych wykonawców wykorzystujących różne środki rzeczowe i potencjał ludzki. Reguły i metody zawarte w cyklu działania zorganizowanego mogą być w pełni zaadoptowane i wykorzystane w pracy dowództw oraz sztabów sił zbrojnych, w tym również w jednostkach organizacyjnych sił powietrznych.

2. WYBRANE ASPEKTY TEORII KIEROWANIA

Wyjaśnienie tego pojęcia zaczniemy od bardzo prozaicznego spostrzeżenia. Nawet nie zauważamy, że przez większość naszego życia jesteśmy członkami takiej czy innej organizacji - przedszkola, szkoły, drużyny harcerskiej, drużyny sportowej, zespołu teatralnego, stowarzyszenia społecznego, przedsiębiorstwa, fundacji czy jednostki wojskowej. Organizacje, których jesteśmy członkami, pod wieloma względami wyraźnie różnią się między sobą. Niektóre, jak wojsko czy duży koncern, mogą być zorganizowane w sposób wysoce sformalizowany. Inne, jak podwórkowa drużyna piłkarska czy chór szkolny, mogą mieć strukturę swobodniejszą. Niezależnie jednak od występujących między nimi różnic, wszystkie organizację, do których należeliśmy lub należymy, miały albo też mają co najmniej po kilka podstawowych cech wspólnych.

I tak być może najbardziej oczywistym, wspólnym elementem naszych organizacji jest to, że każda z nich ma określony ***cel.*** Cele mogą być różne - zdobyć prymat na podwórku, zdobyć mistrzostwo w lidze, wspólna zabawa, zabawiać publiczność, sprzedawać określone produkty, realizować zadania militarne (obronne lub ofensywne). Tak więc organizacja bez ***celu*** nie będzie miała żadnego powodu istnienia. Te nasze organizacje mają (lub miały) jakieś programy lub sposoby zrealizowania celów. I tak np. trening dla nabrania umiejętności gry i zdobycia kondycji, aby zwyciężyć przeciwników w rozgrywkach; przeprowadzenie kilku prób przed każdym występem z udziałem publiczności; wyprodukowanie i reklama wyrobu; musztra, trening strzelecki, czy ćwiczenia poligonowe do przygotowania wojsk w działaniach bojowych. Żadna z organizacji nie będzie zapewne zbyt skuteczna bez jakiegoś planu działania. Dlatego też nasze organizacje muszą zdobyć i rozdzielić środki potrzebne do realizacji celów - np. mieć do dyspozycji boisko lub scenę; mieć pieniądze na wynagrodzenia i zakupy środków do produkcji; dysponować środkami na zakup umundurowania, wyżywienia, uzbrojenia oraz na zakwaterowanie, a także dysponować odpowiednio przygotowanymi poligonami. Organizacje te nie są odosobnione, lecz zawsze istnieją w otoczeniu innych organizacji, od których uzależnione są potrzebne zasoby - drużyna nie może grać bez niezbędnego jej sprzętu; większość producentów zawiera umowy z wieloma rozmaitymi dostawcami; wojsko otrzymuje niezbędne środki finansowe z budżetu państwa. Wreszcie organizacje te mają przywódców i kierowników odpowiedzialnych za to, by ułatwić organizacjom realizację ich celów. To, kim są ci przywódcy, będzie zapewne bardziej oczywiste w niektórych organizacjach, natomiast mniej w innych.

Jednakże bez jakiegoś kierownika - trenera, dyrektora, dyrektora marketingu czy dowódcy jednostki wojskowej - organizacja najprawdopodobniej nie ma szans realizacji swojego celu.

W niniejszym opracowaniu zajmiemy się kierowaniem organizacjami sformalizowanymi - przedsiębiorstwami, instytucjami rządowymi, jednostkami wojskowymi - dostarczającymi swoim klientom, interesantom lub podwładnym określone dobra i usługi oraz stwarzające swym członkom możliwości awansu i robienia kariery. Omówienie kierowania w takich organizacjach jest łatwiejsze, gdyż w nich odpowiedzialność ludzi jest zazwyczaj jasno zdefiniowana, a rola kierownika jest wyraźna i widoczna. Niezależnie jednak od stopnia sformalizowania roli kierowników, we wszystkich organizacjach mają oni takie samo podstawowe zadanie: *pomóc innym członkom organizacji w ustalaniu i osiąganiu wielu celów.*

2.1. Pojęcie kierowania

Najogólniej można przyjąć za Mary Parker Follett, że *kierowanie*[9] to sztuka realizowania czegoś za pośrednictwem innych ludzi. Podobnie J. Zieleniewski[10] przez *kierowanie w szerszym znaczeniu* rozumie działanie zmierzające do spowodowania funkcjonowania innych rzeczy, zgodnego z celem tego, kto nimi kieruje. Może się zdarzyć, że cele kierownika i organizacji nie są zgodne. Niektórzy uważają, że należałoby raczej podkreślić element realizacji celów organizacji i w związku z tym przyjąć w szerszym znaczeniu następującą definicję[11] : *Kierowanie jest to powodowanie, aby ktoś zachowywał się lub coś zachowywało się zgodnie z celem organizacji.* Jest to najprostsza i najogólniejsza definicja, która uwydatnia trzy elementy kierowania: *kierującego, proces oddziaływania i kierowanego.* Natomiast przez *kierowanie w węższym znaczeniu*, ściśle „kierowanie ludźmi", rozumie się (w organizacji formalnej) działanie zmierzające do spowodowania działania innych ludzi zgodnego z celem tego, kto nimi kieruje. W organizacji nieformalnej ten sam rodzaj działania nazywany jest *przewodzeniem* lub *przywództwem.* W przedstawionych definicjach należy zwrócić uwagę na fakt, że kierownicy osiągają cele organizacji powodujące wykonanie potrzebnych zadań przez innych, nie zaś drogą wykonania ich przez nich samych.

---

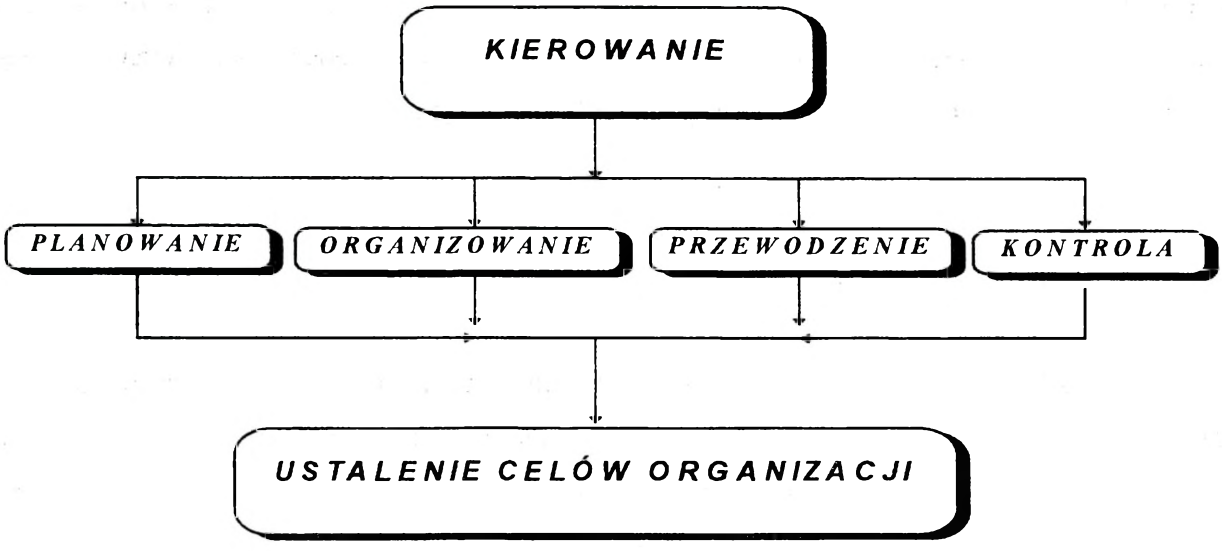
[9] Będziemy używać terminu **kierowanie** zamiast dość powszechnie używanego, lecz wieloznacznego terminu **kierownictwo**. W mowie potocznej przez kierownictwo rozumiemy najczęściej zarazem czynność kierowania, jak i grono ludzi kierujących. Dla uniknięcia nieporozumień ograniczymy więc stosowanie tego ostatniego terminu do jego drugiego rzeczowego znaczenia.

[10] J. Zieleniewski. Organizacja zespołów ludzkich. Wstęp do teorii organizacji i kierowania. PWN, 1976, s. 380.

[11] Teoria organizacji i zarządzania. WPN, 1979, s. 176-177.

Kierowanie obejmuje jednak także inne sprawy i to tak wiele z nich, że w istocie nie ma jednej, powszechnie akceptowanej definicji. Dlatego też nasze rozważania rozpoczniemy od definicji nieco bardziej złożonej i zwrócimy uwagę na dalsze istotne elementy kierowania.

I tak zgodnie z tym kierowanie jest to proces planowania, organizowania, przewodzenia i kontrolowania działalności członków organizacji oraz wykorzystania wszystkich innych jej zasobów dla osiągnięcia ustalonych celów (Rys. 2.1).



Rys.2.1. Ogólny schemat pojęcia kierowania

Przez proces rozumie się systematyczny sposób robienia czegoś. W związku z tym kierowanie określa się jako proces dlatego, że wszyscy kierownicy, bez względu na osobiste uzdolnienia i umiejętności, podejmują pewne wzajemnie powiązane działania dla osiągnięcia ustalonych celów. I tak:

1) ***planowanie*** wskazuje, że kierownicy z góry obmyślają swoje cele i działania. Działania te są zazwyczaj oparte na jakiejś metodzie, planie czy logice, a nie na przeczuciu;

2) ***organizowanie*** oznacza, że kierownicy koordynują ludzkie i materialne zasoby organizacji. Efektywność organizacji zależy od jej umiejętności gospodarowania zasobami dla osiągnięcia celów. Jest w związku z powyższym oczywiste, że im bardziej będzie zintegrowana i skoordynowana praca organizacji, tym większe będą jej efekty. Stąd też częścią pracy kierownika jest osiągnięcie takiej koordynacji;

3) ***przewodzenie*** określa, w jaki sposób kierownicy kierują podwładnymi i wpływają na nich, doprowadzając do tego, by wykonywali potrzebne zadania. Przez wytworzenie odpowiedniej atmosfery ułatwiają podwładnym racjonalne wykorzystywanie ich możliwości;

4) ***kontrolowanie*** oznacza, że kierownicy starają się zapewnić to, by organizacja zmierzała do swoich celów. Jeśli jakaś część organizacji podąża w złym kierunku, kierownicy starają się wykryć tego przyczyny i poprawić sytuację.

Zaprezentowana definicja wskazuje, że kierownicy korzystają z wszystkich zasobów organizacji - pieniędzy, wyposażenia, informacji, a nie jedynie ludzi - do osiągnięcia celów. Ludzie są najważniejszym zasobem każdej organizacji, lecz kierownicy ograniczyliby swoje osiągnięcia, gdyby nie korzystali także z innych dostępnych zasobów organizacyjnych. Dla przykładu, kierownik który chce zwiększyć sprzedaż, będzie nie tylko dążyć do motywowania akwizytorów, ale także powiększy nakłady na reklamę, wykorzystując w ten sposób zarówno ludzkie, jak i finansowe zasoby do *realizacji celu.*

Powyższa definicja stwierdza wreszcie, że kierowanie wiąże się z osiąganiem „ustalonych celów" organizacji. Oznacza to, że kierownicy dowolnej organizacji - jednostki wojskowej, uniwersytetu, zakładu produkcyjnego, drużyny piłkarskiej - chcą osiągnąć konkretne wyniki. Wyniki te są oczywiście właściwe tylko danej organizacji. Ustalony cel jednostki wojskowej mógłby polegać na przygotowaniu jej żołnierzy do prowadzenia konkretnych działań bojowych, a uniwersytetu na zapewnieniu studentom wszechstronnego wykształcenia w środowisku akademickim. Natomiast ustalony cel drużyny piłkarskiej mógłby zakładać wygranie wszystkich zaplanowanych w danym sezonie meczów. Jakkolwiek by były ustalone cele danej organizacji, kierowanie jest *procesem*, za pomocą którego są one osiągane.

Większość ludzi spędzi część życia pracując w organizacjach jako podwładni, jako kierownicy czy jako jedni i drudzy. Sztuką jest więc umiejętne przygotowanie ich do obu tych ról. Jest to między innymi niezbędne do zrozumienia, jak kieruje się organizacjami, to znaczy, jakie kierownicy muszą wykonywać zadania, aby ich organizacje funkcjonowały sprawnie i skutecznie. Poza tym należy widzieć (lub też conajmniej dobrze jest widzieć), w jaki sposób kierownicy wykonują te zadania, aby skutecznie kierować, oraz jak wykorzystują swoją wiedzę i umiejętności do realizacji celów organizacji (i także własnych). Ogólnie też wiadomo, że im większy zespół, o bardziej złożonych celach i strukturze wewnętrznych i zewnętrznych powiązań, wyższej technice i wyższych kwalifikacjach, tym bardziej złożona i rozległa jest wiedza potrzebna do kierowania nim.

Zazwyczaj, kiedy człowiek podejmuje pracę, pierwszym jego zadaniem jest nauczyć się, jak być skutecznym podwładnym. Nie należy lekceważyć znaczenia tego, by być dobrym podwładnym. Dlatego też, zanim ktoś stanie się kierownikiem, przedtem musi sprawdzić się jako podwładny. Poza tym, praktycznie każdy członek organizacji jest czyimś podwładnym. Nawet naczelny dyrektor organizacji podlega radzie nadzorczej, a naczelny dowódca wojsk np. prezydentowi. Z kolei rada nadzorcza odpowiedzialna jest przed udziałowcami, a prezydent przed narodem (lub jego reprezentacją jakimi są np. Sejm i Senat).

Jednym z najlepszych sposobów na to, by być skutecznym podwładnym, jest zrozumieć zadania i pracę szefa. Oznacza to, że zrozumienie wymagań stawianych szefowi przez potrzeby organizacji. Skuteczny podwładny powinien także umieć spojrzeć na własną rolę w odniesieniu do innych w oddziale lub sekcji, na rolę oddziału względem całej organizacji, na zakres odpowiedzialności kierownika oddziału i na cele organizacji jako całości.

Człowiek, który właściwie zrozumie podstawy kierowania organizacjami, dobrze wykorzysta tę wiedzę w chwili, gdy stanie się członkiem jakiejś organizacji. Na przykład obserwując działalność różnych kierowników, uważny, spostrzegawczy pracownik może rozpoznać rodzaje zachowań kierowniczych, sprzyjających (lub nie sprzyjających) zbliżaniu się organizacji do jej celów. Pracownik może wykorzystywać takie doświadczenia dla zwiększenia nie tylko swoich szans na to, by zostać kierownikiem, ale by być *skutecznym* kierownikiem. Także w końcu, co nie jest bez znaczenia, zrozumienie istoty kierowania może przydać się każdemu w wielu sytuacjach poza sformalizowaną organizacją.

2.2. Zadania kierowników

Ogólnie określiliśmy kierowników jako planistów, organizatorów, przywódców i kontrolerów. Chociaż Brown[12] na pytanie: kto to jest kierownik?, wskazuje że może być pomocna formuła głosząca, że kierownikiem jest tylko ten, kto jest w stanie odpowiedzieć twierdząco na następujące pytania:

1) czy ponosisz odpowiedzialność za pracę, której nie możesz wykonać osobiście?

2) czy jesteś odpowiedzialny za tę część swojej pracy, którą zdecydowałeś się przekazać podwładnym do wykonania?

[12] Por.W.Brown,E.Jaques:Glacier Projekt Papers, Londyn 1961.

- *3) czy masz uprawnienia do: przeciwstawiania się mianowaniu kogoś twoim podwładnym (veto); ustalania stopnia wykorzystania kwalifikacji swoich podwładnych; decydowania o zwolnieniu czy przeniesieniu twojego podwładnego do innych prac?*

Faktycznie, każdy kierownik - od programowego kierownika klubu studenckiego do naczelnego dyrektora międzynarodowego koncernu - odgrywa znacznie szerszy wachlarz ról po to, by poprowadzić organizację do wykonania jej ustalonych celów. W szczegółowym rozważaniu tego, co kierownicy *robią* (czym się zajmują), dokładniej możemy określić, czym są.

Kierownicy pracują z ludźmi i przez ludzi. Pojęcie „ludzie" obejmuje nie tylko podwładnych, lecz także innych kierowników organizacji. Obejmuje też klientów, odbiorców, dostawców, przedstawicieli związków zawodowych, współdziałające jednostki wojskowe itd. Ci ludzie - i inni - dostarczają towary i usługi lub korzystają z wyrobów i usług organizacji. Kierownicy zatem pracują z każdym, na każdym szczeblu, wewnątrz lub na zewnątrz swojej organizacji, kto może przyczynić się do osiągnięcia celów jednostki lub całej organizacji (w tym np. dla realizacji celów jednostki wojskowej, sił powietrznych czy całości sił zbrojnych). Ponadto, kierownicy w każdej organizacji współpracują ze sobą dla ustalenia jej długofalowych celów i zaplanowania sposobów ich realizacji, a także po to, by wzajemnie dostarczać sobie dokładnych informacji, potrzebnych do wykonywania zadania. Tak więc *kierownicy stanowią kanały komunikacji w organizacji.*

Kierownicy są odpowiedzialni i ponoszą odpowiedzialność. Mają oni obowiązek dopilnowania by określone zadania były skutecznie wykonywane. Zazwyczaj ocenia się ich na podstawie tego, jak zapewniają realizację tych zadań. Kierownicy są także odpowiedzialni za działania ich podwładnych. Powodzenie lub niepowodzenie podwładnego jest bezpośrednim odbiciem powodzenia lub niepowodzenia ich kierownika. Wszyscy członkowie organizacji, a także nie będący kierownikami, są odpowiedzialni za realizację swoich zadań. Różnica polega jedynie na tym, że kierownicy odpowiadają i ponoszą odpowiedzialność nie tylko za własną pracę, ale i za pracę swoich podwładnych.

Kierownicy mają do dyspozycji podwładnych i inne zasoby. Mogą zatem uzyskać więcej niż nie kierownicy, którzy mogą jedynie polegać na własnych wysiłkach. Oznacza to oczywiście, że od kierowników *oczekuje się* większych osiągnięć niż od innych członków organizacji i że ponoszą za to większą odpowiedzialność. Oczywiście, że mamy tutaj do czynienia z elementem ryzyka. Konieczność realizacji większych zadań wiąże się bowiem z koniecznością polegania na innych, którzy tę pracę wykonują bezpośrednio. Kierownicy często odczuwają niepokój z odpowiedzialnością za te cele, które wymykają się spod ich bezpośredniej kontroli. Jeśli zaś są

oni osobiście finansowo zaangażowani w daną organizację (np. są właścicielami zakładu, współwłaścicielami znacznego pakietu akcji przedsiębiorstwa) niepokój ten może być jeszcze większy.

Kierownicy doprowadzają do i równowagi między konkurencyjnymi celami ustalają priorytety. W dowolnym momencie każdy kierownik stoi wobec wielu organizacyjnych celów, problemów i potrzeb, współzawodniczących o czas i zasoby kierownika (zarówno ludzkie jak i materialne). Z tego względu, że zasoby te są zawsze ograniczone, kierownik musi doprowadzić do równowagi między różnymi celami i potrzebami. Wielu kierowników np. ustala zadania na każdy dzień w kolejności ich ważności - sprawy najważniejsze załatwia się natychmiast, zadania zaś mniej ważne są realizowane później. W ten sposób czas kierownika oraz realizacja zadań są efektywniejsze. Kierownicy muszą też ustalić, kto ma wykonać określone zadanie i przydzielić je odpowiedniemu podwładnemu. Najlepiej byłoby zlecić każdemu to zadanie, które najchętniej wykonuje. Nie zawsze jednak jest to możliwe. Niekiedy przesądzają o tym indywidualne umiejętności, a zadanie otrzymuje ten, kto najlepiej potrafi je wykonać. Czasami dla celów szkoleniowych przydziela się zadanie pracownikowi mniej przygotowanemu. Niekiedy zaś ograniczone zasoby ludzkie lub inne (np. ekonomiczne, materiałowe) narzucają różne sposoby podziału pracy. Kierownicy często napotykają sprzeczne potrzeby ludzkie i organizacyjne. W takim przypadku stają wobec konieczności ustalania priorytetów przy realizacji poszczególnych zadań, zmierzających do realizacji celu organizacji.

Kierownicy muszą myśleć analitycznie i syntetycznie. Aby myśleć analitycznie, kierownik powinien umieć rozłożyć problem na składniki, przeanalizować je i obmyślić praktyczne rozwiązanie. Co ważniejsze musi też umieć myśleć syntetycznie, rozważając całość realizacji zadań w sposób abstrakcyjny i odnosząc je do innych zadań. Analiza określonego zadania w związku z jego szerszymi implikacjami nie jest prostą sprawą. Jest jednak niezbędna, jeśli kierownik ma działać na rzecz celów organizacji jako całości, jednocześnie z działaniem na rzecz celów własnej komórki.

Kierownicy są rozjemcami. Organizacje składają się z ludzi, a ludzie różnią się poglądami lub są nawet skłóceni między sobą. Nieporozumienia w danej komórce lub organizacji mogą wpłynąć na pogorszenie morale lub wydajność, a także wytworzyć tak przykrą atmosferę, że kompetentni pracownicy postanawiają odejść. Wydarzenia takie przeszkadzają w realizacji celów organizacji. W takich przypadkach kierownicy muszą niekiedy wystąpić w roli mediatorów i załagodzić konflikty, zanim wymkną się one spod ich kontroli. W takich przypadkach rozstrzyganie sporów wymaga doświadczenia, umiejętności i taktu. Dlatego też kierownicy,

którzy w niedbały sposób zabierają się do tego, mogą ku własnemu rozgoryczeniu przekonać się, że tylko zaognili już istniejący konflikt. Jego rozwiązanie bardzo często przerasta więc możliwości i kompetencje jego rozwiązania przez danego kierownika. W takim przypadku potrzebny jest mediatorami z zewnątrz (np. przełożony kierownika).

Kierownicy są politykami. To nie znaczy, że organizacja oczekuje od kierownika iż będzie się ubiegać o funkcje z wyboru (chyba, że taki jest właśnie cel organizacji !). Oznacza to raczej, że kierownicy muszą nawiązywać stosunki, stosować perswazję i kompromisy dla wspierania celów organizacji, tak jak to robią politycy do realizacji swych programów. Kierownicy powinni też nabierać innych umiejętności politycznych. Wszyscy skuteczni kierownicy „uprawiają politykę" nawiązując sieć wzajemnych zobowiązań z innymi kierownikami w organizacji. Mogą stanąć wobec konieczności tworzenia lub przystąpienia do przymierzy lub koalicji. Wykorzystują oni wtedy takie związki do zdobycia poparcia dla swych projektów lub decyzji albo do pozyskania współpracy przy realizacji innych zadań.

Kierownicy są dyplomatami. Mogą występować jako oficjalni przedstawiciele swoich jednostek na zebraniach organizacji. Mogą też reprezentować całą organizację lub jej jednostkę wobec klientów, odbiorców, kontrahentów, urzędników państwowych czy pracowników innych organizacji.

Kierownicy są symbolami. Zarówno wobec członków organizacji jak i obserwatorów z zewnątrz uosabiają sukcesy i niepowodzenia organizacji. Także i tu kierownicy mogą ponosić odpowiedzialność za sprawy w niewielkim stopniu pozostające pod ich kontrolą lub znajdujące się całkowicie poza nią, a dla organizacji może być przydatne egzekwowanie od nich takiej odpowiedzialności. Częste dymisje np. trenerów zawodowych drużyn sportowych lub odwoływanie prezesów korporacji nierzadko mają tylko znaczenie symboliczne.

Kierownicy podejmują trudne decyzje. Nie ma organizacji, w której wszystko biegnie gładko. Nie ma prawie granic liczby i rodzajów problemów, jakie mogą wystąpić: trudności finansowe, kłopoty z pracownikami, różnice poglądów na politykę organizacji, aby wymienić parę z pośród nich. Od kierowników oczekuje się, że znajdą rozwiązania trudnych problemów i że doprowadzą do wdrożenia podjętych decyzji, nawet jeśli będą one niepopularne.

Przytoczone tu krótkie opisy zadań realizowanych przez kierowników wskazują, że często muszą oni występować w różnych rolach i być wyczuleni na to która z nich jest w danej chwili najbardziej potrzebna. Umiejętność rozpoznania odpowiedniej roli do zagrania i częste ich zmiany charakteryzuje skutecznego kierownika.

2.3. Kierownik a efektywność organizacji

Skuteczność realizacji celów organizacji i zaspokajania przez nią potrzeb społecznych bardzo często zależy od tego w jaki sposób wypełniają swoje zadania kierownicy. I tak jeśli kierownicy nie wywiązują się dobrze ze swoich zadań organizacja najczęściej nie realizuje swoich celów. Organizacje funkcjonują w skali społeczeństwa właśnie tak, jak kierownicy działają w skali organizacji. Podstawowym czynnikiem efektywności społeczeństwa czy narodu jest efektywność organizacji jako całości. Podobnie wygląda to i w mniejszych organizacjach takich jak np. przedsiębiorstwo, drużyna piłkarska, jednostka wojskowa, siły powietrzne czy siły zbrojne w całości.

Jakość pracy kierowników, *ich efektywność*, jest przedmiotem licznych dyskusji i analiz. Również sposób wywiązywania się organizacji danego społeczeństwa ze swoich zadań, *efektywność organizacji*, jest przedmiotem ożywionej dyskusji. Istnieją różne kryteria i koncepcje oceny kierowników i organizacji. Wiele spośród nich opiera się na dwóch metodach zaproponowanych przez Petera Druckera, jednego z najbardziej cenionych autorów z dziedziny zarządzania. Drucker argumentuje, że efektywność kierownika można oceniać na podstawie dwóch pojęć: sprawności i skuteczności. W jego ujęciu ***sprawność*** oznacza *robienie rzeczy we właściwy sposób*, a ***skuteczność*** *robienie właściwych rzeczy*.

Sprawność, czyli umiejętność właściwego działania, jest pojęciem związanym z nakładami i efektami. Sprawny kierownik to taki, który osiąga wyniki, czyli efekty, współmierne do nakładów (pracy, materiałów, czasu) zużytych na ich realizację. Kierownik, który potrafi zminimalizować koszty nakładów zużytych na osiągnięcie celów, działa sprawnie.

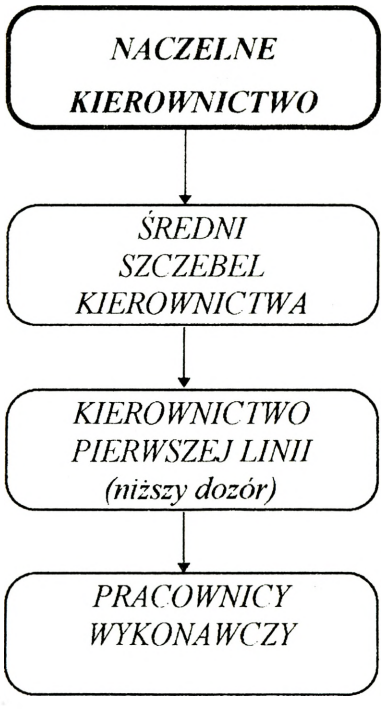
Skuteczność zaś to umiejętność wyboru właściwych celów. Skuteczny kierownik to taki, który wybiera właściwe rzeczy do zrobienia. Kierownik decydujący się produkować tylko duże samochody, gdy raptownie rośnie popyt na małe wozy, jest kierownikiem nieskutecznym. Jest nieskuteczny nawet wtedy, gdy duże samochody są wytwarzane maksymalnie sprawnie. Podobnie dowódca zamierzający wykorzystać nawet najnowocześniejszą technikę określonego typu (na polu walki) nie uzyska sukcesu, gdy okaże się ona na nim nieprzydatna. Żaden stopień sprawności nie zrównoważy tu braku skuteczności.

Od kierownika wymaga się, aby jego działalność była zarazem sprawna i skuteczna. Chociaż jednak sprawność jest ważna, podstawowe znaczenie ma skuteczność. Według Druckera skuteczność jest kluczem do powodzenia organizacji. Z tego, że kierownik powinien jak najlepiej wykorzystać okazje, wynika, że: *"Stosowne **jest tu pytanie nie o to, jak prawidłowo działać, ale o***

to, jak znaleźć właściwy przedmiot działania i w jaki sposób koncentrować na nim zasoby i wysiłki"[13]

2.4. Kierownicy

Dotychczas kierownikiem nazywaliśmy każdego, kto odpowiada za podwładnych i za inne zasoby organizacji. Jest wiele różnych rodzajów kierowników, realizujących rozmaite zadania i mających szeroki zakres odpowiedzialności. Można ich klasyfikować na wiele sposobów. Najpowszechniej znane są dwa sposoby. Pierwszy z nich według zajmowanego przez nich szczebla w organizacji, to tzw. kierownicy pierwszej linii, kierownicy średniego szczebla i najwyższego szczebla. Natomiast w drugim według zakresu działalności organizacyjnej, za który są odpowiedzialni, to tzw. kierownicy funkcjonalni i ogólni (liniowi) (Rys.2.2.).



Rys.2.2. Szczeble kierownictwa

[13] P.F. Drucker, „Skuteczne zarządzanie". Warszawa 1976 s. 33.

Szczeble zarządzania. Najniższy szczebel w organizacji, na którym ponosi się odpowiedzialność za pracę innych, nosi nazwę ***kierowników pierwszej linii*** lub ***pierwszego szczebla zarządzania*** (tzw. niższy dozór kierowniczy). Kierownicy pierwszej linii nadzorują jedynie wykonawców i nie są przełożonymi innych kierowników. Przykładami tego rodzaju kierowników są: brygadzista lub mistrz w zakładzie produkcyjnym, kierownik pracowni w zakładzie badawczym, kierownik działu w dużym biurze czy dowódca drużyny w wojsku.

Kierownicy średniego szczebla to ci, którzy zajmują się zarządzaniem w organizacjach, mających więcej niż jeden szczebel zarządzania. Kierują oni pracą innych kierowników, a niekiedy także wykonawców. Głównym zadaniem kierowników średniego szczebla jest sterowanie działaniami realizującymi politykę przedsiębiorstwa i równoważenie wymagań ich przełożonych z możliwościami ich podwładnych. Przykładami kierowników średniego szczebla w przedsiębiorstwie przemysłowym jest kierownik wydziału, a w siłach zbrojnych dowódca kompanii, batalionu, pułku itp.

Kierownicy najwyższego szczebla to niewielka grupa dyrektorów odpowiedzialna za zarządzanie całością organizacji. Ustalają oni politykę i współdziałanie z otoczeniem i stanowią naczelne kierownictwo w tych organizacjach. Typowymi przykładami naczelnego kierownictwa są: *dyrektor naczelny, prezes, pierwszy zastępca dyrektora, dowódca rodzaju wojsk, szef sztabu generalnego*. Tytuły te w praktyce mogą być bardzo różne w różnych organizacjach i nie zawsze wiarygodnie wskazują na przynależność do kierownictwa najwyższego szczebla.

Kierownicy funkcjonalni i ogólni. Drugi podstawowy sposób klasyfikacji kierowników oparty jest na zakresie realizowanych przez nich działań. *Kierownik funkcjonalny* odpowiada tylko za jeden rodzaj działalności danej organizacji, jak produkcja, marketing, sprzedaż albo finanse. Ludzie, kierowani przez kierownika funkcjonalnego, zajmują się wspólnym rodzajem działań. *Kierownik ogólny* zaś nadzoruje jednostkę, jak przedsiębiorstwo, filia czy samodzielny wydział. Odpowiada on za całą działalność tej jednostki, jak produkcja, marketing, sprzedaż i finanse.

W małym przedsiębiorstwie może być tylko jeden kierownik ogólny - jego prezes lub naczelny dyrektor - w dużej zaś organizacji może ich być kilku, z których każdy stoi na czele stosunkowo samodzielnego zakładu. W dużym przedsiębiorstwie przetwórstwa spożywczego może istnieć np. zakład wyrobów trwałych, zakład wyrobów nietrwałych i zakład mrożonek; na czele każdego z nich stoi inny kierownik ogólny. Podobnie jak naczelny dyrektor małego

przedsiębiorstwa, każdy z tych kierowników byłby odpowiedzialny za wszystkie rodzaje działalności jego zakładu.

2.5. Proces kierowania

Rzecz tak złożoną, jak kierowanie łatwiej jest zrozumieć, gdy się je omawia jako zestaw odrębnych części lub *funkcji*, składających się na cały proces. Opisy tego rodzaju, nazywane *modelami*, były stosowane od dziesięcioleci przez badaczy i praktyków zarządzania. Powszechnie wiadomo, że model jest uproszczeniem rzeczywistości wykorzystywanym do przekazywania złożonych zależności za pomocą pojęć łatwych do zrozumienia. W istocie rzeczy sami posłużyliśmy się modelem (bez wskazywania na to, że nim jest) kiedy stwierdziliśmy, że głównymi działami (funkcjami) kierowania są: planowanie, organizowanie, przewodzenie i kontrolowanie. Ten model kierowania został opracowany w końcu dziewiętnastego wieku i jest aktualny do dzisiaj. Funkcje te omówimy (poniżej) bardziej szczegółowo.

Planowanie. *J*est ono czynnością związaną z wygenerowaniem planów działania organizacji. Plany wyznaczają cele organizacji i określają najlepszy sposób ich osiągnięcia. Ponadto plany umożliwiają:

1) uzyskanie przez organizację i przeznaczenie przez nią środków potrzebnych do realizacji jej celów;

2) działanie członków organizacji zgodne z przyjętymi celami i procedurami;

3) śledzenie i pomiar stopnia realizacji celów co umożliwia podjęcie działań korygujących, jeśli postępy są niezadowalające.

Pierwszym krokiem w planowaniu jest wybór celów organizacji. Następnie określa się cele jednostek i komórek organizacji, jej filii, wydziałów, oddziałów itd. Po ustaleniu celów ustanawia się usystematyzowane programy ich realizacji. Oczywiście, przy wyborze celów i opracowywaniu programów kierownik rozważa ich realność oraz to, czy będą one do przyjęcia przez innych kierowników i pracowników organizacji. Plany przygotowane przez kierownictwo wyższego szczebla dla organizacji jako całości mogą obejmować okresy nawet pięcio lub dziesięcioletnie. W dużej organizacji jak np. wielonarodowy koncern energetyczny, międzynarodowy system bezpieczeństwa, plany takie mogą wiązać się z angażowaniem miliardów dolarów. Planowanie na niższych szczeblach przez kierownictwo średnie lub pierwszej linii obejmuje okresy znacznie

krótsze. Plany takie mogą np. dotyczyć zadań następnego dnia lub przygotowania dwugodzinnego spotkania, które nastąpi za tydzień.

Organizowanie. Po ustaleniu celów i opracowaniu planów czy programów ich realizacji kierownicy muszą zaprojektować i stworzyć organizację, która zapewni skuteczne wykonanie tych programów. Dla osiągnięcia różnych celów potrzebne będą różne rodzaje organizacji. Na przykład organizacja zamierzająca opracowywać oprogramowanie komputerów będzie znacznie różnić się od organizacji, która chce produkować buty. Wytwarzanie znormalizowanego wyrobu, jak buty, wymaga sprawnej technologii linii produkcyjnej, podczas gdy do opracowywania programów komputerowych potrzebne są zespoły specjalistów - analityków systemu, projektantów oprogramowania i operatorów. Ludzie ci powinni ze sobą skutecznie współdziałać, nie można ich jednak zorganizować tak jak linii produkcyjnej. Jest więc oczywiste, że kierownicy muszą umieć ustalać potrzebny typ organizacji do zrealizowania danego zbioru celów oraz umieć wdrożyć (a następnie prowadzić) taką organizację. Jedną z ważnych funkcji organizowania jest zapewnienie obsady poszczególnych stanowisk w organizacji. Obejmuje ono dobór, rozmieszczenie i wyszkolenie wykwalifikowanego personelu do wykonywania pracy w danej organizacji.

Przewodzenie. Po opracowaniu planów, ustaleniu struktury organizacji, doborze i wyszkoleniu obsady następnym etapem jest zmierzanie do realizacji określonych jej celów. Funkcję tę można nazwać rozmaicie: prowadzeniem, przewodzeniem, kierowaniem, motywowaniem, inicjowaniem działania i jeszcze inaczej. Jakkolwiek byśmy ją nazywali, funkcja ta polega na powodowaniu, by członkowie tej organizacji postępowali w sposób, który przyczyni się do osiągnięcia ustalonych celów. Planowanie i organizowanie dotyczy raczej abstrakcyjnych aspektów procesu kierowania. Funkcja przewodzenia jest bardzo konkretna i polega na bezpośredniej pracy z ludźmi.

Kontrolowanie. Jedną z podstawowych funkcji kierownika jest zapewnienie właściwego działania członków organizacji w celu osiągnięcia ustalonych przez nią celów. Jest to funkcja kontrolna składająca się z trzech głównych elementów:

1) *określenia mierników efektywności;*

2) pomiaru bieżącej efektywności i porównania jej z wyznaczonymi miernikami;

3) podjęcia działań korygujących, jeśli efektywność nie odpowiada miernikom.

Za pomocą funkcji kontrolnej kierownik może utrzymać realizację zadań na właściwym poziomie, nie dopuszczając do ich nadmiernych odchyleń zmierzających do realizacji celu głównego.

Przedstawiliśmy model procesu kierowania. Jednakże opisane współzależności są bardziej złożone, niż by to wynikało z tego modelu. Na przykład stwierdziliśmy, że mierniki i normy są stosowane do kontroli działań pracowników. Ustalenie takich mierników jest jednocześnie nieodłączną częścią procesu planowania. Podejmowanie zaś działań korygujących, które też zaliczyliśmy do działalności kontrolnej, często wiąże się z korektą planów. W praktyce, proces kierowania nie składa się z czterech odrębnych czy luźno ze sobą powiązanych zbiorów działań, lecz jest zespołem wzajemnie uzupełniających się funkcji. Należy też wspomnieć, że cztery omówione funkcje nie muszą występować w kolejności przedstawionej w naszym modelu (może z wyjątkiem przypadku tworzenia nowej organizacji). W istocie, w każdej organizacji jednocześnie zachodzą rozmaite kombinacje tych działań.

Ponadto występowanie tych czterech funkcji nie oznacza, że każdy kierownik ma pełną swobodę ich wykonania wtedy, kiedy ma na to ochotę. Kierownicy na ogół mają do czynienia z rozmaitymi ograniczeniami swojej działalności, w zależności od szczebla, ich roli w organizacji oraz rodzaju organizacji w jakiej pracują. Niektórzy kierownicy mogą np. odczuć ograniczenia nakładane na ich postępowanie wobec podwładnych (na to, co mogą czynić, aby im przewodzić, motywować, czy kierować nimi) ze względu na to, że ich styl kierowania nie odpowiada stylowi przeważającemu w danej organizacji. Albo też kierownik nie może zatrudnić nowych pracowników dla realizacji nowego zbioru zadań, bo organizacja nie jest w stanie ponieść dodatkowych nakładów na ich wynagrodzenia. Mimo tych ograniczeń, modele są pożyteczne w procesie uczenia się pod warunkiem, że pamiętamy o ich brakach i o tym, iż nie mają one być dokładnym opisem (odwzorowaniem) rzeczywistości. Przez analizowanie przebiegu procesu kierowania (przez rozłożenie go na odrębne części nazywane *funkcjami kierowania)* model ten może ułatwić zrozumienie znaczenia zadań realizowanych przez kierowników, a także ich funkcji w organizacji.

2.6. Specyficzne właściwości kierowania

Na wszystkich szczeblach organizacji kierownicy wykonujący swoje zadania realizują poszczególne fazy procesu kierowania zgodnie ze schematem działania zorganizowanego.

Zajmują się więc oni planowaniem, organizowaniem, przewodzeniem i kontrolowaniem. Występują jednak różnice między ilością czasu, jaki różni kierownicy poświęcają każdemu z tych działań. Niektóre z tych różnic wynikają z rodzaju organizacji, w której oni pracują i zależą od rodzaju i sposobu realizacji ich zadań. Na przykład można oczekiwać, że kierownik małej, prywatnej kliniki będzie dzielić swój czas inaczej niż dyrektor dużego szpitala, prowadzącego działalność badawczą i dydaktyczną. Kierownik małej kliniki najprawdopodobniej poświęci więcej czasu na praktykę lekarską, mniej zaś na kierowanie organizacją niż administrator dużego szpitala. Podobnie kierownik grupy badawczej w Laboratorium Bell formy ATT będzie działać inaczej niż mistrz produkcji przy linii montażowej General Elektric, chociaż obaj są kierownikami pierwszej linii (oczywiście, występować też będą pewne podobieństwa w stosowanym przez obydwóch sposobie dysponowania czasu).

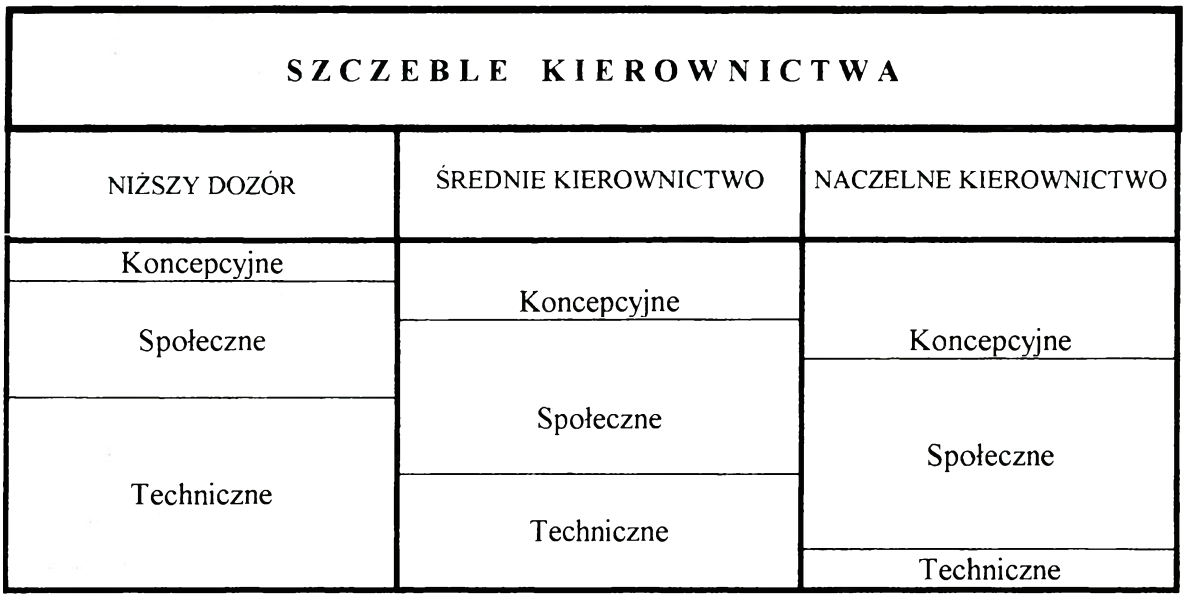
Inne różnice w tym, jak kierownicy zagospodarują swój czas, wynikają z ich pozycji w hierarchii organizacyjnej. I tak w zależności od tego na jakich szczeblach hierarchii w organizacji działają kierownicy, różnie mogą oni wykorzystywać swoje umiejętności, a także pełnić różne role oraz wykonywać różne funkcje.

Umiejętności kierownicze. Robert L. Katz, nauczyciel akademicki i przemysłowiec, wyróżnił trzy podstawowe rodzaje umiejętności - *techniczne, społeczne* i *koncepcyjne*, które - jego zdaniem - potrzebne są wszystkim kierownikom (Rys.2.3).

Umiejętności techniczne to zdolność posługiwania się narzędziami, metodami i technologią w określonej specjalności. Chirurg, inżynier, mużyk czy księgowy muszą mieć techniczne umiejętności w swoich dziedzinach. Kierownikowi potrzebne są umiejętności techniczne w takim stopniu, by potrafił „poradzić sobie z mechaniką zadania", za które odpowiada.

Umiejętności społeczne to zdolność współpracowania w innymi ludźmi, rozumienia ich i motywowania, zarówno poszczególnych osób, jak i grup. Kierownikowi potrzebne są umiejętności społeczne w stopniu umożliwiającym mu współpracę z innymi członkami organizacji i prowadzenie własnego zespołu roboczego.

Umiejętności koncepcyjne to umysłowa zdolność koordynacji oraz integrowania wszystkich interesów i działalności organizacji. Jest to zdolność postrzegania organizacji jako całości i współzależności jej części, a także zrozumienia, w jaki sposób zmiana w dowolnej części organizacji wpłynie na całość. Kierownikowi potrzebne są umiejętności koncepcyjne w stopniu



Rys.2.3. Przykład umiejętności kierowniczych potrzebnych do skutecznego działania na różnych szczeblach kierownictwa

umożliwiającym mu dostrzeżenie wzajemnych związków między różnymi czynnikami danej sytuacji tak, aby podjęte przez niego działania najlepiej służyły interesom całej organizacji.

Katz wskazuje, że chociaż wszystkie trzy rodzaje umiejętności są niezbędne do skutecznego kierowania, to ich względne znaczenie dla danego kierownika zależy od pozycji w organizacji (rys.2.3).

Na niższych szczeblach zarządzania najważniejsze są umiejętności techniczne; tracą one na znaczeniu, gdy przesuwamy się w górę po szczeblach zarządzania. Im wyższe miejsce kierownik zajmuje w hierarchii, tym bardziej będzie się angażować w ogóle, długofalowe decyzje dotyczące znacznych części organizacji. Dla naczelnego kierownictwa umiejętności koncepcyjne są przypuszczalnie najważniejsze.

Umiejętności społeczne są bardzo ważne na wszystkich szczeblach organizacji. Jedną z przyczyn jest to, że kierownicy pracują przez innych; duże umiejętności techniczne lub koncepcyjne nie są wiele warte, jeśli nie można ich wykorzystać do inspirowania innych członków organizacji i wywarcia na nich wpływu.

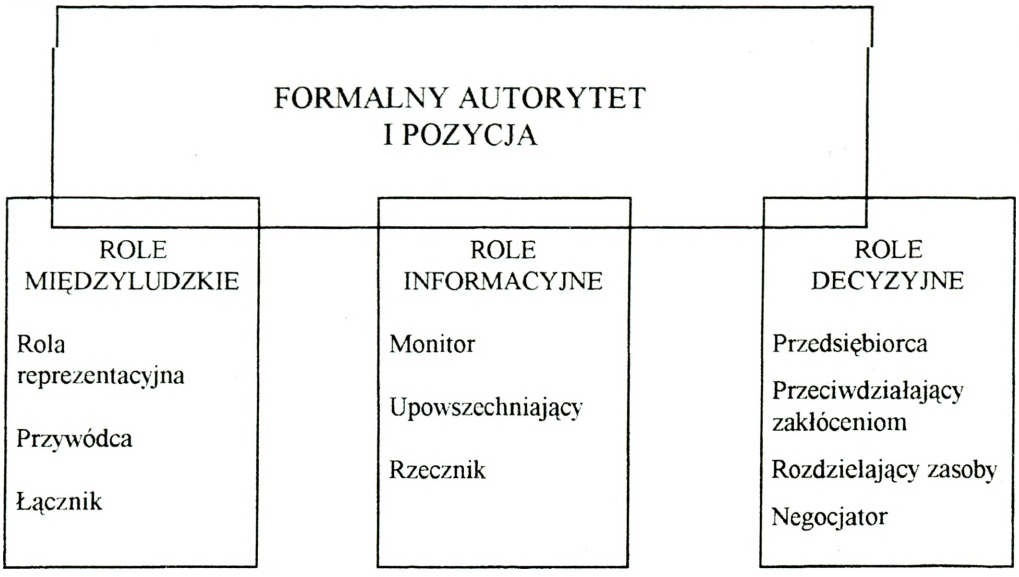
Badania, prowadzone przez Mahoneya, Jerdee i Carrolla nad rolami i postępowaniem kierowników, potwierdzają tezę Katza, że określone umiejętności mają większe znaczenie na niektórych szczeblach zarządzania niż na innych. Poproszono ponad czterystu kierowników na wszystkich szczeblach zarządzania w przedsiębiorstwach różnego rodzaju i wielkości o oszacowanie ilości czasu, spędzanego przez nich przy ośmiu zadaniach kierowniczych: *planowaniu, zbieraniu informacji, koordynowaniu, ocenie, nadzorowaniu, dobieraniu obsady, negocjowaniu i reprezentowaniu*. Kierownicy niższych i średnich szczebli stwierdzali, że w ich działalności dominuje nadzorowanie, natomiast kierownicy najwyższego szczebla najwięcej czasu poświęcili planowaniu.

Role kierownicze. Henry Mintzberg wnikliwie zanalizował wyniki badań na temat sposobu spędzania czasu oraz wykonywania pracy przez kierowników i porównał je z własnymi badaniami nad działalnością pięciu naczelnych dyrektorów. Łącznie przegląd objął wszystkie rodzaje i szczeble kierowników: mistrzów produkcji, kierowników sprzedaży, administratorów, prezesów, a nawet przywódców gangów ulicznych.

Mintzberg doszedł do wniosku, że istnieje duże prawdopodobieństwo w postępowaniu kierowników na wszystkich szczeblach. Wszyscy oni mają formalną władzę nad swoimi jednostkami organizacyjnymi, a ich pozycja wynika z tej władzy. Pozycja ta powoduje, że wszyscy kierownicy wchodzą w stosunki międzyludzkie z podwładnymi, kolegami i przełożonymi, którzy z kolei dostarczają kierownikom informacji potrzebnych im do podejmowania decyzji. Te różne aspekty pracy kierownika powodują, że kierownicy na wszystkich szczeblach odgrywają wiele *ról* (międzyludzkich, informacyjnych i decyzyjnych), które Mintzberg definiuje jako „zorganizowane zbiory zachowań".

Interpersonalne role kierownika. Trzy interpersonalne role ułatwiają kierownikowi utrzymanie nie zakłóconego funkcjonowania organizacji. Chociaż więc związane z nimi obowiązki często są rutynowe, kierownik nie może ich lekceważyć (Rys.2.4.).

Pierwszą jest rola *reprezentacyjna*. Kierownik jednostki musi niekiedy pełnić określone funkcje ceremonialne - witać gości, wziąć udział w weselu podwładnego, zaprosić klienta na



Rys.2.4. Interpretacja podstawowych funkcji kierowniczych

obiad itp. Po drugie, kierownik odgrywa rolę przywódcy, zatrudniając, szkoląc, motywując i zachęcając pracowników. Szczególnie kierownicy pierwszej linii uważają, że skuteczne odgrywanie tej roli ma zasadnicze znaczenie dla efektywności ich pracy. Po trzecie, kierownik odgrywa rolę łącznika między ludźmi, mając do czynienia z ludźmi innymi niż podwładni i przełożeni (koledzy w organizacji lub dostawcy i odbiorcy poza nią).

Informacyjne role kierownika. Mintzberg wskazuje, że otrzymywanie i przekazywanie informacji jest - być może - najważniejszym aspektem pracy kierownika. Kierownikowi potrzebna jest informacja, aby mógł podejmować właściwe decyzje; inni w jego jednostce czy organizacji są zależni od informacji otrzymywanych od niego lub przekazywanych za jego pośrednictwem.

Kierownicy zbierają i rozpowszechniają informacje, odgrywając trzy role informacyjne. Po pierwsze, rolę *monitora* - kierownik wciąż poszukuje informacji, która mogłaby być wykorzystana z pożytkiem. Zadaje pytania podwładnym, zbiera też informacje napływające spontanicznie, zwykle przez swe osobiste kontakty. Rola monitora umożliwia zazwyczaj kierownikowi zajmowanie pozycji najlepiej poinformowanego członka grupy. Po drugie, rolę *upowszechniającego* - kierownik przekazuje podwładnym ważne informacje, które bez tego byłyby dla nich niedostępne. Wreszcie po trzecie, rolę *rzecznika* - kierownik przekazuje część zebranych przez siebie informacji osobom spoza jednostki, czy nawet spoza organizacji. Zaspokajanie potrzeb informacyjnych przełożonych przez zapewnianie im dopływu informacji jest ważnym elementem roli rzecznika. Innym jest komunikowanie się z otoczeniem, na przykład gdy

dyrektor firmy przemawia do grupy obrońców interesów konsumenta lub gdy kierownik produkcji przekazuje uwagi, w jaki sposób dostawca powinien zmodyfikować dostarczany przez siebie wyrób.

Decyzyjne role kierownika. Dotychczas wiedzieliśmy, że kierownik przekazuje innym informacje, które zebrał. Informacje są też jednak dla kierowników podstawowym tworzywem decyzji.

Według Mintzberga, kierownik odgrywa cztery role decyzyjne. W roli *przedsiębiorcy* stara się on udoskonalić swoją jednostkę. Na przykład, gdy trafi do niego dobry pomysł, wdraża on program rozwojowy, mający na celu przekształcenie tego pomysłu w rzeczywistość. Sam też z własnej woli inicjuje zmiany. W roli *przeciwdziałającego zakłóceniom* kierownik reaguje na sytuacje, które są poza jego kontrolą, jak strajk, bankructwo odbiorcy, zerwanie kontraktu itp. Jako *rozdzielający zasoby* kierownik jest odpowiedzialny za decyzje, jak i komu przydzielone zostaną zasoby organizacji, oraz za własny czas. Ponadto kierownik sprawdza wszystkie ważne decyzje podjęte przez innych w jego jednostce przed wprowadzeniem ich w życie. Odgrywając rolę *negocjatora* dyrektor naczelny zawiera umowę z firmą doradczą; kierownik produkcji przygotowuje kontrakt z dostawcą; kierownik biura rozwiązuje problem z przedstawicielem związku zawodowego. Kierownicy poświęcają wiele czasu na negocjacje, gdyż tylko oni mają informację i autorytet potrzebny negocjatorom.

Praca Mintzberga jest szczególnie interesująca, ponieważ zwraca uwagę na niepewne, burzliwe środowisko, w którym kierownik działa. Rzeczywiste wydarzenia i sytuacje są bowiem jedynie w części możliwe do przewidzenia i kontrolowania, a kierownik często musi sobie radzić z nimi w miarę ich występowania. Jego zdaniem, kierownicy nie mają ani czasu, ani chęci na to, by być refleksyjnymi myślicielami - przede wszystkim są działaczami, radzącymi sobie z dynamicznymi wyzwaniami i niespodziankami.

Tak więc koncepcja Mintzberga, dotycząca pracy kierownika, jest pożytecznym przypomnieniem, że nasza definicja kierowania jako serii funkcji - planowania, organizowania, przewodzenia i kontrolowania - jest nieco wyidealizowanym, lecz pożytecznym ogólnym spojrzeniem na to, co kierownicy usiłują robić. W rzeczywistości działają oni we wciąż zmieniającym się otoczeniu i chociaż starają się postępować systematycznie i racjonalnie, praca ich często ulega zakłóceniom.

Kierowanie jako sztuka. Niektórzy autorzy (np. Mary Follett) określa kierowanie jako sztukę, lecz ta definicja nie została powszechnie uznana. Na ogół panuje zgodność, że w

kierowaniu potrzebne są pewne (może specyficzne) umiejętności. Dalej jednak toczy się dyskusja, czy kierowanie należy uważać za sztukę, naukę ścisłą, czy też może wolny zawód?.

Panuje też pogląd (Ludher Gulick), że kierowanie jest dziedziną wiedzy, w której dąży się systematycznie do wyjaśnienia, dlaczego i w jaki sposób ludzie współpracują dla osiągnięcia celów oraz do zwiększenia użyteczności systemów współdziałania dla ludzkości. Według Gulicka, kierowanie spełnia dziedziny wiedzy, gdyż od pewnego czasu jest przedmiotem badań i zostało usystematyzowane w postaci wielu teorii. Chociaż teorie te - jego zdaniem - są jeszcze zbyt ogólne i subiektywne, uważa on, że kierowanie staje się nauką ścisłą: jest przedmiotem systematycznych badań, istniejące zaś teorie zarządzania są konfrontowane z doświadczeniem praktycznym. Dziedzina kierowania stanie się naprawdę nauką ścisłą wówczas - zdaniem Gulicka - gdy teoria zdoła wskazać kierownikowi, co zrobić w konkretnej sytuacji i umożliwi mu przewidzenie konsekwencji jego działań.

Znany przemysłowiec i wykładowca w dziedzinie zarządzania (Henry M. Boettinger) uzasadnia, że kierowanie jest sztuką, „porządkowaniem chaosu". Według niego, np. malarstwo czy poezja (albo jakakolwiek dziedzina sztuki i literatury) wymaga trzech składników: wizji artysty, znajomości rzemiosła i skutecznego komunikowania się. Dlatego też pod tymi względami kierowanie jest sztuką, gdyż wymaga tych samych składników. Wiadomo też, że zdolności artystyczne rozwija się przez szkolenie. Podobnie również umiejętności kierownicze można doskonalić za pomocą metod podobnych do stosowanych przy kształceniu artystów.

Prawdopodobnie przez pewien jeszcze czas dziedzina kierowania będzie bardziej przypominać sztukę niż naukę ścisłą. Codziennie więcej o nim wiemy i w wielu sytuacjach możemy bezpiecznie zalecić określony sposób postępowania. Komputery ogromnie zwiększyły nasze możliwości trafnego przewidywania. Wciąż jednak daleko nam do zasobu wiedzy i dokładności przewidywań cechujących naukę ścisłą. W istocie, dziedzina kierowania pozostaje w tyle za naukami behawioralnymi, z których korzysta. Wiele jeszcze musimy się dowiedzieć o interakcjach międzyludzkich, o społecznej strukturze organizacji i o licznych innych sprawach. Dopóki nasza wiedza nie będzie pełniejsza, kierownicy będą musieli opierać się na swoich zawodowych sądach, na intuicji, a nierzadko na niepełnej informacji. Tak więc, chociaż niektóre aspekty kierowania stały się bardziej naukowe, znaczna jego część nadal pozostaje sztuką.

Kierowanie jako wolny zawód. Wyżej dowodziliśmy, że kierowanie jest w części sztuką, a w części nauką ścisłą. Zastanówmy się czy jest ono może wolnym zawodem?. Na przykład jeden ze znanych teoretyków w dziedzinie kierowania i zarządzania (Edgar H. Schein) porównywał

główne cechy ludzi uprawiających wolne zawody z cechami kierowników. W szczególności wyróżnił on trzy cechy charakterystyczne.

Po pierwsze, ludzie uprawiający wolny zawód w swych decyzjach kierują się ogólnymi zasadami. Samo np. istnienie kursów kierowania i programów szkoleniowych w tej dziedzinie wskazuje na to, że są pewne wiarygodne, wyróżnione zasady kierowania. Chociaż zasady te uznawane są zarówno przez większość kierowników, jak i przez teoretyków, nie sprawdzają się idealnie we wszystkich sytuacjach, to jednak poszczególne wskazówki mają dużą przydatność. I tak np. proste wskazówki behawioralne: „*chwal publicznie, gań w cztery oczy*", czy też znana u nas dulszczyzna „*pierz brudy w własnym domu*" zazwyczaj się sprawdzają, chociaż niekiedy zawodzą.

Po drugie, ludzie uprawiający wolny zawód zyskują pozycję zawodową przez osiągane wyniki, a nie przez protekcję lub inne czynniki nie związane z pracą. Niestety, w praktyce kierownicy niekiedy uzyskują swoje stanowiska wskutek powiązań z ludźmi mającymi władzę lub w wyniku innych czynników nie związanych z pracą. Ponadto nie ma powszechnie uznawanego zbioru obiektywnych kryteriów oceny wyników pracy kierowników. Ze względu jednak na złożoność czynników, składających się na pracę kierownika, ich ocena jest trudniejsza niż ocena np. adwokatów czy chirurgów.

Po trzecie, ludzie uprawiający wolne zawody muszą kierować się surowym kodeksem etycznym, chroniącym ich klientów. Ze względu na specyficzną wiedzę eksperta w danej dziedzinie, klient bardzo często zdany jest na niego i w efekcie może być narażony na szkodę. I tak np. Edgar H. Schein twierdzi, że nie opracowano dotychczas kierowniczego kodeksu etycznego. Dochodzi do wniosku, że pod pewnymi względami kierowanie jest istotnie wolnym zawodem, choć nie spełnia niektórych kryteriów tego zawodu. Obserwuje się dziś wiele oznak przekształcania się kierowania w wolny zawód, zarówno w organizacjach gospodarczych, jak i nie gospodarczych. Nacisk społeczny silniej uświadamia potrzebę przestrzegania norm etycznych. Rozwój sformalizowanego kształcenia kierowników w uczelniach wyższych i samodzielnego kształcenia z wykorzystaniem programów doskonalących, prowadzi do rozpowszechnienia nagromadzonej wiedzy i do wdrożenia umiejętności charakteryzujących profesjonalistów.

Inny jeszcze teoretyk (Borje O. Saxberg) wskazał na czwartą cechę charakterystyczną dla wolnego zawodu: „*osobiste poświęcenie się i oddanie zawodowe*". W każdej dziedzinie prawdziwy profesjonalista kojarzy życie osobiste z pracą przez poświęcenie się jej i całkowite oddanie. Dlatego też według tego kryterium, tylko nieliczni kierownicy są prawdziwymi profesjonalistami w najlepszym tego słowa znaczeniu.

Przygotowanie kierowników. Panują różne opinie co do tego czym jest kierowanie. Chociaż niektórzy autorzy (Gulick, Boettinger, Schein) różnią się co do tego, czy kierowanie jest sztuką, nauką ścisłą, czy wolnym zawodem, to zgadzają się, że przynajmniej niektórych umiejętności kierowniczych można nauczyć. Większość ludzi zgadza się, że podawane przez Katza umiejętności techniczne, międzyludzkie i koncepcyjne są dla kierowników ważne. Należy jednak zadać sobie pytanie, jak skutecznie można ich tego nauczyć? Katz uważa, że najłatwiej nabyć umiejętności techniczne. Są one na ogół wystarczająco ujęte w dyplomowych i podyplomowych programach nauczania i na kursach doskonalenia, organizowanych przy współudziale lub przy wsparciu przedsiębiorstw (organizacji). Większość zaś kierowników naczelnego szczebla ma także dyplomy akademickie.

Jednakże można sądzić, że znacznie trudniej jest nauczyć i przyswoić umiejętności międzyludzkie niż umiejętności techniczne. Stosunki międzyludzkie wiążą się z wieloma elementami emocjonalnymi (z uczuciami) i trudno dowieść, że określone podejście do tych zagadnień jest skuteczniejsze od innych. Co więcej bardzo często bywa tak, że *łatwiej nam się przyznać do nieznajomości jakiegoś zagadnienia technicznego niż do niewiedzy o nowych sposobach postępowania z ludźmi, których to sposobów powinniśmy się nauczyć. Jeszcze zaś trudniej zmienić nasze nawyki odnoszenia się do innych, do których to nawyków jesteśmy przyzwyczajeni i które to nawyki sami przed sobą gruntownie uzasadniamy (bardzo często usprawiedliwiamy się sami przed sobą ze swojego postępowania).* Niemniej, w szkołach zarządzania i na kursach doskonalenia podejmuje się poważne próby ułatwienia przyszłym i obecnym kierownikom doskonalenia ich metod i sposobów postępowania z ludźmi. Opracowuje się programy oparte na osiągnięciach nauk społecznych takich jak antropologia, socjologia i przede wszystkim psychologia. Organizacje, które nie troszczą się o doskonalenie kadry kierowniczej we wczesnych fazach (głównie w momencie tworzenia nowej lub modernizacji istniejącej już organizacji oraz w momencie podejmowania przez kadrę pierwszych stanowisk kierowniczych), mogą później mieć z nią kłopoty, gdy dojdzie ona do najwyższych szczebli. Niektóre duże organizacje (korporacje), takie jak IBM czy General Electrict, które opracowały systemy starannego kształcenia kierowników i systematycznego ich awansowania mogły pozwolić sobie na „przebieranie" wśród wysoko wykwalifikowanej kadry (co jak stwierdził jeden z dyrektorów General Electrict) stanowi *„luksus, jakiego nie ma większość przedsiębiorstw i na jaki wiele z nich po prostu nie może sobie pozwolić".*

Wielu uważa (w tym między innymi Katz), że trudno uczyć umiejętności koncepcyjnej głównie dlatego, że wymaga to nawyków myślowych, które trzeba nabyć we wczesnym okresie

życia. Jedną z metod, przewidzianych dla ułatwienia przyszłych kierownikom podwyższenia umiejętności koncepcyjnych, są kursy planowania strategicznego. Kierownicy, których może oczekiwać awans na szczebel ogólnego zarządzania powinni być wysyłani na odpowiednie kursy dla doskonalenia swoich oszczędności.

Są też tacy, którzy wyrażają pogląd (np. Livingstone[14]), że większość programów doskonalenia kierowników nie uczy ludzi tego, czego im potrzeba dla pełnej efektywności działania. Według nich, w programach tych kładzie się nacisk jedynie na rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji. Przyczyniają się one do rozszerzenia wiedzy analitycznej, lecz niewiele dają, jeśli idzie o inne ważniejsze umiejętności potrzebne kierownikowi.

Dlatego też Livingstone twierdzi, że kierowników powinno się uczyć rozpoznawania problemów i okazji (sytuacji sprzyjających do powstawania i rozpoznawania problemów). Wiedza analityczna jest ważna, ale w ostateczności sukces i powodzenie realizacji założonego celu (w tym osobisty sukces kierownika), polega na umiejętności znacznie wcześniejszego przewidywania problemów zanim one wystąpią (np. przewidywanie sytuacji rynkowej, trudności energetycznych, kłopotów finansowych czy kształtowania się określonej sytuacji polityczno-ekonomicznej i społecznej). Jeszcze ważniejsza jest dla kierownika umiejętność wyszukiwania i wykorzystywania okazji. W ostateczności powodzenie organizacji zależy od racjonalnego wykorzystywania okazji a nie od rozwiązywania problemów.

Autor ten wprawdzie twierdzi, że tych umiejętności można i należy uczyć, to jednocześnie uważa, że niektórych cech niezbędnych dla skutecznego działania kierowników praktycznie nie można sobie przyswoić w trakcie nauki. Są to cechy osobowości, które nabiera się na długo przed tym, nim się ma możliwość wzięcia udziału w programie doskonalenia kierowników. Według niego, są to trzy cechy charakteryzujące skutecznych kierowników (Rys.2.4):

*1). **Potrzeba kierowania**. Tylko człowiek, który chce wpływać na wyniki działania innych i który z tego czerpie zadowolenie, ma szansę być skutecznym kierownikiem.*

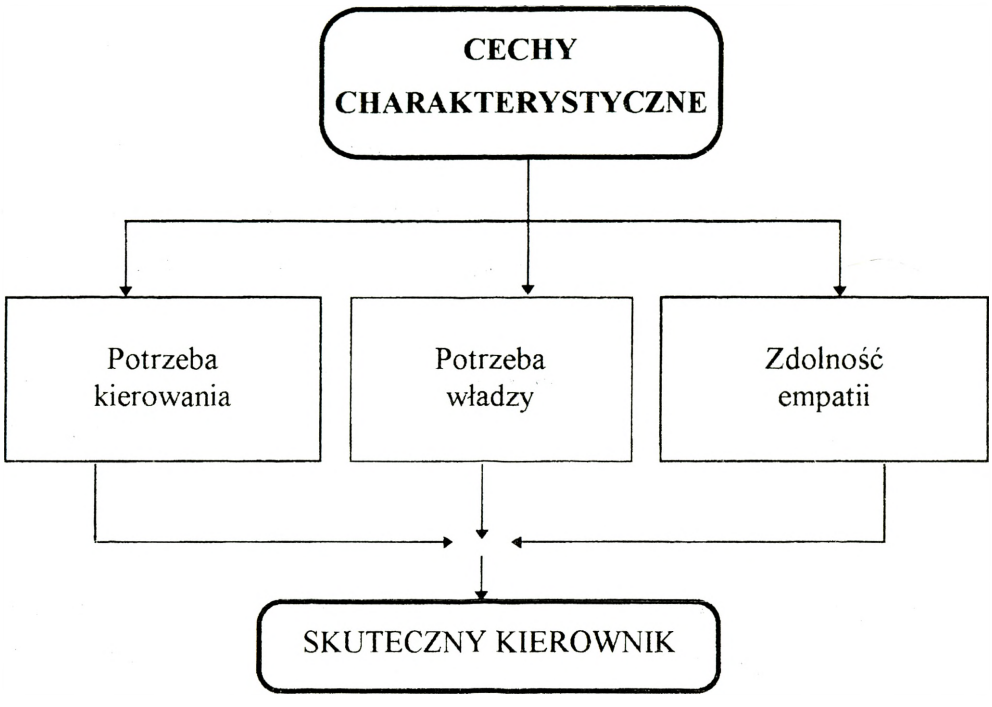
*2). **Potrzeba władzy.** Dobry kierownik odczuwa potrzebę wywierania wpływu na innych. Wykorzystuje do tego nie autorytet zajmowanego stanowiska, lecz swoją większą wiedzę i umiejętności.*

*3). **Zdolność empatii.** Skuteczny kierownik rozumie i umie postępować z często z nie ujawnianymi, emocjonalnymi reakcjami innych członków organizacji. Jest to potrzebne do pozyskania ich do współpracy.*

---

[14] J. Sterling Livingstone: Mit wykształconego kierownika, Harvard Business Review 1971.

Z powyższą opinią związaną z ograniczeniami kształcenia kierowników zgadzają się również inni autorzy, w tym Katz i Mintzberg. Zwracają oni uwagę na różnorodność umiejętności i uzdolnień skutecznych kierowników. Sporo z nich można nauczyć i wiele z nich może być przedmiotem nauczania. Liczne jednakże są cechami charakteru i stylu postępowania (Rys.2.5.), które trudno kształtować w sali wykładowej. Kandydaci na kierowników powinni wejrzeć w głąb siebie by stwierdzić, czy mają osobiste cechy i uzdolnienia potrzebne skutecznym kierownikom. I tak naprawdę jeśli mają oni *„powołanie"* do kierowania, powinni podjąć inicjatywę samodoskonalenia, które im kiedyś będzie przydatne.



Rys.2.5. Przykład cech charakteryzujących skuteczność kierowania

Oczywiście by nauczyć się, jak być skutecznym kierownikiem, nie wystarczy jedynie dysponowanie odpowiednio wyposażoną biblioteką z zakresu zarządzania i kierowania. Do tego trzeba mieć wiedzę i osobiste uzdolnienia oraz znaczną wprawę w posługiwaniu się poszczególnymi umiejętnościami kierowniczymi. Jednakże ważną funkcją takiej biblioteki jest przedstawienie istotnych informacji w uporządkowany, systematyczny sposób. Mamy na myśli informacje „istotne", gdyż wiadomości zawarte w takiej bibliotece są oparte na doświadczeniu kierowników i na pracach badaczy w dziedzinie kierowania. Dlatego też po przestudiowaniu wielu pozycji takiej biblioteki czytelnik nie będzie jeszcze w pełni przygotowany do objęcia roli

kierownika. Pozna jednak on wiele narzędzi, z których jako kierownik będzie korzystać, i lepiej zda sobie sprawę z rodzajów problemów i okazji, z jakimi będzie się stykać.

Studenci dysponujący pewnym doświadczeniem, czy to poprzedzającym naukę w dziedzinie kierowania, czy nabywanym w jej trakcie, mają możność obserwowania kierowników w działaniu. Czytelnik powinien zwrócić uwagę na wzajemne oddziaływanie różnych szczebli zarządzania, na cechy charakterystyczne skutecznych kierowników i przywódców oraz na cechy, które utrudniają komunikację i efektywność. Stąd też w miarę rozwoju nauki o zarządzaniu należy wyszukiwać w swoich doświadczeniach przykłady omawianych w lekturze zagadnień. Najlepszym sposobem, by stać się skutecznym kierownikiem, jest współpraca z dobrymi kierownikami i obserwacja. Należy analizować: *co robią, jak to robią i co z tego wynika.* Trudniej uczyć się od złych kierowników, ale nie jest to niemożliwe. Trzeba jednak obserwować i analizować to, co robią źle. Można też wysuwać hipotezy co do tego, co należało robić inaczej. W ten sposób można się nauczyć, *czego nie robić.* To jest ważne, ale znacznie ważniejsze jest wiedzieć, *co robić.* Dlatego też łatwiej uczyć się od dobrych kierowników, i znacznie przyjemniej jest z nimi pracować.

Dobrze jest też pamiętać o maksymie wypowiedzianej przez Konstantina Brancusi, jednego z najsłynniejszych dwudziestowiecznych rzeźbiarzy, że po to aby odnieść sukces należy: *"Tworzyć jak Bóg, władać jak król, pracować jak niewolnik".*

Uwagi ogólne. W każdym nowoczesnym społeczeństwie potrzebne są organizacje, gdyż mogą realizować to, czego nie może zrobić jednostka. Ułatwiają zachowanie ciągłości władzy i umożliwiają robienie kariery. Kierowanie organizacjami obejmuje planowanie, organizowanie, przewodzenie i kontrolowanie pracy jej członków dla realizacji ustalonych celów. W prowadzeniu organizacji kierownicy odgrywają różnorodne role międzyludzkie, informacyjne i decyzyjne. To, że kierownicy muszą opierać się na swych zawodowych sądach przy postępowaniu z ludźmi i podejmowaniu decyzji wskazuje na to, że kierowanie pod wieloma względami jest wciąż sztuką.

Ostatnio podejmowano i nadal są podejmowane próby wyodrębnienia i opisania cech doskonałości zarządzania organizacjami. Dążenie do rozpoznania organizacji, które wiele problemów rozwiązują dobrze, i do uczenia się od nich jest dodatnim bodźcem dla kierowników pragnących we własnych przedsiębiorstwach (organizacjach) stworzyć warunki doskonałości.

Kierowników klasyfikować można według dwóch kryteriów: szczebla zarządzania i rodzaju działalności organizacyjnej. Wyróżnia się też w szczeblach kierowania pierwszą linię oraz

szczebel średni i najwyższy. Kierownicy funkcjonalni w strukturze organizacyjnej odpowiadają jedynie za jeden rodzaj działalności organizacyjnej, np. za produkcję, sprzedaż, reklamę itp. Natomiast kierownicy ogólni odpowiedzialni są za wszystkie rodzaje działalności w złożonej jednostce organizacyjnej.

Kierownicy na różnych szczeblach zarządzania potrzebują odmiennych rodzajów umiejętności. I tak na niższych szczeblach wykorzystują oni w większym stopniu umiejętności techniczne niż kierownicy na wyższych szczeblach zarządzania. Tym ostatnim bardziej potrzebne są umiejętności koncepcyjne, natomiast umiejętności społeczne są ważne na wszystkich szczeblach zarządzania. Kierownicy pracują też z ludźmi i przez ludzi. Dlatego też są odpowiedzialni i ponoszą odpowiedzialność za swoich podwładnych. Muszą również równoważyć konkurencyjne cele i określać priorytety oraz umieć myśleć analitycznie i koncepcyjnie. Są bardzo często rozjemcami, politykami, dyplomatami, symbolami (np. solidności firmy) i decydentami. Najważniejsze jest również i to, aby kierownik dostrzegał potrzebę zmiany roli stosownie do zmieniającej się sytuacji oraz w zależności od potrzeb.

2.7. Planowanie w procesie kierowania

Przed przystąpieniem do organizowania, przewodzenia i kontroli kierownicy muszą opracować plany, wyznaczające cele i kierunki działania organizacji, w których ustala się *co* trzeba zrobić, *kiedy i jak* należy to zrobić oraz *kto* to ma zrobić. Wspomnieliśmy już, że potrzeba planowania występuje na wszystkich szczeblach organizacji, a narasta na wyższych szczeblach, gdzie są największe możliwości wywarcia wpływu na powodzenie organizacji. Kierownicy najwyższych szczebli na ogół poświęcają większość czasu, przeznaczonego na planowanie, a w dalszej przyszłości i strategią całej organizacji. Kierownicy natomiast niższych szczebli zajmują się planowaniem dotyczącym głównie ich komórek i w krótszym okresie czasu (Rys.2.6.). Na rysunku tym pokazano wykorzystanie czasu na planowanie na różnych szczeblach organizacyjnych w warunkach idealnych.

Różnice w zadaniach planistycznych wynikają też z wielkości i celów organizacji oraz z konkretnej funkcji i wykonywanych zadań przez kierownika. Np. duży koncern międzynarodowy

Okres planowania / Osoba funkcyjna	Udział procentowy w planowaniu							
	Dzien-nym	Tygod-niowym	Miesię-cznym	Półrocz - cznym	Rocz-nym	Dwu-letnim	Cztero-letnim	Dziesię-cioletn.
Naczelny dyrektor	1	2	5	10	15	27	30	10
Wicedyrektor funkcjonalny	4	8	15	30	20	10	15	3
Dyrektor filii	2	5	15	30	20	12	12	4
Kierownik wydziału	10	10	24	39	10	5	1	1
Kierownik oddziału	15	20	25	37	3	0	0	0
Mistrz	38	40	15	5	2	0	0	0

Rys.2.6. Przykład wykorzystania czasu na planowanie na różnych szczeblach organizacyjnych w warunkach idealnych[15]

będzie zajmować się planowaniem długookresowym częściej niż lokalny detalista. Niektóre organizacje, jak firmy naftowe czy górnicze, linie lotnicze, czy ministerstwo obrony, ze względu na swoje szczególne zadania i cele muszą zajmować się planowaniem dalekosiężnym (wynika to z konieczności planowania perspektywicznego związanego z ponoszeniem dużych nakładów materiałowych i ludzkich). Księgarnia lub firma wynajmująca magnetowidy może skupić uwagę na celach ustalonych na jeden sezon czy jeden rok. Jeszcze inne rodzaje organizacji muszą utrzymywać równowagę między planowaniem krótko- i długookresowym. Na przykład producenci odzieży damskiej, ze względu na częste zmiany mody będą opracowywać jedynie plany krótkookresowe dotyczące wzornictwa i zaopatrzenia materiałowego, ale potrzebne będą im też plany długookresowe dla doboru personelu, doskonalenia technologii produkcji i ustalania

[15] Opracowano na podstawie: George A. Steiner, Top Management Planning, New York 1969.

zdolności produkcyjnej. Ważne jest zatem, aby kierownicy rozumieli rolę zarówno długo- i krótkookresowego planowania w procesie kierowania.

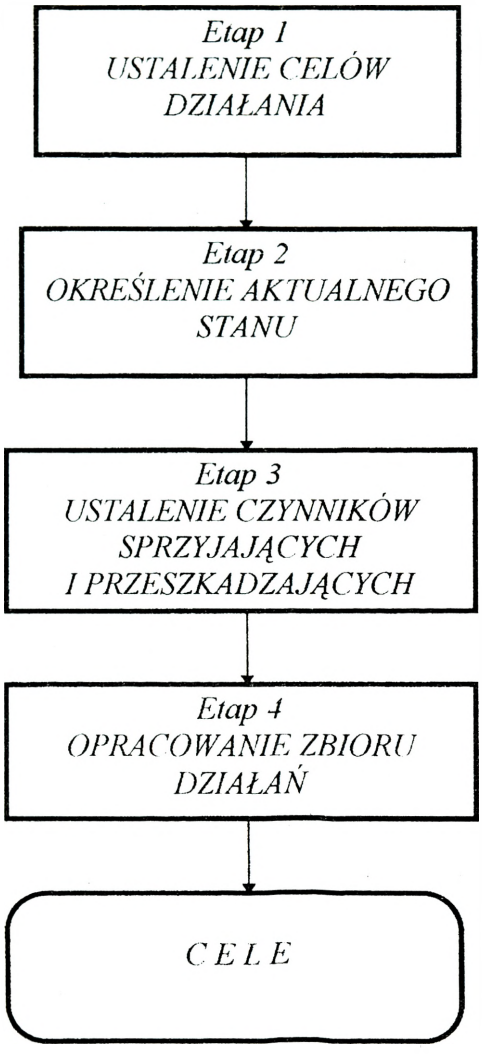
Plany w podejmowaniu decyzji. Opracowywanie planów bez angażowania się w działanie jest zwykłym marnowaniem czasu. Pomysły, którym nie towarzyszą konkretne sposoby ich wykorzystania, nie mają żadnych praktycznych zastosowań. Dlatego też planowanie jest procesem, który nie kończy się z chwilą uzgodnienia planu, ale musi on być wprowadzony w życie (zrealizowany). Przez cały okres realizacji planu może być potrzeba jego modyfikacji (zaletą dobrego planu jest to, że jest podatny na wprowadzanie zmian), aby nie stał się nieprzydatny lub wręcz szkodliwy. Niekiedy głównym czynnikiem, prowadzącym do sukcesu może być planowanie od nowa.

Ważnym elementem planowania jest podejmowanie decyzji, czyli opracowanie i wybór sposobu działania dla rozwiązania określonego problemu. W wielu momentach procesu planowania niezbędne są decyzje. Dlatego też kierownicy muszą przesądzić, które prognozy w takich dziedzinach, jak np. gospodarka narodowa lub działania konkurencji, przypuszczalnie będą najtrafniejsze. Muszą też analizować zasoby organizacji i decydować o ich rozdziale tak, aby osiągnąć cele w sposób najskuteczniejszy.

Elastyczność w planowaniu. Organizacje, które przez długi czas funkcjonowały w stabilnym otoczeniu, mają skłonność do zatracania elastyczności i napotykają trudności z wprowadzeniem zmian, a nawet nie potrafią ich urzeczywistnić w ogóle. Doskonałym przykładem tej prawdy oczywistej jest paraliż, który ogarnął przemysł samochodowy Stanów Zjednoczonych w chwili, gdy zetknął się z pilną koniecznością zapewnienia oszczędności paliw w swoich wyrobach. Zmiany w organizacji lub jej otoczeniu mogą wywołać chaos, jeśli nie spowoduje się odpowiednich zachowań reagowania na zmiany dla zminimalizowania zakłóceń.

Kierownicy mają obowiązek wciąż śledzić istotne czynniki otoczenia tak, aby organizacja mogła możliwie szybko dostosować się do nowych sytuacji. Powinni przewidywać niespodzianki zanim one wystąpią. W tym celu kierownicy muszą ustanowić obowiązek ciągłego zbierania danych o wewnętrznym funkcjonowaniu organizacji, aby stale uzyskiwać nowe informacje o jej sprawności i postawach pracowników. Wszelkie zebrane w ten sposób informacje należy systematycznie porównywać z wcześniej ustalonymi normami lub wzorcami efektywności. Znaczne odchylenia od tych wzorców powinny stanowić sygnał alarmowy, umożliwiający podjęcie działań korygujących.

Etapy planowania. Planowanie, rozpatrywane w sposób najbardziej ogólny, można sprowadzić do czterech podstawowych etapów (Rys.2.7). Występują one we wszystkich działaniach planistycznych i na wszystkich szczeblach organizacji.



Rys.2.7. Podstawowe etapy planowania

Etap 1: Ustalenie celu głównego lub zbioru celów. Punktem wyjścia do planowania jest decyzja o tym, czego organizacja lub jej część chce czy potrzebuje. Bez jasnego określenia celów organizacja zanadto rozprasza swoje zasoby. Identyfikacja priorytetów i konkretyzacja zamierzeń umożliwiają skuteczną koncentrację zasobów organizacji.

Etap 2: Określenie aktualnego stanu (istniejącej sytuacji). Jak odległe są cele organizacji oraz jej poszczególnych części? Jakie są zasoby do realizacji celów? Dopiero po analizie

obecnego stanu rzeczy można opracować plany dalszego postępowania. Otwarte linie komunikowania się wewnątrz organizacji i między jej częściami (elementami) zapewniają dopływ informacji, zwłaszcza finansowych i statystycznych, niezbędnych w trzecim etapie.

Etap 3: Ustalenie, co sprzyja a co przeszkadza w realizacji celów. Jakie czynniki środowiska wewnętrznego i otoczenia mogą ułatwić organizacji osiągnięcia jej celów? Jakie czynniki mogą stwarzać problemy? Względnie łatwo można dostrzec i ocenić, co dzieje się obecnie, lecz przyszłość nigdy nie jest pewna. Chociaż jest to trudne, przewidywanie przyszłej sytuacji, problemów i okazji jest zasadniczym elementem planowania.

Etap 4: Opracowanie planu lub zbioru działań prowadzących do osiągnięcia celu (celów). Końcowym etapem planowania jest opracowanie różnych wariantów działań prowadzących do osiągnięcia pożądanego celu (zbioru celów), ocena tych wariantów i wybór najodpowiedniejszego (racjonalnego lub przynajmniej zadowalającego) z nich. W tym etapie podejmowane są decyzje dotyczące przyszłych działań. Dlatego też w tym przypadku są najistotniejsze wytyczne w sprawie skutecznego podejmowania decyzji. Etap ten jest zbędny, jeśli kierownik po analizie bieżących trendów dojdzie do wniosku, że plan obecnie realizowany doprowadzi organizację lub jej część do pożądanego celu. W takim przypadku zazwyczaj bacznie śledzi on (sprawdza, kontroluje, porównuje) postępy według starego planu i gotów jest szybko reagować, jeśli odbiegają one od oczekiwań. Przeważnie jednak zajmuje się planowaniem ze względu na to, że obecne warunki nie odpowiadają naszym celom i oczekiwaniom. W takich przypadkach niezbędne jest opracowanie nowego planu.

Planowanie a kontrola. Przedstawiliśmy planowanie jako analityczny i decyzyjny proces, kończący się z chwilą opracowania konkretnego planu. Natomiast plany wdraża się przez szczegółowe działania zmierzające do wykonania określonych celów (celu głównego). Na tym etapie planowanie przekształca się w inną funkcję kierowniczą, mianowicie kontrolę.

Ogólnie można powiedzieć, że ***kontrola jest procesem zapewniającym, by działania były zgodne z planem (planami).*** Określenie to wskazuje na bliskie związki między planowaniem i kontrolowaniem. Kontrola jest niemożliwa bez planu, a plan ma niewielkie szanse powodzenia, jeśli nie podejmie się takich wysiłków zmierzających do śledzenia jego wykonania. Ogólnie kontrola polega na porównywaniu informacji o tym, co rzeczywiście nastąpiło w trakcie wdrożenia (*dane rzeczywiste*), z preliminarzami, programami, wzorcami, kryteriami itp. opracowanymi podczas planowania *(dane planowane*). Jeśli istnieje zbyt duża rozbieżność między

zdarzeniami rzeczywistymi a przewidywanymi, mogą być potrzebne niektóre lub wszystkie trzy rodzaje działań dostosowawczych:

1) zmiana działań w sposób taki by ich wyniki zbliżyły się do przewidywanych planów;

2) analiza i ewentualnie rewizja planu;

3) ponowna ocena instrumentów kontroli, aby upewnić się o ich stosowności do planu i do zamierzonych celów.

Skuteczność planowania. Istnieją dwie główne przeszkody w opracowaniu skutecznych planów. Pierwszą z nich jest niechęć potencjalnych planistów do ustalania celów i sporządzania planów ich realizacji. Innymi słowy, dany pracownik nie chce lub nie potrafi podjąć ważnych działań celowych. Drugą przeszkodą jest ogólna niechęć członków organizacji do podporządkowania się planowaniu i planom, ze względu na przewidywane w nich zmiany. Nie jest to więc odrzucenie planowania, lecz jedynie nowych działań i celów narzucanych tym którzy mają plany realizować. Dla przykładu omówimy dwa rodzaje przeszkód w skutecznym planowaniu.

Niechęć do ustalania celów. Ustalanie celów jest zasadniczym i pierwszym etapem planowania. Kierownicy, którzy nie potrafią ustanowić ważnych celów, nie zdołają opracować skutecznych planów. Istnieje wiele przyczyn, dla których oni obawiają się lub z powodu których zaniedbują wyznaczanie celów dla swojej organizacji. Należą do nich:

1). *Niechęć do rezygnowania z wybranych celów.* Decyzja ustanowienia nowych celów i przeznaczenia zasobów na ich realizację wymaga rezygnacji z innych możliwości. Każdy z nas niekiedy nie może pogodzić się z tym, że niezdoła osiągnąć wszystkiego, co uważa za istotne. W efekcie może unikać całkowitego zaangażowania się w jeden cel, gdyż rezygnacja z innych pożądanych możliwości byłaby zbyt bolesna.

2). *Lęk przed niepowodzeniem.* Osoba ustanawiająca konkretny, jasno określony cel podejmuje ryzyko, że nie zdoła go zrealizować. Kierownik, jak każdy inny członek organizacji może traktować takie ryzyko niepowodzenia jako zagrożenie jego ambicji, szacunku otoczenia, prestiżu, czy nawet posady. Tak więc lęk przed niepowodzeniem może powodować u niektórych z nich niechęć do podejmowania niezbędnego ryzyka i do ustalania konkretnych celów.

3). *Brak znajomości organizacji.* Kierownicy nie mogą ustalać ważnych celów dla swych działów (działów, pododdziałów), jeśli nie znają dobrze ich organizacji jako całości. Częścią zadania każdego kierownika jest zapewnienie zgodności własnych planów z planem (planami) naczelnego kierownictwa. Nowy lub niedoinformowany kierownik będzie się wahać przed

ustanowieniem celów, jeśli wyczuje, że mogą one być sprzeczne z celami już ustalonymi na wyższych szczeblach. Podobnie kierownik musi znać cele innych działów dla unikania sprzeczności lub dublowania się zadań. Kierownik, którego sieć informacyjna jest słabo rozwinięta lub wadliwa, może w ogóle unikać tworzenia nowych planów i zamiast tego opierać się na poprzednio przyjętych celach.

4). *Brak znajomości otoczenia.* Kierownik musi znać nie tylko wewnętrzne środowisko organizacji, ale także jej otoczenie - konkurencję klientów czy odbiorców, dostawców, instytucje rządowe i całe społeczeństwo. Bez znajomości otoczenia kierownicy czują się niepewni co do kierunku w jakim należy dążyć, i niechętnie formułują konkretne cele.

5). *Brak pewności siebie.* Aby zaangażować się w określone cele, kierownik musi być przekonany, że on sam i jego organizacja mogą i potrafią je zrealizować. Jeśli brak jest jemu pewności siebie lub wiary w możliwości organizacji, będzie wahać się przed określeniem odważnych jej celów.

Opór wobec zmian. Opór ten i sposoby jego przezwyciężania mają duże znaczenie i występują powszechnie w organizacjach. Istnieją trzy główne powody, dla których członkowie organizacji mogą przeciwstawiać się zmianom:

1) n*iepewność co do przyczyn i skutków zmiany;*

2) niechęć do utraty posiadanych przywilejów;

3) świadomość słabości proponowanej zmiany.

Większość ludzi odczuwa jakiś lęk przed nieznanym i jest w pewnym stopniu zainteresowana w utrzymaniu stanu dotychczasowego, jeśli funkcjonował on w przeszłości. W niektórych zaś przypadkach dość dokładnie dostrzegają poważne błędy planowanych zmian. Jednym z zadań w przygotowywaniu kierowników jest uczenie ich umiejętności przezwyciężania tego oporu.

Kierując innymi, najlepiej możemy pomóc im w przezwyciężaniu przeszkód w skutecznym planowaniu przez stworzenie systemu organizacyjnego, ułatwiającego ustalanie celów, zamiast jego ograniczania. Musimy też pamiętać, że planowanie i wyznaczenie celów nie są jedynie domeną zarezerwowaną dla najwyższego kierownictwa. Kierownicy niższych szczebli również opracowują plany a pracownicy na stanowiskach niekierowniczych planują własną pracę.

Pomaganie innym w ustalaniu celów. Jak pomóc innym w przezwyciężaniu trudności przy skutecznym ustalaniu celów? Niektóre z odpowiedzi na to pytanie wynikają z samej istoty trudności. Jeśli kierownik nie zna organizacji lub jej otoczenia, potrzebna mu jest pomoc w ustanowieniu sprawnie funkcjonującego systemu informacji. Pomoc ta może przybrać rozmaite

formy. Na przykład jedną z istotnych korzyści płynących z programu doskonalenia kadr organizowanego w przedsiębiorstwie jest to, że ułatwia on uczestnikom nawiązanie nieformalnych kontaktów z kolegami z innych działów, zakładów czy filii. Kontakty takie ułatwiają kierownikom uzyskiwanie informacji i sprawną realizację zadań (w tym też sprawne załatwianie wszelkiego rodzaju spraw). To z kolei zwiększa ich pewność siebie i zaufanie do innych.

Trudności związane z obawą przed niepowodzeniem i niechęcią do rezygnacji z atrakcyjnych celów w tych przedsiębiorstwach, które stosują skuteczne i dobrze znane zainteresowanym systemy planowania. Tam, gdzie planowanie jest procesem zrozumiałym łatwiej jest każdemu opracować własne cele i uzyskać pomoc w przygotowaniu planów ich wykonania. Tam, gdzie powszechnie stosuje się skuteczne metody podejmowania decyzji, łatwiej jest określić, które możliwości są atrakcyjniejsze, i zrozumieć konieczność rezygnacji z jednych dla osiągnięcia innych.

Lęk przed niepowodzeniem i brak pewności siebie słabną wraz z ustalaniem realistycznych celów i ich wykonywaniem. Bezpośredni przełożony odgrywa główną rolę przy tworzeniu klimatu, stawiając trudne, lecz osiągalne cele. *Pierwszym ważnym etapem* jest szkolenie i doradzanie sposobów realizacji takich celów, *drugim etapem* jest docenianie skutecznej realizacji celów i nagroda, *trzecim* zaś to zapewnienie konstruktywnej i podtrzymującej reakcji wtedy, gdy od czasu do czasu zdarzy się nie osiągnąć celu.

Przezwyciężanie oporu wobec zmian. Planowanie zakłada zmianę, wdrażanie zaś zmian i kierowanie nimi jest istotną częścią pracy kierownika. Istnieje wiele sposobów zmniejszania lub eliminacji oporu wobec planowanych zmian:

1) włączanie pracowników i innych zainteresowanych grup do planowania;

2) dostarczanie pracownikom pełniejszych informacji o planach i prawdopodobnych skutkach ich wykonania tak aby zrozumieli konieczność zmian, oczekiwane korzyści i czego potrzeba dla skutecznego ich wdrożenia;

3) opracowanie schematu skutecznego planowania i skutecznego wdrożenia a pozytywne doświadczenia zwiększają zaufanie do planistów i przyczyniają się do akceptacji nowych planów;

4) świadomość konsekwencji proponowanych zmian dla członków organizacji i minimalizowanie niepotrzebnych zaburzeń. Na przykład, jeśli wprowadzenie nowej technologii w przeszłości spowodowało zwolnienie znacznej liczby pracowników, można przewidywać, że wdrożenie nowego procesu produkcyjnego w przyszłości spotka się z podejrzliwością i oporem.

W takim przypadku gwarancje zatrudnienia dla pracowników mogą być jednym ze sposobów łagodzenia podejrzeń.

2.8. Zarządzanie przez cele

Jednym z prekursorów *zarządzania przez cele* był Peter Drucker[16] od tego momentu zarządzanie przez cele wywołało wiele dyskusji oraz przyczyniło się do prowadzenia badań tego problemu. Opracowanych zostało dużo podobnych problemów, w tym „zarządzanie przez wyniki", „kierowanie celami", „planowanie i kontrola pracy", „cele i instrumenty kontroli" i inne. Mimo różnic w nazwach programy te były podobne. Ich zastosowanie nie ograniczało się tylko do gospodarki, a coraz częściej można się było z nimi spotkać w organizacjach pozagospodarczych, w tym oświatowych, służbie zdrowia, religijnych, wojskowych, a także rządowych. Ogólnie zarządzanie przez cele odnosi się do sformalizowanego lub względnie sformalizowanego zbioru procedur, rozpoczynających się od ustalania celów i kończących na analizie wyników. Jest to proces, w którym aktywnie uczestniczą kierownicy i pracownicy sztabowi na wszystkich szczeblach organizacji. W tej metodzie zarządzania wykorzystuje się powiązania między funkcjami planistyczną oraz kontrolną i w ten sposób pomaga się przezwyciężyć wiele przeszkód w planowaniu.

Punktem wyjścia zarządzania przez cele jest przychylny pogląd na ludzi i na to, co skłania ich do pracy. Według Douglasa McGregora, istnieją dwa zbiory założeń motywujących ludzi do pracy. Według tradycyjnego poglądu ludzie pracują tylko tyle, ile trzeba, aby przeżyć, i unikają pracy, gdy tylko jest to możliwe. Zgodnie z tym poglądem określanym jako teoria X[17], kierownicy muszą być surowi i apodyktyczni, gdyż w przeciwnym razie podwładni niewiele zrobią. Natomiast zwolennicy zarządzania przez cele, skłaniają się raczej ku bardziej optymistycznemu poglądowi na naturę ludzką, zwanego teorią Y[18]. Zgodnie z tą teorią ludzie chcą pracować, we

---

[16] Peter Drucker The Practice of Management 1954.

[17] Założenia teorii X:
1. Przeciętna istota ludzka z natury nie lubi pracować i będzie unikać pracy, gdy tylko to będzie możliwe.
2. Aby ludzie ponosili wystarczające wysiłki zmierzające do osiągnięcia celów organizacji, trzeba ich zmuszać, kontrolować, kierować nimi, a nawet grozić im karami.
3. Przeciętna jednostka ludzka jest leniwa. Woli, aby nią kierowano, pragnie unikać odpowiedzialności, ma stosunkowo niewielkie ambicje, a nade wszystko pragnie bezpieczeństwa.
Źródło: Douglas McGregor, The Human Sidthe of Enterprise, New York, 1960, s. 33-34.

[18] Założenia teorii Y:
1. Wysiłek fizyczny i umysłowy w pracy jest równie naturalny, jak w zabawie lub wypoczynku.
2. Zaangażowanie w cele jest funkcją nagród związanych z ich osiągnięciem.
3. Ludzie w służbie celów, w odniesieniu do których angażują się, sprawują samokierowanie i samokontrolę.

właściwych warunkach uzyskują z pracy wiele zadowolenia i mogą ją przy tym dobrze wykonywać. W metodzie tej stara się wykorzystywać tę chęć i zdolność do pracy pokazując kierownikom jak tworzyć klimat, który ujawni to co najlepsze u wszystkich pracowników organizacji i zapewni im możliwość osobistego doskonalenia się.

Pojęcie zarządzania przez cele. Istotą systemu zarządzania przez cele jest ustalenie przez kierowników wraz z podległymi im pracownikami wspólnych celów. Główne obszary odpowiedzialności każdego pracownika są ściśle określone w postaci wymiernych oczekiwanych wyników (celów). Cele te są wykorzystywane przez pracowników do planowania własnej pracy, a także - zarówno przez pracowników, jak i ich kierowników - do śledzenia wyników. Okresowo dokonuje się wspólnie przeglądu efektywności, przy zapewnieniu systematycznych okresowych ocen.

W *praktyce zarządzania* Drucker przeciwstawia zarządzanie przez *cele* zarządzaniu przez *akcje*. Używa tego ostatniego terminu do określania reakcji organizacji na nowe naciski finansowe lub rynkowe w postaci „akcji oszczędności" czy „akcji zwiększania produkcji". W praktyce w najlepszym przypadku akcje takie przynoszą chwilową poprawę, zazwyczaj jednak prowadzą do większej niesprawności i większego niezadowolenia.

Natomiast w zarządzaniu przez cele skuteczne planowanie polega na tym, że każdy kierownik ma ściśle określone cele, odnoszące się konkretnie do jego funkcji w przedsiębiorstwie. Cele każdego kierownika muszą też przyczyniać się do realizacji celów kierownictwa wyższego szczebla i przedsiębiorstwa jako całości. Zbiór zintegrowanych celów stanowi ogniskową wszystkich czynności kierowniczych.

Podstawowe znaczenie ma to, w jaki sposób dochodzi się do tych celów. Drucker uważa, że kierownicy muszą albo sami wyznaczać swoje cele, albo przynajmniej aktywnie uczestniczyć w procesie ich ustanawiania. Narzucanie im z góry ustalonych celów wiąże się z poważnym ryzykiem, że albo odmówią współpracy, albo najwyżej podejmą bez przekonania wysiłki nad wdrożeniem „cudzych" celów.

---

4. Przeciętny człowiek uczy się we właściwych warunkach i nie tylko przyjmować na siebie odpowiedzialność, ale i dążyć do niej.
5. Wyobraźnia, twórczość i pomysłowość, potrzebne do rozwiązywania problemów organizacji, są rozpowszechnione wśród większości pracowników.
6. W warunkach współczesnego życia przemysłowego intelektualne możliwości przeciętnej istoty ludzkiej są jedynie częściowo wykorzystane.

Źródło: Tamże. s. 47 - 48.

Drucker wskazuje też, że kierownicy na każdym szczeblu powinni brać udział w określaniu celów wyższych szczebli. Pozwoli im to lepiej zrozumieć szersze cele organizacji i to, w jaki sposób ich konkretne cele wiążą się z całością.

W opinii Druckrea podstawowe znaczenie ma związek celów każdego pracownika ze wspólnym celem ogólnym. Głównym celem wprowadzenia zarządzania przez cele jest osiągnięcie harmonijnego funkcjonowania całej organizacji przez sprawne funkcjonowanie i integrację jej części.

Douglas McGregor zaś jest zwolennikiem zarządzania przez cele ze względu na jego wartości jako systemu planowania i oceny efektów. Zaleca on, aby poszczególni kierownicy, po uzgodnieniu podstawowego zakresu ich obowiązków z bezpośrednimi przełożonymi, wyznaczali własne cele na krótki, np. sześciomiesięczny okres. W ten sposób stają się też odpowiedzialni za opracowanie konkretnych planów realizacji własnych celów. Po zakończeniu tego okresu każdy kierownik dokonuje samooceny, którą następnie omawia z przełożonym, i ustala cele na następny okres. Ta procedura redukuje napięcia i niejasności związane z innymi rodzajami oceny.

Zarządzanie przez cele w działaniu. Upłynęło ponad trzydzieści lat, odkąd Drucker wysunął koncepcję zarządzania przez cele. W ostatnich latach wielu autorów z dziedziny zarządzania zajmowało się tym tematem. Czy jednak zarządzanie przez cele zostało powszechnie wdrożone w amerykańskich przedsiębiorstwach? W ogólnokrajowym przeglądzie, prowadzonym przez cztery niezależne firmy doradcze, stwierdzono, że zarządzanie przez cele zalicza się do trzynastu najpopularniejszych technik kierowniczych stosowanych w przemyśle (inne z nich to: komputeryzacja, systemy informowania kierownictwa, doskonalenie organizacji i bezpośredni rachunek kosztów).

Przegląd z 1974 r. wykazał, że chociaż niemal połowa objętych nim dużych firm podała, iż stosuje zarządzanie przez cele w jakiejś postaci, to mniej niż 10% uważało, że jego wdrożenie było „wysoce skuteczne". Stwierdzono też, że chociaż wiele firm z powodzeniem zastosowało zarządzanie przez cele, to znacznie więcej źle zrozumiało jego intencje i sposób wprowadzania.

W późniejszym badaniu okazało się, że 41% badanych szpitali stosowało zarządzanie przez cele, a dalsze 33% zamierza je wprowadzić w najbliższej przyszłości. Przeważająca większość ankietowanych stwierdziła, że zarządzanie przez cele zwiększyło efektywność planowania, koordynacji, kontroli i komunikowania się.

Sformalizowany system zarządzania przez cele. Programy zarządzania przez cele mogą znacznie różnić się między sobą. Niektóre zaprojektowano dla jednego działu, inne zaś obejmują

całą organizację. Konkretne metody i podejścia stosowane przez poszczególnych kierowników w programie zarządzania przez cele mogą być odmienne. Mogą też występować znaczne różnice w tym, na co kładzie się nacisk. Na przykład w Wielkiej Brytanii zarządzanie przez cele traktuje się głównie jako system planowania czy opracowania strategii na szczeblu korporacji. W Stanach Zjednoczonych częściej zwraca się uwagę na indywidualną motywację. Kierownicy koncentrują się raczej na potrzebach ludzkich i na zwiększaniu udziału podwładnych w ustalaniu celów niż na strategii. Niemniej w większości skutecznych systemów zarządzania przez cele istnieją następujące wspólne elementy.

Proces zarządzania przez cele. Chociaż metody i akcenty mogą się znacznie różnić, większość skutecznych programów zarządzania przez cele zawiera następujące elementy:

1. Zaangażowanie w proces na wszystkich szczeblach organizacji.
2. Skuteczne ustalanie celów i planowanie przez naczelne kierownictwo.
3. Wyznaczanie przez kierowników i podwładnych indywidualnych celów, powiązanych z celami organizacji.
4. Znaczny zakres samodzielności w opracowaniu i doborze środków do realizacji celów.
5. Systematyczną ocenę efektywności w odniesieniu do celów.

Zaangażowanie się w program. Na wszystkich szczeblach organizacyjnych warunkiem skuteczności programu jest zaangażowanie się kierowników w realizację osobistych i organizacyjnych celów oraz w proces zarządzania przez cele. Wdrożenie skutecznego programu zarządzania przez cele wymaga czasu i energii. Kierownicy muszą spotykać się z podwładnymi, najpierw aby ustalić cele, a następnie, aby ocenić postęp w ich realizacji. Nie ma wygodnych skrótów. Jeśli wyznaczy się cele, ale nie ocenia okresowo ich wykonania, prawdopodobnie nie uda się ich osiągnąć. Jeśli postępy podwładnych są osądzane zbyt apodyktycznie, spowoduje to ich niechęć i gorsze funkcjonowanie.

Ustalanie celów na najwyższym szczeblu. Skuteczne programy planowania zazwyczaj powstają na najwyższym szczeblu kierowania, gdzie kierownicy formułują wstępne cele po konsultacjach z innymi członkami organizacji. Cele należy wyrażać w konkretnych, wymiernych terminach - „5% wzrost sprzedaży w ciągu następnego kwartału", „utrzymanie kosztów ogólnych w tym roku na dotychczasowym poziomie" itd. Pozwoli to kierownikom i pracownikom wyrobić sobie pogląd na to, co naczelne kierownictwo pragnie osiągnąć, i stwierdzić, w jaki sposób ich własna praca bezpośrednio wiąże się z wykonaniem celów organizacji.

Cele indywidualne. W skutecznym programie zarządzania przez cele każdy kierownik i pracownik ma jasno określony zakres odpowiedzialności i cele: na przykład „Kierownik działu A

jest odpowiedzialny za zwiększenie sprzedaży o 15% w ciągu nadchodzących 12 miesięcy". *Cele* określa się na każdym szczeblu w konkretnej postaci po to, aby ułatwić pracownikom dokładne zrozumienie, czego się od nich oczekuje. To umożliwia każdemu z nich skuteczne planowanie realizacji jego celów.

Cele dla każdego pracownika powinny być ustalane w wyniku konsultacji między nim a jego przełożonym. W takich wspólnych konsultacjach pracownicy pomagają kierownikom wyznaczyć realistyczne cele, gdyż sami najlepiej wiedzą, co są w stanie osiągnąć. Kierownicy zaś zachęcają pracowników do podejmowania większych celów, okazuje im chęć pomocy w przezwyciężaniu przeszkód oraz zaufanie do ich umiejętności.

Uczestnictwo. Stopień zróżnicowania uczestnictwa pracowników w ustalaniu celów może być duży. Na jednym biegunie uczestnictwo podwładnych może polegać jedynie na ich obecności przy wyznaczaniu celów przez kierownictwo. Na drugim biegunie pracownicy mogą mieć całkowitą swobodę w wyborze celów i metod ich realizacji. Przypuszczalnie żadna z tych skrajności nie będzie skuteczna. Kierownicy niekiedy wyznaczają cele bez całkowitej znajomości występujących w praktyce ograniczeń, przy których ich podwładni muszą działać; podwładni zaś mogą wybierać cele niezgodne z celami całej organizacji. Ogólną zasadą jest, że im większy udział kierowników i podwładnych w ustalaniu celów, tym wyższe prawdopodobieństwo ich zrealizowania.

Autonomia w wykonywaniu planów. Po ustaleniu i uzgodnieniu celów pracownik ma duży zakres swobody w wyborze środków ich realizacji. W granicach wynikających z polityki organizacji kierownicy powinni mieć możliwość opracowania i wdrożenia programów wykonania celów bez integracji ich bezpośrednich przełożonych. Ten element programów zarządzania przez cele jest szczególnie doceniany przez kierowników.

Ocena wyników. Kierownicy i podwładni muszą systematycznie spotykać się i oceniać postęp w realizacji celów. Podczas oceny ustalają, czy występują problemy i jakie oraz co każdy z nich może zrobić dla ich rozwiązania. W razie potrzeby może nastąpić modyfikacja celów na następny okres.

Ocena, aby była sprawiedliwa i uzasadniona, powinna być oparta na raczej mierzalnych efektach niż na kryteriach subiektywnych, takich jak postawa czy umiejętność. Na przykład, zamiast prób oceny energii sprzedawcy w terenie, kierownik powinien koncentrować się na osiągniętej przez niego wielkości sprzedaży oraz dokładnej znajomości wyników osiąganych u poszczególnych odbiorców.

Zalety i wady zarządzania przez cele. Wielu praktyków i zwolenników koncepcji zarządzania przez cele zastanawia się na ile one są rzeczywiście przydatne w praktyce. Stephen J. Carroll i Henry L. Tosi analizowali wyniki badań trzech podstawowych zagadnień, a mianowicie: ustalenia konkretnych celów, informacji o wynikach i uczestnictwa, w celu stwierdzenia czy optymizm dotyczący zarządzania przez cele jest uzasadniony. Odnotowali i uporządkowali oni wnioski wynikające z tych badań.

I tak w ***zaletach*** zarządzania przez cele odnotowują, że:

- pozwala ono na to by każdy wiedział, czego się od niego oczekuje;

- pomaga w planowaniu, zmuszając kierowników do ustalania celów i wyznaczania terminów ich realizacji;

- ułatwia komunikowanie się kierowników i podwładnych;

- sprzyja lepszemu poznaniu przez pracowników celów całej organizacji;

- zapewnia sprawiedliwszą ocenę przez koncentrację uwagi na konkretnych osiągnięciach. Umożliwia też pracownikom ocenę własnej pracy w świetle celów organizacji.

Z wielu przeprowadzonych analiz wynika, że zarządzanie przez cele ma do zaoferowania duże korzyści zarówno dla organizacji jak i dla zatrudnionych w niej pracowników. Dla poszczególnych osób być może najważniejsze jest wzmocnienie poczucia zaangażowania w cele organizacji i ich lepsze zrozumienie. Umożliwia to skoncentrowanie wysiłków na tych dziedzinach, w których są one najpotrzebniejsze i w których ludzie mogą znaleźć najwięcej satysfakcji, a także prawdopodobnie zostaną wynagrodzone. Ponadto pracownicy wiedzą, że będą oceniani nie na podstawie cech osobistych lub uprzedzeń przełożonych, lecz według realizacji celów, w których ustalaniu sami uczestniczyli. W efekcie poszczególne osoby pracujące w systemie zarządzania przez cele prawdopodobnie będą wykonywać swoje obowiązki chętniej i skuteczniej niż inne. Wszystkie te indywidualne korzyści oddziałują również, przynajmniej pośrednio, na rzecz organizacji. Ponadto skutecznie wdrożony taki system przynosi jej bezpośrednie korzyści. Ze względu na to, że wszystkie szczeble uczestniczą w ustalaniu celów, cele całej organizacji (a także cel główny) są realniejsze. Poza tym sprawniejsze komunikowanie się wynikające z metody zarządzania przez cele ułatwia organizacji wykonywanie celów, gdyż jej działalność będzie lepiej skoordynowana. Cała organizacja wreszcie ma silniejsze poczucie jedności: pracownicy na niższych szczeblach znają oczekiwania kierownictwa i pomagają mu w ustalaniu osiągalnych celów.

Natomiast w przypadku ***wad*** mówi się, że zarządzanie przez cele nie rozwiązuje wszystkich problemów organizacji. Szczególnie trudną dziedziną jest ocena podwładnych, gdyż

wiąże się ich prestiżem, poszanowaniem godności osobistej, ambicjami, płacami i awansami. Nawet w najlepszym programie zarządzania przez cele ocena może przyczyniać się do powstawania napięć i zniechęcenia. Nie wszystkie osiągnięcia poszczególnych pracowników organizacji są wymierne i dadzą się kwantyfikować. Nawet jeśli wyniki (lub ich brak) są mierzalne, jak np. wielkość sprzedaży danego towaru czy usług organizacji, pracownik może nie ponosić za nie odpowiedzialności. I tak na przykład maleć może sprzedaż lub zmniejszać się mogą zamówienia na usługi, pomimo największych wysiłków jej pracowników, ze względu na nieoczekiwane posunięcia konkurencji. Problemy mogą też mieć kierownicy, od których zarządzanie przez cele wymaga zmiany w sposobie postępowania. W związku z tym w tej metodzie zarządzania, powinno dążyć się do zmiany przewartościowania oceny pracowników ***z osądzania na pomaganie im***. Taka zmiana zachowań może być dla wielu kierowników trudna w praktycznej ich realizacji.

Wielkość tych problemów, z którymi stykają się członkowie organizacji, może powtarzać się niezależnie od tego czy będą oni stosować program (metody) zarządzania przez cele czy nie. Jednakże dwa rodzaje wad występują jedynie w tych organizacjach, w których zastosowano sformalizowany program zarządzania przez cele. Pierwsze z nich związane z realizacją procesu kierowania z wykorzystaniem tej metody. Podstawowymi elementami w realizowanym procesie są znaczne nakłady czasu i wysiłku, potrzebne dla nauczenia się właściwego korzystania z narzędzi (technik) zarządzania przez cele oraz wymagania co do opracowania zazwyczaj dodatkowej dokumentacji. Do drugiej grupy wad należy zaliczyć te, które teoretycznie nie powinny wystąpić, ale w praktyce często powstają nawet w poprawnie wdrożonych programach zarządzania przez cele.

Obejmują one kilka podstawowych problemów, które powinny być rozwiązane, jeśli program ma być skutecznie zastosowany:

1. Styl kierowania i poparcie kierownictwa. *Jeśli kierownicy naczelnego szczebla są zwolennikami stylu autorytarnego i scentralizowanego podejmowania decyzji, konieczne będzie gruntowne ich przeszkolenie, zanim będą oni zdolni do wdrażania nowej metody kierowania.*

2. Dostosowanie i zmiana. *Zarządzanie przez cele może wymagać wielu zmian w strukturze organizacji, układach kierowania i procedurach kontrolnych. Kierownicy będą musieli popierać te zmiany. Natomiast ci, którzy uczestniczą w nim jedynie dlatego, że zostali zmuszeni dotrzymania „kroku" organizacji, mogą łatwo doprowadzić do niepowodzenia programu (nawet w sposób niezależny od siebie).*

*3. **Umiejętności interpersonalne.** Procesy ustalania celów między kierownikiem i podwładnymi oraz okresowe oceny wymagają znacznych umiejętności interpersonalnych. Wielu kierowników może nie mieć ani doświadczenia, ani wrodzonych uzdolnień niezbędnych dla kierowania z wykorzystaniem tej nowej metody. W związku z tym może być niezbędne szkolenie w sprawach doradzania i prowadzenia wywiadów.*

*4. **Zakresy obowiązków.** Opracowanie konkretnego wykazu indywidualnych celów i odpowiedzialności może okazać się trudne i bardzo czasochłonne. Ponadto w miarę zmian „warunków" (sytuacji) w organizacji konieczne jest dokonywanie przeglądu i korekt zakresów obowiązków osób funkcyjnych. Jest to szczególnie ważne w trakcie wdrażania, gdyż w wyniku realizacji programu zarządzania przez cele mogą zmieniać się obowiązki i zakresy odpowiedzialności na poszczególnych szczeblach kierowania.*

*5. **Ustalanie i koordynacja celów.** Wyznaczenie mobilizujących, ale realnych celów często jest dla kierowników źródłem poważnych kłopotów. Mogą pojawić się problemy ze znalezieniem odpowiedniego sposobu (kryteriów) pomiarów celu, w tym głównie ze znalezieniem złotego środka między celami, które są zbyt łatwe i takimi, które są nieosiągalne. Bardzo istotne jest też jasne i precyzyjne ich zdefiniowanie i opisanie. Mogą też występować trudności w skoordynowaniu ogólnego celu organizacji z potrzebami i celami jej członków.*

*6. **Metody kontroli realizacji celów.** Zależność wysiłków konkretnego kierownika, zmierzającego do realizacji ustalonego celu, od działalności innych elementów organizacji może prowadzić do poważnych frustracji. Nie można np. oczekiwać, że kierownik linii produkcyjnej zapewni montaż stu jednostek dziennie, jeśli otrzymuje części wystarczające jedynie na dziewięćdziesiąt sztuk. Trudno też oczekiwać od dowódcy pułku lotniczego na zrealizowanie programu szkolenia lotniczego, jeśli nie będzie miał zabezpieczenia technicznego i materiałowego. Do rozwiązywania tego typu problemów potrzeba kolektywnego (grupowego) ustalania celów i elastyczności w ich realizacji.*

*7. **Sprzeczność między twórczością a zarządzania przez cele.** Powiązanie oceny efektywności, ambicji, awansów i wynagrodzeń z osiąganiem celów może być szkodliwe, zwłaszcza jeśli zniechęca do innowacji. Kierownicy mogą stracić niekiedy okazję, gdy nie podejmą prób wprowadzenia czegoś nowego i ryzykownego, gdyż poświęcają całą swoją energię realizacji konkretnego celu w zarządzaniu przez cele. Aby temu przeciwdziałać spotyka się poglądy, że zaangażowanie w innowację i zmiany powinno stanowić część procesu ustalania celu głównego i poszczególnych zadań organizacji.*

Skuteczność zarządzania przez cele. Metody zarządzania przez cele nie należy traktować jako uniwersalnego lekarstwa na wszystkie kłopoty organizacji związane z planowaniem, motywacją, oceną i kontrolą. Z pewnością nie jest to prosty proces, który można szybko i łatwo wdrożyć. Jednakże dotychczasowe doświadczenia wskazują, że wiele organizacji zastosowało go pod różną postacią. Rozpowszechnione jest przekonanie zalet mechanizmu ustalania celów kierowniczych, oceny i integracji celów osobistych z organizacyjnymi. Wielu zetknęło się lub też w przyszłości może się spotkać z jakimś sformalizowanym systemem ustalania celów w swoich organizacjach. W związku z tym przedstawimy pokrótce niektóre elementy niezbędne w skutecznym stosowaniu zarządzania przez cele. Można je więc potraktować jako podstawowe wymagania wobec najwyższego stopniem (stanowiskiem) kierownika, zajmującego się programem. Należą do nich:

1. Ciągłe zaangażowanie najwyższego szczebla. *Początkowa akceptacja i entuzjazm pracowników dla programu zarządzania przez cele mogą szybko zniknąć, chyba że kierownictwo najwyższego szczebla podejmie wysiłki prowadzące do jego utrzymania i pełnego funkcjonowania systemu. Kierownicy, którzy mają trudności z ustaleniem i oceną skuteczności celów, mogą powracać do tradycyjnych, autorytarnych sposobów postępowania. Naczelne kierownictwo musi zdawać sobie sprawę z takich tendencji i zapewniać nieustanne poparcie dla utrzymania programu jako żywotnej części procedury operacyjnej organizacji.*

2. Kształcenie i szkolenie kierowników. *Warunkiem powodzenia zarządzania przez cele jest to by kierownicy je rozumieli i by dysponowali odpowiednimi umiejętnościami. Należy ich wykształcić w sprawach procedur i zalet systemu, niezbędnych umiejętności oraz korzyści płynących z tego sposobu zarządzania dla organizacji i dla ich własnej kariery. Ogólnie wiadomo też, że jeśli kierownicy będą oporni, program zarządzanie przez cele nie ma szans powodzenia.*

3. Jasne formułowanie celów. *Kierownicy i podwładni muszą być przekonani, że cele są realne i dokładnie zrozumiane, a także i to, że będą one podstawą oceny efektywności działania organizacji oraz ich samych. Być może trzeba będzie przeszkolić kierowników w zakresie ustalania pożytecznych i wymiernych celów oraz skutecznego ich realizowania (poprzez postawienie podwładnym właściwych celów i dopilnowania ich realizacji).*

4. Zapewnienie skutecznego przepływu informacji o wynikach. Powodzenie *systemu zarządzania przez cele zależy od uczestników, którzy wiedzą jaki jest stan realizacji założonego celu. Ustalenie celu (celów) nie jest dostateczną zachętą. Konieczna jest też okresowa ocena realizacji zadań i przekazywanie informacji o ich wynikach.*

5. Zachęcanie do uczestnictwa. *Kierownicy powinni wiedzieć, że uczestnictwo podwładnych w ustalaniu celów może wiązać się z pewną zmianą kompetencji kierowniczych. Stąd też muszą się godzić oni na utratę części bezpośredniej kontroli nad pracownikami i zachęcać ich do aktywniejszego uczestnictwa w określaniu i realizacji własnych celów. Dla niektórych kierowników taka pozorna utrata władzy może okazać się bardzo uciążliwa. Jednakże realizacja programu zarządzania przez cele może być skuteczna jedynie pod warunkiem, że utracą oni część swoich uprawnień na korzyść podwładnych.*

Dotychczas ograniczyliśmy nasze obserwacje i wnioski na temat zarządzania przez cele do stwierdzeń, opartych na badaniach oraz poglądach doświadczonych kierowników. Spróbujmy wyjść poza te dane i zastanowić się nad tym, co głównie decyduje o powodzeniu wykorzystania metody zarządzania przez cele.

W dłuższym okresie kluczem do skutecznej realizacji programu zarządzania przez cele przypuszczalnie są założenia, przekonania oraz postawy kierowników i ich podwładnych. Metody zarządzania przez cele oddziałują skutecznie wtedy, gdy kierownicy respektują reguły (zasady) *teorii Y,* a postępowanie i postawy podwładnych są zgodne z jej założeniami. Kierownicy i podwładni odpowiadający teorii Y stanowią idealną kombinację w metodzie zarządzania przez cele (Rys.2.8.).

Jednakże jak wynika z rysunku 2.8. występują też inne kombinacje w relacjach między przełożonymi i podwładnymi. I tak np. jeśli kierownicy przyjmują założenia *teorii X,* a kierownicy jej odpowiadają, to skuteczne wdrożenie zarządzania przez cele jest bardzo mało prawdopodobne. Kierownicy mogą podjąć próbę wykorzystania tej metody, lecz ich przekonanie o jego nieskuteczności wzmocni się w wyniku niezadowolenia podwładnych z nowych procedur.

W pozostałych dwóch przypadkach (patrz pola 2 i 4 - rys.2.6.) wynik zależy od tego kto się zmieni. Dlatego też zastosowana procedura zarządzania przez cele i pozytywny pogląd kierownika na podwładnych (przedstawiony w polu 2) może ułatwić pracownikom teorii X osobisty rozwój do momentu, w którym zaczną odpowiadać założeniom teorii Y. W takim przypadku istnieje duża szansa powodzenia programu zarządzania przez cele. Natomiast w czwartym przypadku (sytuacja pokazana w polu 4) wynik może być pozytywny, jeśli kierownik starannie stosuje narzędzia metody zarządzania przez cele nawet wówczas, gdy nie wierzy w ich powodzenie (jest pesymistą). Pozytywne reakcje podwładnych mogłyby wtedy wpłynąć na ponowne przemyślenie przez niego niektórych podstawowych założeń programu działania realizowanego zgodnie z metodą zarządzania przez cele. W przypadku pól 1 i 2 istnieje większa szansa na to, że kierownicy spowodują zmiany postaw u podwładnych, niż odwrotnie.

Reguły teorii zarządzania		ZAŁOŻENIA KIEROWNIKÓW DOTYCZĄCE PODWŁADNYCH	
		Teoria X	Teoria Y
POSTAWY ZACHOWANIA PODWŁADNYCH	Teoria Y	Powodzenie (niepowodzenie) zależy od tego, kto się zmieni ?	Wysokie prawdopodobieństwo powodzenia !
	Teoria X	Wysokie prawdopodobieństwo niepowodzenia !	Powodzenie (niepowodzenie) zależy od tego, kto się zmieni (?)

Rys.2.8. Przykład warunków realizacji programu przez cele

3. DECYZJE KIEROWNICZE

Kierowanie organizacją można traktować jako permanentny proces podejmowania decyzji. Dlatego też zastanowimy się poniżej nad istotą decyzji kierowniczych oraz przebiegiem procesu, w którym podejmowane są decyzje kierownicze. Problem ten jest wciąż aktualny i jest on przedmiotem zainteresowania wielu dyscyplin naukowych. Ogólnie można powiedzieć, że proces decyzyjny polega na przetworzeniu informacji wejściowych (otrzymanych meldunków, danych sprawozdawczych, instrukcji ogólnych, własnych inspiracji) i informacji zgromadzonych w wszelkiego rodzaju nośnikach (w tym wiedzę i doświadczenia) w informację wyjściową (dyrektywy, zarządzenia, rozkazy, polecenia).

3.1. Istota procesu decyzyjnego

Ogólnie określa się decydowanie jako *„dokonywanie nielosowego wyboru w **działaniu**”*[1]. Analizując strukturę procesu podejmowania decyzji można wydzielić dwie wyraźne fazy: *fazę preparacji* i *fazę wyboru.*

Faza preparacji obejmuje zebranie odpowiedniej liczby danych (informacji), dokonanie analizy i selekcji (uporządkowanie zbioru) oraz określenie wariantów decyzji dla dokonania określonego wyboru. Sprawność tej fazy jest funkcją: kompletności materiału informacyjnego, tzn. wystarczającej liczby danych; wiarygodności materiału informacyjnego; szybkości jego wykorzystania (tj. od zaistnienia faktów do objęcia ich świadomością przez decydenta - aktualność tych danych); trafności zbudowania wariantów decyzyjnych.

Im pełniejsze i prawdziwsze są informacje, im szybciej dochodzą do decydenta, tym sprawniejszy jest proces decydowania. Specjalne znaczenie ma jednak w tej fazie sposób tworzenia wariantów decyzyjnych. Warianty te powinny maksymalnie pokrywać swoim zasięgiem obszar decyzyjny, a więc powinny odpowiadać zasadzie pełności i komplementarności. Rozpatrzenie zbyt małej liczby możliwych wariantów wyczerpujących zakres podejmowanych decyzji poważnie zubaża fazę drugą, gdyż wybór jest dokonywany z niepełnego zbioru.

[1] J. Zieleniewski. Organizacja zespołów ludzkich. Wstęp do teorii organizacji kierowania. Wyd. V. Warszawa 1976. s. 480.

Warianty decyzji powinny również logicznie wynikać z danych informacyjnych, bowiem w innym przypadku obniżana jest wartość podejmowanej decyzji.

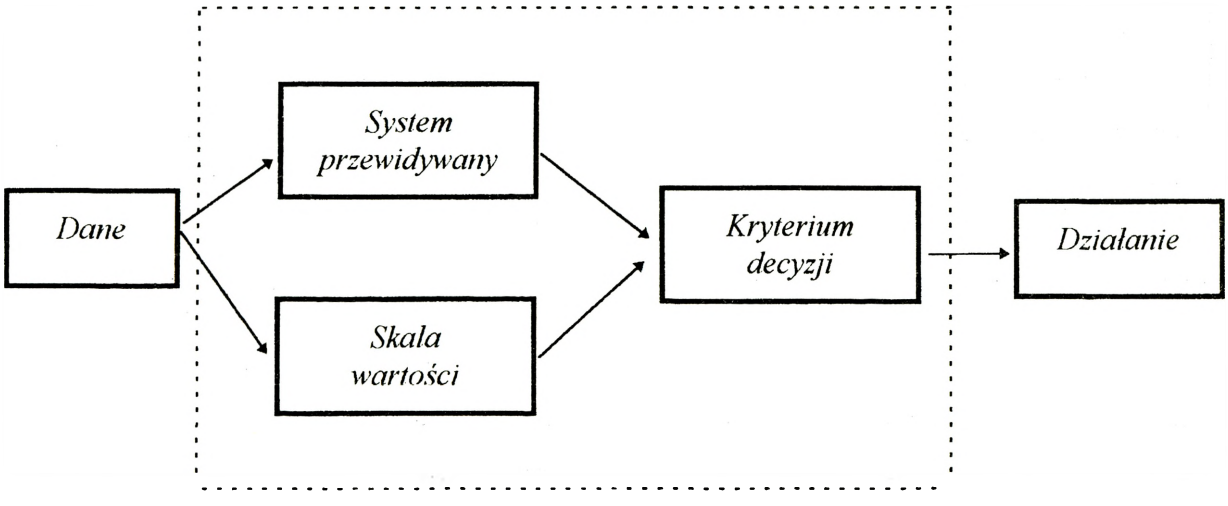
Faza wyboru składa się z kilku elementów. Sprawność jej realizacji powinna być funkcją optymalizacji, a więc wybraniem wariantu najlepszego. W przypadku optymalizacji ze zbioru wariantów decyzji na podstawie przyjętego kryterium dokonuje się określonego wyboru. W przypadku niemożliwości dokonania wyboru optymalnego, należy dążyć do dokonania wyboru racjonalnego lub też najlepszego korzystając również z ustalonego kryterium (kryteriów). Najczęściej wyboru dokonuje się na podstawie algorytmu składającego się z następujących elementów:

1. *Zakres przewidywań* możliwych przyszłych stanów rzeczy. Decydowanie kierownicze odbywa się w warunkach niepewności, konieczne jest więc określenie prawdopodobieństwa skutków każdego z wariantów decyzji. Stosowana aparatura matematyczno-statystyczna może ułatwić realizację tego zadania, gdyż umożliwia wykorzystanie teorii prawdopodobieństwa z wykorzystaniem współczesnej techniki obliczeniowej.

2. *Skala wartości*, która określa hierarchię potrzeb, norm i celów decydenta.

3. *Decyzje kierownicze*, które muszą być dokonywane pod kątem określonej oceny wariantu według przyjętego kryterium (zbioru norm) i przyjętej preferencji potrzeb stanowiących ogólne kryterium decyzji.

Ogólny schemat podejmowania decyzji przedstawiono na rys.3.1.



Rys.3.1. Schemat podejmowania decyzji kierowniczych[2]

[2] Patrz J.D. Bross. Jak podejmować decyzje. Warszawa 1965. s. 48.

Oczywiście zawsze jest możliwa niezgodność skali wartości i ocen kierownika oraz organizacji, którą on kieruje. Ogólnie wiadomo, że im wyższy jest stopień identyfikacji celów osobistych z celami organizacji, tym mniejsza jest obawa powstania tego typu konfliktu. Dlatego też decydent hierarchizuje przygotowane warianty według przyjętej skali ocen, eliminuje warianty wyraźnie odbiegające od systemu norm i preferencji określonych potrzeb, a następnie analizuje według stopnia prawdopodobieństwa ich realizacji i dokonuje odpowiedniego wyboru. Jeden z możliwych algorytmów realizacji procesu decyzyjnego przedstawiono w tabeli 3.1.[3]

Tabela 3.1

Fazy procesu decyzyjnego

Fazy	Warunki sprawności
FAZA I	
a) zebranie informacji	pełność, szybkość
b) analiza informacji	wiarygodność
c) określenie wariantów do wyboru	maksymalna zupełność, zbieżność z informacją wejściową, logiczność
FAZA II	
a) hierarchia wariantów według skali ocen (skala ustalona wg przyjętej skali wartości)	zdefiniowanie: a) potrzeb
b) eliminacja wariantów wykraczających poza system ocen	b) wartości c) systemu ocen
c) ocena stopnia prawdopodobieństwa realizacji	realizm w ocenie, rachunek prawdopodobieństwa, stosowanie metod optymalizacyjnych
d) dobór wariantu	

W większości sytuacji, zwłaszcza wojskowych, charakterystyczne jest to, że problem nie sprowadza się do podjęcia jednej wyizolowanej decyzji, ale do podjęcia szeregu - łańcucha decyzji. Jeżeli decyzje powtarzają się wskutek nawrotu typowych sytuacji, wówczas strukturę tę nazywa się siecią decyzyjną[4]. W tym procesie sekwencje decyzji mogą, ze względu na sprawcze działanie decyzji wcześniejszych, być traktowane, jako łańcuchy przyczynowo-skutkowe. Każda

[3] W. Kieżun. Podstawy organizacji i zarządzania. Wyd. II. Warszawa 1980. s. 305.
[4] J. Bross. op. cit.

decyzja wywołuje w toku wzajemnego oddziaływania wspomnianą reakcję łańcuchową decyzji. Wystarczy przywołać dramatyczny skądinąd przykład decyzji rozpoczęcia wojny.

I tak np. w praktyce militarnej splatają się różnorodne, międzyszczeblowe pionowe (ZT-oddział-pododdział) i poziome (między RSZ-RW i służb) potoki decyzyjne, a ich powtarzalność utrwala wzory zachowań tworzących tkankę dowodzenia wojskami. W końcu to co nazywamy procesem dowodzenia wojskami, to właśnie taki pionowo-poziomy splot procesów informacyjno-decyzyjnych. Stosunki między dowódcami (sztabami), ujmuje się jako nieustający potok decyzyjny, którego początek nie jest znany, a i koniec trudno uchwytny.

Rzeczywistość militarna jest dynamiczna i nie zna pojedynczych, izolowanych decyzji i dlatego trzeba mówić o nie kończącym się potoku decyzji wojskowych. Dopiero wiążąc koncepcje struktury decyzji z procesem decyzyjnym można uświadomić sobie zarówno ograniczony charakter struktury, jak i stochastyczny charakter tego procesu. Oznacza to, że nie można z całą pewnością przewidzieć przyszłego stanu środowiska działań bojowych (pola walki). Dlatego też będziemy mieli tutaj do czynienia z podejmowaniem decyzji w warunkach ryzyka.

W procesie podejmowania decyzji ryzykownych można wyróżnić cztery etapy, które prowadzą do podjęcia decyzji[5]. Pierwsze trzy z nich stanowią etapy przeddecyzyjne, czwarty najważniejszy etap, dotyczy wyboru wariantu decyzji (alternatywy). Dlatego też jest on operacją stricte decyzyjną. W pierwszym etapie decydent rozwiązuje zadanie, tworzy zbiór alternatyw możliwych rozwiązań (zbiór wariantów decyzji), w drugim dokonuje wartościowania wszystkich alternatyw i w trzecim etapie usiłuje przewidzieć warunki implikujące wyniki czyli określić hipotezy o przyszłych stanach rzeczy. W czwartym etapie dopiero decydent dokonuje wyboru wariantu decyzji (alternatywy), najlepszej według określonego systemu reguł algorytmicznych bądź heurystycznych. Określenie preferencji zachowania decydenta w realizacji wyżej opisanego procesu jest jednym z kluczowych zadań teorii dowodzenia.

Na decyzję wstępną oraz reakcję łańcuchową następnych decyzji ma bezpośredni wpływ powstanie sytuacji decyzyjnej narzuconej przez otoczenie, przede wszystkim przez przeciwnika. Decyzje takie nazywa się heteronomicznymi. Wynikają one bowiem z nieprzewidywalnych sytuacji, co zwiększa niepewność (ryzyko) i redukuje czas konieczny na postawienie diagnozy. Może to też wykluczyć możliwość powzięcia decyzji korzystnej. Prognozowanie wyników zachowania decyzyjnego traktuje się tutaj nie jako akt jednorazowy, a również jako proces, w toku którego zachodzi konieczność weryfikowania i korygowania prognozy wyjściowej.

[5] J. Kozielec. Psychologiczna teoria decyzji. PWN, Warszawa, 1977.

Prognoza zatem nie jest oddzielną decyzją, ale stanowi podstawowy i integralny element procesu decyzyjnego.

Sprzężenia zwrotne, zwłaszcza w pionowych strukturach organizacyjnych wojska są normą. One właśnie w sposób ciągły, w możliwie małych odstępach czasowych, w formie zwrotnej informacji bojowej, dostarczają decydentom danych o skutkach realizacji zadań wcześniej postawionych oraz stanowią podstawę podejmowania kolejnych (korygujących) decyzji. To przecież siły zbrojne, będące złożoną organizacją, stanowią wielkość wzajemnie przeplatających się procesów decyzyjnych, jakie w nich przebiegają. Tworzą one pewną całość - utrwaloną w sieć decyzyjną (powszechnie zwaną systemem decyzyjnym) - organizacji wojskowych.

Istotnym zagadnieniem procesu decyzyjnego jest przekształcanie (transformacja) informacji w decyzję. Terminem tym określa się sposoby przekształcające bodźce systemu (podsystemu, elementu) w ich reakcje[6] . Przekształcanie informacji w decyzje może dokonać się zarówno w umyśle jednej osoby, jak i w umyśle grupy osób. Nie można takiej transformacji utożsamiać jednak z przetwarzaniem danych (informacji) za pomocą komputera. Przetwarzanie bowiem danych w urządzeniach zautomatyzowanych jest jedynie elementem pomocniczym w procesie decyzyjnym. Urządzenia elektroniczne nie wytwarzają żadnej dodatkowej informacji. Dokonują one wprawdzie cennej transformacji, jednak tylko zadanej informacji i to tylko na podstawie ustalonego algorytmu przetwarzania. Stąd też procesu przekształcania jednej informacji w inną informację nie można utożsamiać z procesem podejmowania decyzji. Proces ten polega bowiem na świadomym, w oparciu o właściwe procedury, nieustannym przekształcaniu informacji w decyzję. Nie ogranicza się on też do jednorazowego aktu przekształcania, ale powtarza się w nieskończonym ciągu podejmowania kolejnych decyzji w nowych cyklach wywołanych rezultatami poprzednich decyzji. W literaturze przedmiotu cykle procesu decyzyjnego określa się także jako decyzje sekwencyjne lub wielostopniowe (wieloetapowe).

W ujęciu bardziej szczegółowym rozwiązywanie problemów decyzyjnych rozpatruje się podmiotowo i przedmiotowo[7]. Problem decyzyjny w ujęciu *przedmiotowym* wynika z różnicy (X) pomiędzy pożądanym (W), a rzeczywistym stanem rzeczy (S) czyli: X=W-S. Treścią otrzymanego rozwiązania zadania może być likwidacja istniejącej różnicy (X). Przez problem decyzyjny w ujęciu *podmiotowym* rozumie się sytuację, której podmiot

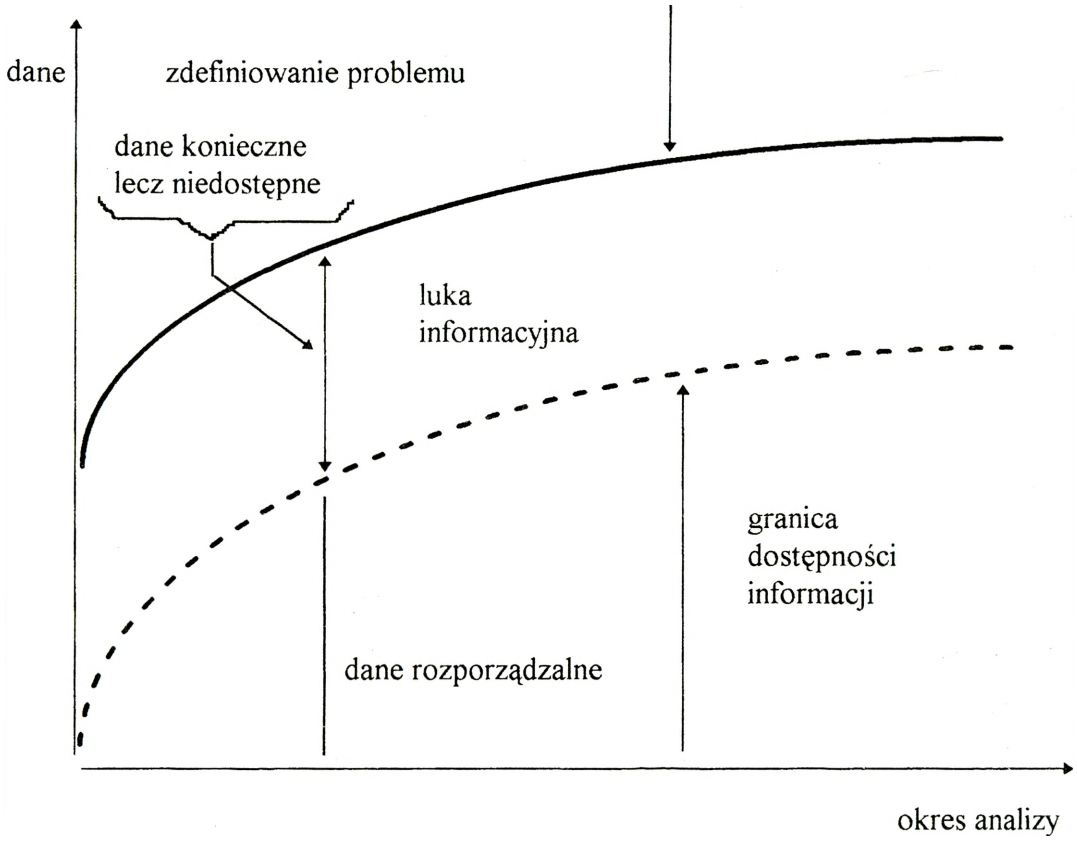
[6] Mazur M., Jakościowa teoria informacji. WNT, Warszawa 1970.
[7] Flakiewicz W., Podejmowanie decyzji kierowniczych. PWE, Warszawa 1974.

nie może rozwiązać (zlikwidować) różnicy X, za pomocą posiadanego zasobu wiedzy (informacji). Rozwiązanie problemu jest możliwe dzięki myśleniu produktywnemu, które pozwala wzbogacić wiedzę (zasób informacji) podmiotu o wielkość niezbędną do likwidacji tej niepożądanej różnicy X.

Wyróżnia się dwa zasadnicze rodzaje tak rozumianych problemów:

- dobrze określone (standardowe);
- niejednoznacznie (źle) określone i niepewne (niestandardowe).

Nieokreśloność (niepewność) informacji i jej częściowy brak sprawia, że w procesie decyzyjnym powstaje tzw. luka informacyjna (Rys.3.2.).



Rys.3.2. Luka informacyjna procesu decyzyjnego

Luka ta w praktyce dowódczej jest tym większa, im mniej czasu pozostaje na podjęcie decyzji, choć zbierając (uzupełniając) informację możemy ją zmniejszyć. Jednak, ze względu na szybkość zachodzących zmian, a zatem i brak (deficyt) czasu, zlikwidowanie luki informacyjnej jest prawie że niemożliwe, ale na pewno trudne. Wniosek stąd, że czas odgrywa zasadniczą rolę w procesie decyzyjnym w ogóle, a szczególnie w podejmowaniu decyzji wojskowych. Należy

więc zazwyczaj pogodzić się z istnieniem luki informacyjnej[8] . Pamiętać ponadto trzeba, że decyzja zależy nie tylko od wielkości strumienia informacji lecz także od użyteczności tych informacji i kosztów (zwłaszcza czasowych) pozyskiwania oraz od wiedzy decydenta.

Podstawę podjęcia decyzji, jak wyżej powiedziano, stanowi zbiór informacji $I = \{I_1, I_2, ..., I_i, ..., I_I\}$ charakteryzujący rozwiązywany problem. Natomiast tworzenie zbioru wariantów decyzji $D = \{d_1, d_2, ..., d_j, ..., d_J\}$ oraz wyboru spośród nich decyzji ostatecznej stanowi przedmiot transformacji według następującej procedury: $d_j = T_1 (I)$ zaś $d^* = T_2 (d_j)$ czyli $d^* = T_2 [T_1 (I)]$ dla $j = 1,2, ..., J$, gdzie T_1 oznacza transformację zbioru informacji I w zbiór wariantów decyzji D, zaś T_2 transformację informacji o wariantach decyzji d_j w decyzję ostateczną d^*.

Powiedzieliśmy już sobie, że decyzja wojskowa jest szczególnym typem działania dowódcy polegającym na świadomym (nielosowym), opartym na ustalonych kryteriach i dostępnych zbiorach informacji operacyjno-taktycznej - wyborze celu, sposobów, miejsca i czasu działania sił i środków wydzielonych do prowadzenia działań bojowych (walki, operacji). Decyzja ta jest wypracowana i podjęta w procesie decyzyjnym.

Proces podejmowania decyzji może być analizowany z różnych punktów widzenia. Analiza ta może dotyczyć problemów psychologicznych, prakseologicznych, ekonomicznych, politycznych czy militarnych. Niezależnie jednak od przyjętego punktu widzenia celem analizy będzie próba udzielenia odpowiedzi na dwie grupy pytań.

Pierwsza z nich dotyczy tzw. racjonalności podejmowania decyzji na przykład: Jak racjonalnie podejmować decyzje? Jakie rozwiązanie, spośród wielu alternatyw jest najlepsze?

Druga grupa pytań dotyczy aspektów psychologicznych procesu decyzyjnego. Na przykład: W jaki sposób podejmuje się decyzje (indywidualnie czy zespołowo)? Jakie popełnia się błędy w procesie decyzyjnym?

Poszukiwaniem odpowiedzi na te i tym podobne pytania problemowe zajmują się dwie klasy teorii[9], a mianowicie: teoria decyzji racjonalnych (normatywnych) i psychologiczna teoria decyzji.

Teoria decyzji racjonalnych, która rozwinęła się przede wszystkim dzięki badaniom operacyjnym jest częścią prakseologii, czyli nauki o racjonalnym działaniu[10]. Teoria ta formułuje racjonalne metody rozwiązania zadań decyzyjnych, opierające się na pewnych postulatach racjonalności. Najważniejsze zatem, a jednocześnie najtrudniejsze jest określenie

---

[8] Gościński J., Projektowanie systemów zarządzania. PWN, Warszawa 1971.
[9] Kozielecki J., Psychologiczna teoria decyzji. PWN, Warszawa 1975.
[10] Sadowski W., Teoria podejmowania decyzji. PWG, Warszawa 1960.

warunków, jakie muszą być spełnione, aby decyzje były racjonalne. Inaczej mówiąc należy wskazać postulaty dotyczące racjonalności podejmowanych decyzji. Wiąże się z tym problemem pojęcie "racjonalnego decydenta". Pod tym pojęciem rozumie się człowieka analizującego zgodnie z zasadami logiki wszystkie możliwe i dostępne warianty działania i umiejącego wybrać najlepszy z nich. Poza tym dla wojskowych decydentów jest szczególnie ważne to, jak działać "z zimną krwią" również w sytuacjach stresowych i ekstremalnych pola walki. Do najważniejszych postulatów racjonalności w aspekcie omawiania decyzji wojskowych, można zaliczyć postulat konsekwencji i maksymalizacji.

Postulat konsekwencji głosi, że dla podjęcia decyzji racjonalnej decydent musi uporządkować zbiór alternatyw z punktu widzenia swoich preferencji. Szczególnie ważne są dwie właściwości preferencji, a mianowicie spójność i przechodniość. Spójność oznacza, że alternatywy są dla decydenta porównywalne (wszystkie jednakowo atrakcyjne lub wiadomo, która z nich jest najlepsza). Natomiast przechodniość oznacza zgodność preferencji odnoszących się do alternatyw (jeżeli pierwszą przedkłada się nad drugą, a drugą nad trzecią, to w konsekwencji należy przedkładać pierwszą nad trzecią). Warunkiem koniecznym racjonalnej decyzji jest stosowanie również postulatu *maksymalizacji*, czyli wybierania działania, które maksymalizuje funkcję celu. Prościej decydent wybiera alternatywę, która w określonej sytuacji jest dla niego najlepsza.

Opierając się na postulatach racjonalności próbuje się sformułować racjonalne metody rozwiązywania określonych zadań decyzyjnych. Dla ich praktycznego rozwiązania tworzy się algorytmy pozwalające znaleźć wśród wielu alternatyw, w skończonej liczbie kroków - alternatywę najlepszą.

Poszukiwanie rozwiązania najlepszego może być realizowane w wielu etapach. Na szczególną uwagę zasługują dwa z nich.

W jednym z nich *analizuje się zadania decyzyjne*, formułuje cele działania, określa parametry i zmienne, które w nim występują. Taka analiza pozwala ustalić typ zadania, dzięki czemu (na przykład - decydent) może stwierdzić, czy zadanie decyzyjne ma charakter *deterministyczny* (każda alternatywa prowadzi do jednoznacznie określonych wyników), czy też *probabilistyczny* (występują w nim zmienne losowe ze znanym rozkładem prawdopodobieństwa ich wystąpienia). Zadanie może też mieć charakter *strategiczny,* w którym podmiot podejmujący decyzję nie zna stanu świata zewnętrznego, ale wie, że są one świadomie wyznaczane przez inny podmiot podejmujący decyzję. Poznanie struktury zadania ma podstawowe znaczenie dla dalszych etapów pracy.

W drugim etapie *formułuje się racjonalne rozwiązanie.* Metoda rozwiązania zależy tylko od struktury zadania. Tak więc zadania typu deterministycznego są rozwiązywane na przykład za pomocą programowania liniowego i rachunku różniczkowego, a w rozwiązaniu zadań probabilistycznych wykorzystuje się rachunek prawdopodobieństwa. Natomiast zadania strategiczne rozwiązuje się z wykorzystaniem modelowania matematycznego i symulacji komputerowej.

Zasadniczy wpływ na rozwój badań psychologicznych nad podejmowaniem decyzji miała teoria decyzji racjonalnych, a głównie prace rozwiązujące tę teorię w zakresie problematyki statystycznej i ekonomicznej. Jednak w przeciwieństwie do wymienionych dyscyplin, które stawiały sobie cele normatywne, psychologowie próbują odpowiedzieć na pytania deskryptywne (opisujące), a mianowicie: Jak ludzie rzeczywiście dokonują wyboru? Jak naprawdę rozwiązują oni zadania decyzyjne? Czy ich zachowanie spełnia elementarne postulaty racjonalności metodologicznej? Wieloletnie badania empiryczne zgromadziły obszerną wiedzę o ludzkim zachowaniu w procesie decyzyjnym. Dostarczyła też ona podstaw do stworzenia psychologicznej teorii decyzji.

Psychologiczna teoria decyzji[11] jest systemem uzasadnionych twierdzeń o rozwiązywaniu przez ludzi zadań decyzyjnych. Próbuje ona przewidzieć i wyjaśnić procesy decyzyjne. Trzy cechy tej teorii są najważniejsze: przedmiot teorii, system twierdzeń i metody ich uzasadniania.

Przedmiotem psychologicznej teorii decyzji są czynności decydenta w procesie rozwiązywania zadań decyzyjnych. Psycholog, który chce wyjaśnić te czynności i przewidywać ich skutki musi poznać zarówno strukturę zadań decyzyjnych, jak i ważne cechy decydenta. Analiza zadań decyzyjnych jest ważną czynnością badawczą, ponieważ ich struktura w dużym stopniu warunkuje zachowanie się człowieka. Zadania decyzyjne są różnorodne, należą do nich zarówno sytuacje tak proste jak "gra w orła i reszkę", jak i sytuacje tak skomplikowane jak "gry wojenne".

Jednakże psycholog w odróżnieniu od statystyków i ekonomistów musi poznać również pewne cechy człowieka, które odgrywają ważną rolę w procesie podejmowania decyzji. Mimo znacznych różnic zachodzących między decydentami występują u nich również pewne niezmienniki tj. stale występujące cechy układu podejmującego decyzję. Jedną z najważniejszych cech decydentów jest to, że ich działania są zawsze skierowane na określone cele. Poza tym decydenci posiadają ważne właściwości poznawcze takie jak pamięć świeżą i trwałą, czy dość

[11] J. Kozielecki. Psychologiczna teoria decyzji. PWN, Warszawa 1975.

jednoznacznie określoną szybkość przetwarzania informacji. Te niezmiennicze cechy decydenta odgrywają zasadniczą rolę w czasie rozwiązywania zadań decyzyjnych. Jak wynika z powyższego, psycholog który stara się wyjaśnić i przewidzieć czynności decydenta, musi poznać zarówno strukturę zadań decyzyjnych, jak i strukturę cech decydenta.

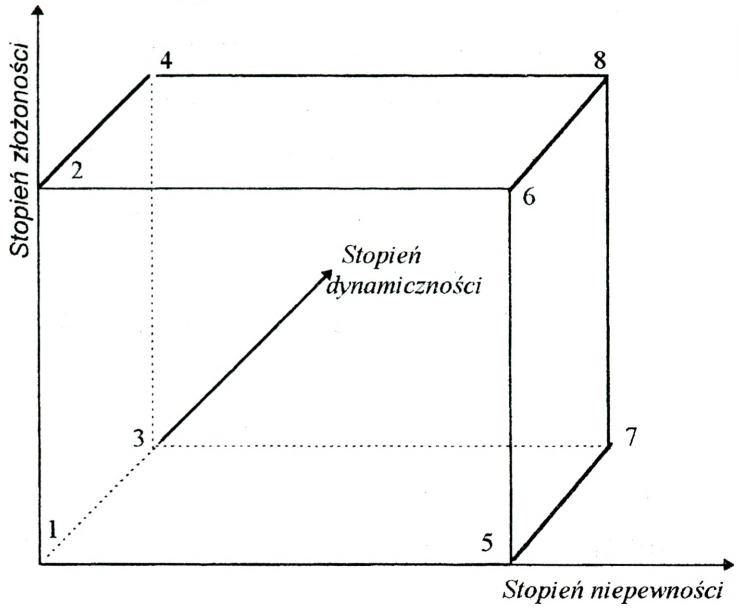
Psychologiczna teoria decyzji jest również systemem twierdzeń ogólnych o rozwiązywaniu zadań decyzyjnych. Twierdzenia te są rodzajem zadań logicznych, które opisują relacje między zmiennymi niezależnymi, takimi jak rodzaj zadania i cechy osobowości decydenta, a zmiennymi zależnymi, czyli jego zachowaniem się w sytuacji wyboru. Tworzą one swoisty system, w którym wyróżniono kilka klas, a mianowicie: pierwsza klasa twierdzeń dotyczy tworzenia przez decydenta *reprezentacji zadania decyzyjnego*, będącego subiektywnym jego obrazem. Druga opisuje proces subiektywnej oceny wartości wyników, zwanej *użytecznością*. Jest ona o tyle ważna, że użyteczność wyników (konsekwencji) alternatywy w dużym stopniu wyznacza decyzję człowieka. Trzecią klasę tworzą twierdzenia dotyczące *subiektywnego prawdopodobieństwa* stanów rzeczy, determinujących wyniki (konsekwencje) decyzji. Twierdzenia o *strategiach wyboru działania* składają się na klasę czwartą. Opisują one sposoby integracji informacji o użyteczności wyników i ich prawdopodobieństwach oraz o stosowanych regułach wyboru decyzji. Wreszcie piąta klasa twierdzeń opisuje czynniki, które *sterują procesem decyzyjnym*. Należą do nich: środowisko zewnętrzne, organizacja osobowości decydenta oraz wpływ grupy społecznej. Analiza wielu twierdzeń sformułowanych przez psychologów wskazuje, że ludzie często w postępowaniu nie uwzględniają postulatów metodologicznej racjonalności decyzji, a w związku z tym w wielu zadaniach nie wybierają najlepszych rozwiązań.

Zaprezentowana metodologia, a także aparat pojęciowy psychologicznej teorii decyzji może w znacznym stopniu ułatwić poznawanie prawidłowości i istoty procesu decyzyjnego oraz umożliwiać jego twórcze zastosowanie w praktyce dowódczej.

3.2. Rodzaje zadań decyzyjnych

Decydowanie, to rozwiązywanie zadań decyzyjnych, w tym kontekście militarnych ryzykownych zadań decyzyjnych, wypełniających określone środowisko systemów sił zbrojnych (w tym SP). Natomiast każde środowisko zarówno naturalne, jak i społeczne, w tym też

militarne, można przedstawić jako przestrzeń trójwymiarową. Jej wymiary, w tym przypadku cechy mierzalne, to: dynamika, złożoność i niepewność (Rys.3.3.).



Rys.3.3. Ilustracja przestrzeni zadań decyzyjnych

Również w przestrzeni walki, jak w każdym środowisku można wyróżnić przestrzeń trójwymiarową określoną takimi parametrami jak: dynamiczność i intensywność, złożoność i skomplikowanie oraz niepewność. Także bardzo ważnym parametrem, nie wymienionym w tej przestrzeni, którego ze względu na ważność omawianej problematyki nie można pominąć, jest czas.

Każde zadanie decyzyjne można przedstawić, jako punkt w przestrzeni środowiska, który jest wyznaczony przez trzy współrzędne: stopień niepewności, stopień dynamiki i stopień złożoności zadania decyzyjnego. Jak to pokazano na rysunku (Rys.3.3.), poszczególne rodzaje zadań reprezentowane są przez jeden z rogów sześcianu. I tak na przykład rogi 1,2,3,4 odwzorowują zadania deterministyczne. W zadaniach tych każda alternatywa prowadzi do jednoznacznie określonych wyników. Na przykład położenie samolotu lecącego w tej samej płaszczyźnie, z jednakową prędkością i w tym samym kierunku zawsze będzie jednoznacznie określone. Zadania deterministyczne mogą być: proste i statyczne (róg 1), złożone i statyczne (róg 2), proste i dynamiczne (róg 3) oraz złożone i dynamiczne (róg 4). W rzeczywistych

wojskowych sytuacjach decyzyjnych z zadaniami deterministycznymi mamy do czynienia bardzo rzadko i dlatego nie będą one przedmiotem dalszych naszych rozważań.

Najistotniejsze, bo wszechobecne w środowisku wojskowym, są zadania probabilistyczne. Są to zadania o znacznym stopniu niepewności (ryzyka). Na prezentowanym rysunku są to zadania odwzorowane schematycznie w pobliżu 5,6,7 i 8 rogów sześcianu.

Decydent nie jest pewny jaki osiągnie wynik po realizacji zadania tak podjętych decyzji. Zadania tego typu należą do zadań ryzykownych. W czystej postaci (rogi 5,6,7,8) mogą to być następujące rodzaje zadań ryzykownych: proste i statyczne (róg 5), złożone i statyczne (róg 6), proste i dynamiczne (róg 7) oraz złożone i dynamiczne (róg 8). Ogromna większość wszystkich zadań powietrznego pola walki należy do zadań ryzykownych. Będą one przedmiotem dalszych naszych rozważań.

W realnych warunkach działań bojowych sytuacje powietrzne mogą być niepowtarzalne. Mogą się one zmieniać nie tylko w kolejnych nalotach, lecz również w czasie ich trwania. Dlatego też i poszczególne zadania do rozwiązania, w związku z tym, mogą być inne od poprzednich. Dlatego też niepewność w ocenie sytuacji oraz w przewidywaniu rezultatów podjętych działań, zmuszać będzie decydentów sił powietrznych do podejmowania decyzji z określonym ryzykiem. Ryzyko to będzie więc nieodłączną cechą aktywności decydentów. Najbardziej charakterystyczną zaś cechą problemów ryzykownych będzie to, że wyniki podjętych decyzji zależeć będą od wcześniej opisanych sytuacji pola walki. Sytuacji tych najprawdopodobniej nigdy, z całą pewnością nie da się przewidzieć. Każde rozwiązanie będzie więc najczęściej wielowariantowe i alternatywne. Wybierając alternatywę decydent podejmuje ryzyko. Istnieje zawsze określone prawdopodobieństwo (na miarę wyżej opisanych sytuacji), że dokonany wybór doprowadzi do wyniku niekorzystnego, a w konsekwencji do niepowodzeń w realizacji zadań bojowych.

Zadania ryzykowne. Ogromna większość zadań, które ludzie rozwiązują w różnorodnych układach instytucjonalnych, szczególnie w wojsku, a także w codziennym życiu ma charakter ryzykowny. Ryzyko jest więc nieodłączną cechą aktywności człowieka. Zadanie ryzykowne, zgodnie z potocznym rozumieniem tego pojęcia, to sytuacja w której występuje niepewność co do uzyskanego w przyszłości wyniku realizacji tego zadania. Na przykład decydent nie jest pewny czy w wyniku podjętej decyzji osiągnie sukces, czy poniesie porażkę. Jako prosty przykład takiego zadania można wymienić decyzję o obronie przeciwlotniczej obiektu. Dowódca obrony obiektu ma do wyboru dwuelementowy zbiór alternatyw: skupić

główny wysiłek OP na północnym lub południowym kierunku, podczas gdy nie wiadomo z jakiego kierunku uderzy przeciwnik (Rys.3.4.). Tak więc rezultat obrony w wyniku podjęcia konkretnej decyzji jest zmienną losową.

Kierunek uderzenia / Osłona z kierunku	Północny	Południowy
Północnego	Możliwy sukces	Prawdopodobna porażka
Południowego	Prawdopodobna porażka	Możliwy sukces

Rys.3.4. Przykład zadania decyzyjnego obrony przeciwlotniczej obiektu

Najbardziej charakterystyczną cechą zadań ryzykownych jest to, że występuje w nich niepewność, czyli że wyniki, które decydent otrzymuje zależą od zdarzeń, których nie można przewidzieć z całą pewnością. Wybierając alternatywę decydent podejmuje ryzyko ponieważ istnieje określone (mniejsze lub większe) prawdopodobieństwo tego, że dokonanie konkretnej decyzji doprowadzić może do nie zawsze pomyślnego wyniku (w naszym przypadku osłony i obrony określonych np. obiektów).

Statyczne ryzykowne zadania decyzyjne (SRZD). Statyczne zadanie ryzykowne najczęściej określa się jako uporządkowaną trójkę, a mianowicie:

$$SRZD = (A, H, W)$$

gdzie:

SRZD - statyczne ryzykowne zadanie decyzyjne;

A - jest skończonym zbiorem alternatyw. Decydent wybiera jedną z nich zgodnie z celem określonym w zadaniu;

H - jest skończonym zbiorem hipotez o stanie rzeczy (świata), determinującym wyniki poszczególnych alternatyw. Decydent nie może przewidzieć z całą pewnością, która z odnośnych hipotez okaże się prawdziwa;

W - jest zbiorem wyników (konsekwencji) działań. Przy czym w (a_i, h_j) jest wynikiem, jaki osiągnie decydent, gdy wybierze działanie a_i, a hipoteza h_j okaże się prawdziwa.

Pojęcie alternatywy jest bardzo ogólne i może być nią przedmiot, relacja czy operacja. Warto jednak pamiętać, że istnieją pewne ograniczenia w formułowaniu alternatyw. Wiążą się one z możliwościami poznawczymi i wiedzą decydenta. W rzeczywistych zadaniach decyzyjnych alternatywy rzadko są tak proste jak gra "w orła i reszkę". W zasadzie, zwłaszcza w działaniach bojowych, najczęściej mamy do czynienia ze złożonymi strukturami. Weźmy na przykład podział grupowego celu powietrznego pomiędzy lotnictwo myśliwskie, jednostki rakiet przeciwlotniczych i przeciwdziałania radioelektronicznego. W problemie tym każda alternatywa jest zbiorem elementów czasu, rodzaju i sposobu zastosowania określonego środka walki. Bardzo często elementami zbioru A są złożone alternatywy:

$$A = \{ a_n^k \}, \quad n = 1, 2, ..., N; \quad k = 1, 2, ..., K$$

W powyższym wyrażeniu wskaźnik dolny oznacza numer alternatywy, natomiast wskaźnik górny kolejne składowe wektora decyzji. Zbiór wektorów alternatyw tworzy K wymiarową przestrzeń wektorową. W konsekwencji im bardziej złożone są alternatywy, im większa jest liczba składowych wektora, tym trudniejsze jest oczywiście zadanie decyzyjne. W przypadku, gdy k przekroczy magiczną liczbę 7 ± 2, która równa się pojemności pamięci świeżej decydent może mieć duże trudności z podjęciem racjonalnej decyzji.

W zadaniach ryzykownych konsekwencje decyzji zależą od przyszłych stanów rzeczy, zwanych również warunkami działania. Decydent zna skończony zbiór hipotez o stanach rzeczy. Na zbiorze tym określony jest rozkład prawdopodobieństwa wystąpienia hipotezy $p/h_m/$, $m = 1,2, ..., M$, gdzie M oznacza liczbę znanych hipotez. Przy czym hipoteza p/h_m / jest wariantem m sądu o przewidywanych zdarzeniach. Jej struktura może być prosta bądź złożona. W pierwszym przypadku hipoteza jest sądem o pojedynczym stanie rzeczy, który determinuje wynik decyzji. Takim stanem rzeczy może być np. nalot samolotów na obiekt od strony północnej (jak w powyższym przykładzie). Często jednak hipoteza ma dużo bardziej złożoną strukturę. Dzieje się tak w zadaniach, w których każdy wynik decyzji jest zdeterminowany zbiorem zdarzeń (czynników). Na przykład decydent zastanawia się czy do odparcia nalotu ŚNP wykorzystać lotnictwo myśliwskie, czy też rakiety przeciwlotnicze. W zasadzie użycie lotnictwa myśliwskiego jest mniej kosztowne, ale i mniej skuteczne, użycie natomiast rakiet odwrotnie.

Dla przedstawionego przykładu mamy więc możliwe cztery hipotezy:

- koszty maleją i skuteczność maleje (h_1);
- koszty maleją a skuteczność wzrasta (h_2);
- koszty wzrastają a skuteczność wzrasta (h_3);
- koszty wzrastają a skuteczność maleje (h_4).

Każda z hipotez jest sądem o dwóch przyszłych zdarzeniach. W praktyce skruktura hipotez bywa bardziej złożona. Im bardziej złożone są hipotezy, tym trudniej nimi operować, tym trudniej określić ich prawdopodobieństwo. Przykładem może być rozwiązywanie zadań, w których liczebność zbioru hipotez przekracza tak zwaną magiczną liczbę 7 ± 2.

W zadaniu ryzykownym każda decyzja prowadzi do zbioru wyników, składającego się co najmniej z dwóch elementów. Pojęcie wyniku alternatywy jest bardzo szerokie. *Wynikiem może być wszystko* co zdarzy się po podjęciu decyzji i co dla decydenta ma jakąkolwiek wartość pozytywną lub negatywną. I tak na przykład w przypadku zwalczania celu powietrznego, wynikiem będzie zarówno trafienie (nie koniecznie zniszczenie) celu, jak i chybienie. Nadmienić należy, że w przeciwieństwie do teorii czynności[12], gdzie tylko trafienie jest wynikiem lub inaczej wynik utożsamiany jest tylko z osiągnięciem zamierzonego celu działania. Natomiast w teorii decyzji pod pojęcie wyników podciąga się możliwe skutki wykonania danej decyzji. W przeważającej większości sytuacji decyzyjnych wyniki wyboru alternatywy są złożone. Mamy wówczas do czynienia z tak zwanymi wynikami wieloaspektowymi lub wielowymiarowymi. I tak dla przykładu, dowódca jednostki ogniowej postanowił zniszczyć cel (a_1) w określonych warunkach sytuacji powietrznej (h_1). Wynik zdeterminowany przez (a_1, h_1) może być w uproszczeniu przykładowo następujący:

1) cel został zniszczony;

2) uniemożliwione zostało wykonanie zadania przeciwnikowi powietrznemu;

3) osłaniany obiekt nie został zniszczony i może spełniać swoje dotychczasowe funkcje;

4) dowódca zdobył dodatkowe doświadczenie a załoga potwierdziła umiejętność zwalczania celów powietrznych.

Rezultaty realizacji określonej decyzji można przedstawić w formie wektora wyników. Wybrany zbiór wariantów decyzji tworzy macierz wyników. Przykład takiej macierzy przedstawiono poniżej.

$$D_i = \{ W_{ij} \}, \; i = 1,2, \ldots, I; \; j = 1,2, \ldots, J$$

gdzie:

D_i - wariant i-tej decyzji;

W_{ij} - wynik j-tej realizacji i-tego wariantu decyzji.

[12] Tomaszewski. Psychologia. PWN, Warszawa 1979.

Ogólnie można powiedzieć, że im więcej czynników ma wpływ na wyniki realizacji danej decyzji, tym prawdopodobieństwo dokonania wyboru racjonalnej decyzji się zmniejsza. Dlatego też podejmujący decyzję, mając tego świadomość, powinien umiejętnie wykorzystywać znane metody i stosować dostępne środki wspomagające proces podejmowania decyzji. Po to jednak, aby takie metody i środki stosować należy poznać z jakimi rodzajami zadań decyzyjnych może mieć do czynienia dowódca. Poniżej przedstawiono zasadnicze, najczęściej spotykane w praktyce dowódczej dynamiczne ryzykowne zadania decyzyjne (DRZD).

W statycznych ryzykownych zadaniach decyzyjnych zasób informacji decydenta o alternatywach i ich konsekwencjach nie uległ zmianie. W czasie podejmowania decyzji w zadaniach tego typu zbiory A, H i W oraz oceny prawdopodobieństwa subiektywnego i użyteczności pozostały niezmienne. Aby uniknąć nieporozumień należy zaznaczyć, że w czasie rozwiązywania tego rodzaju zadań decydent nie zawsze ogranicza się do podjęcia pojedynczej decyzji, zazwyczaj decyzje mają charakter sekwencyjny. Jednak w wypadku takich decyzji sekwencyjnych nie uzyskuje się zwrotnych informacji o konsekwencjach poprzednich wyborów. Decydent nie orientuje się więc, w wyniku podjęcia określonych decyzji odnosi sukces, czy porażkę. Dopiero po uzyskaniu zwrotnych informacji o konsekwencjach poprzednich wyborów, podjęciu wybranej sekwencji decyzji, decydent ma możliwość porównania wartości uzyskanych wyników. W rzeczywistych układach instytucjonalnych zwłaszcza w wojsku - SRZD są dość rzadkie. Działania wojenne realizowane są w dynamicznym środowisku, które ulega szybkim i gwałtownym zmianom. Dla przykładu działania lotnictwa charakteryzują znaczne możliwości wykonania manewru prędkością z przedziału 300-3000 km/h i dużymi przyspieszeniami poziomymi (kilkaset metrów na sekundę) oraz szybkim naborem wysokości (ponad 100 m), a także wysoką częstotliwością zmiany parametrów (nawet poniżej jednej sekundy). Poza tym sytuację komplikuje duża ilość jednocześnie działających sił i środków OP oraz osłanianych przez nie obiektów (w tym też oddziałów i związków taktycznych innych rodzajów wojsk).

Na współczesnym polu walki decydenta zalewa, w krótkim przedziale czasu lawina informacji. Najczęściej też ma on do czynienia z nadmiarem różnych, nie zawsze prawdziwych informacji. Często też przeciwdziałanie przeciwnika ma na celu dostarczenie właśnie takich informacji (na przykład działania w Zatoce Perskiej w 1991 r.).

Dynamiczne ryzykowne zadania decyzyjne można ująć formalnie, jako uporządkowaną czwórkę:

$$DRZD = \langle A, H, W, I \rangle^{df}$$

gdzie:

$I = \{ i_1, i_2, ..., i_w \}$ jest zbiorem informacji uzyskiwanych z różnych źródeł.

Wyróżnić można trzy typy źródeł, które mogą stanowić podstawę zasilania informacyjnego w procesie decyzyjnym.

Pierwszym z nich są *czynności eksploracyjne*, polegające na aktywnym poszukiwaniu informacji w środowisku zewnętrznym i w pamięci trwałej. Poszukując informacji w środowisku decydent analizuje meldunki sprawozdawcze, mapy sytuacyjne, komunikaty itp. Najpoważniejszym jednak źródłem informacji jest pamięć trwała decydenta (człowieka). Zgromadzona w niej wiedza, jak wspomniano, nie jest jednak dostępna bezpośrednio, lecz trzeba jej poszukiwać, zaś czas uzyskiwania waha się w granicach 0,5-1 sek. Podczas podejmowania ważnych i skomplikowanych decyzji czas ten może być znacznie dłuższy. Informację zgromadzoną w pamięci trwałej decydenci odczytują stopniowo. Zdarza się, że w warunkach stresowych ważne i złożone informacje niekiedy są dostępne dopiero po upływie pewnego czasu. Może to mieć zasadniczy wpływ na skuteczność i poprawność dokonywanego wyboru wariantu decyzji. Psychologowie zwracają uwagę, że umiejętność wykorzystania zasobów wiedzy zgromadzonej w procesie uczenia się odgrywa decydującą rolę w procesie rozwiązywania zadań, zwłaszcza trudnych.

Drugim typem źródeł danych są informacje zwrotne o wynikach poprzednich decyzji. W tym przypadku decydent nie musi wykonywać odrębnych czynności eksploracyjnych, otrzymuje on informację o wynikach podjętej decyzji permanentnie w czasie samej jej realizacji. Informacja ta ma bezpośredni wpływ na jego dalsze decyzje. Tego typu informacja ma szczególne znaczenie w praktyce wojskowej, bowiem bez niej niemożliwe byłoby kierowanie (korygowanie) walką, a także jej przygotowaniem.

Trzeci typ źródeł informacji ma trochę inny charakter i dlatego wymaga dodatkowych wyjaśnień. Dość często decyzja podejmowana w danej chwili wywiera wpływ na przyszłe decyzje. W związku z tym należy pamiętać o następującym stwierdzeniu - częstokroć podejmując jakąś decyzję musimy pamiętać nie tylko o jej skutkach bezpośrednich, ale i o tym, że realizacja tej decyzji może być punktem wyjścia do kolejnych decyzji podobnego typu. Inaczej trzeba pamiętać o tym, że w przyszłości podejmując analogiczne decyzje możemy być w lepszej lub gorszej sytuacji w zależności od tego jakie były decyzje wcześniejsze[13] .

Zadania tego typu mają charakter dynamiczny, ponieważ informacje o przyszłych, odległych konsekwencjach aktualnych decyzji mają duży wpływ właśnie na aktualny proces

[13] Sadowski. Teoria podejmowania decyzji. PWE. 1975.

wyboru. Informacje te nazwano informacjami antycypującymi. O ile informacje zwrotne o wynikach poprzednich decyzji wpływają na następne postanowienia, o tyle informacje antycypujące, które zwiększają wiedzę decydenta o przyszłych zadaniach determinują decyzje obecne. Ogólniej - w tym ostatnim przypadku teraźniejszość jest określana przez przyszłość.

Zarówno informacje pochodzące ze środowiska zewnętrznego, jak i informacje zakodowane w pamięci trwałej modyfikują zadania decyzyjne. Po pierwsze mogą one zmieniać reprezentację zadania i tak na przykład dowódca, który początkowo stworzył sobie probabilistyczny obraz walki, po pewnej praktyce, po odkryciu przykładowo sposobu działania przeciwnika i układów parametrów z nim związanych, może zmienić ten stworzony przez siebie obraz na deterministyczny. Po drugie nowe dane zmieniają prawdopodobieństwo subiektywne trafności hipotez o stanach rzeczy. Po trzecie dane otrzymane w czasie rozwiązywania zadań dynamicznych mogą modyfikować użyteczność przypisywaną wynikom. Dzięki napływającym stopniowo informacjom wszystkie parametry zadania ryzykownego ulegają zmianom.

Omówione wyżej statyczne i dynamiczne ryzykowne zadania decyzyjne, pomimo zasadniczych różnic posiadają one jedną cechę wspólną - są to zadania określone. Decydent posiada informację o zbiorach alternatyw i ich konsekwencjach. Zadania tego typu przyjęto nazywać zadaniami zamkniętymi. Wiele zadań sformalizowanych, konwencjonalnych i powtarzalnych, które rozwiązuje się na niższych szczeblach dowodzenia ma właśnie taki charakter.

Najczęściej jednak decydenci militarni muszą rozwiązywać zadania, w których brak jest danych o możliwych alternatywach i ich konsekwencjach. Każda na przykład następna bitwa (operacja, walka powietrzna) może być i najczęściej jest inna od poprzedniej. Wypracowanie decyzji wymaga pracy koncepcyjnej i twórczej. Faza koncepcyjna, a więc etapy poszukiwania wariantów działania zajmują przeważnie 70% czasu, jakim dysponuje decydent. Zadania decyzyjne, w których zbiory A,H,W nie są określone przyjęto nazywać zadaniami otwartymi. Zadanie bojowe, jako nowe i niekonwencjonalne problemy decyzyjne mają właśnie taki charakter. Stąd też wynika potrzeba opisu procesu wyboru, który zakłada, że alternatywy nie są bezpośrednio dane lecz muszą być odkryte, wypracowane, wykoncypowane. Wymagają one też opisu, który uwzględnia trudne zadanie określenia konsekwencji i wiążących się z poszczególną alternatywą. Model takiego zadania można opisać następująco:

1. Niech A (t) będzie zbiorem alternatyw wytworzonych w czasie t, przy czym $\underline{t} < t < t$. W chwili rozpoczęcia pracy decydenta zbiór ten jest pusty, czyli A (t) = 0. Dzięki myśleniu produktywnemu decydent wytwarza nowe alternatywy a_i, i=1,2, ..., J, które włącza się do A(t).

2. Również zbiór wytworzonych hipotez o stanach rzeczy H (t) w momencie t jest pusty. W procesie myślenia decydent formułuje hipotezy $h_{j,j} = 1,2, ..., J$, które włącza do zbioru H (t).

3. Niech W (t) będzie zbiorem przewidywanych wyników w_{ij}, i=1,2, ..., I, j=1,2, ..., J, które są określone na iloczynie kartezjańskim A (t) x H (t). W toku pracy decydent przewiduje wyniki poszczególnych alternatyw, weryfikuje je z hipotezami i włącza do zbioru W (t).

Jak widać dzięki produktywnemu myśleniu w rozwiązywaniu otwartych ryzykownych zadań decyzyjnych wytwarza się alternatywy i przewiduje ich konsekwencje. Wiadomo jednak, że nie jest to pełny i wyczerpujący zbiór alternatyw. Dlatego też w procesie wyboru traci swój empiryczny sens kryterium maksymalizacji funkcji celu. Jako podstawowe kryterium w zadaniach otwartych przyjęto zatem tak zwany *poziom aspiracji decydenta.* Określa się go jako stopień realizacji celu, który satysfakcjonuje decydenta i wobec którego zamierza się go osiągnąć. W teorii użyteczności mówi się, że poziom aspiracji równa się wyższemu z pary kolejnych stopni, dla której różnica użyteczności im przypisywanej jest maksymalna.

Mówiąc ogólniej, poziom aspiracji równa się tej wartości na skali obiektywnych osiągnięć, dla której przyrost użyteczności ΔU w porównaniu z wartością poprzednią jest największy.

$$\Delta U = U/X_r / - U/X_{r-1} / = \max$$

Każdy z decydentów ma swój własny, specyficznie określony poziom aspiracji. Poziom ten spełnia określoną rolę, a mianowicie:

- po pierwsze - stanowi kryterium wyboru wariantu decyzji;
- po drugie - jest czynnikiem motywacyjnym oraz stymulującym proces poszukiwania innych alternatyw.

W zadaniach otwartych, w których kryterium maksymalizacji zostało zastąpione przez kryterium poziomu aspiracji, można i operuje się pojęciem decyzji *zadowalających, dobrych, sensownych.* Taką decyzją jest wybór alternatywy, której użyteczność dorównuje co najmniej użyteczności odpowiadającej poziomowi aspiracji.

W zadaniach zamkniętych, w których zbiór alternatyw jest określony i w których wybrana alternatywa maksymalizuje funkcję użyteczności - jest *decyzją optymalną.*

Odróżnienie decyzji optymalnych od decyzji dobrych wprowadza pewien ład terminologiczny, choć praktycznie rzadko tego ustalenia się przestrzega. Z reguły nadużywa się pojęć "optymalna decyzja" czy "optymalizacja" decyzji. Podejmowanie decyzji w zadaniach otwartych, jak z tego

wynika jest czynnością znacznie bardziej złożoną. W jej skład wchodzą dwa główne etapy: proces produktywny i proces wyboru.

3.3. Proces podejmowania decyzji

3.3.1. Pojęcie decyzji

W znaczeniu potocznym decyzja rozumiana jest jako postanowienie, pewne sprawy powinny układać się tak, a nie inaczej[14] . Takie więc rozumienie tego terminu nawiązuje do jego łacińskiego źródłosłowia, jakim jest *decisio*, co ogólnie oznacza postanowienie. W tym też znaczeniu pojęcie decyzja zostało społecznie usankcjonowane przez działalność administracyjną aparatu państwowego. Znalazło to wyraz w różnego rodzaju przepisach lub pismach rządowych, bądź też w gwarze urzędniczej lub nawet mentalności biurokratów. W wojsku natomiast określenie to znalazło praktyczne zastosowanie w kierowaniu w ogóle wojskami, natomiast szczegółowo jednostkami wojskowymi oraz bezpośrednio poszczególnymi żołnierzami. Odwzorowane to zostało w regulaminach, instrukcjach, podręcznikach, a także w praktycznej umiejętności dowództw i sztabów wojskowych.

Nie deprecjonując tego pojęcia należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że nie tłumaczy ono jej istoty, nie wskazuje na te cechy, które odróżniają decyzję od takich pojęć jak: "rozstrzyganie", "polecenie", "zlecenie", "działanie".

W literaturze poświęconej problematyce decyzji jej istota jest tłumaczona w dwojakiego rodzaju kategoriach: rezultatowej i czynnościowej.

W ramach pierwszej kategorii decyzja rozumiana jest jako akt wyboru celu lub sposobu działania pożądanych z punktu widzenia systemu, w którym jest on dokonywany. Przy tym aktowi wyboru są lub nie są stawiane określone wymagania. W konsekwencji pod pojęciem "decyzja" pojmowane są wszystkie akty wyboru bądź tylko niektóre z nich. Na przykład mogą to być tylko takie decyzje, które są uświadamiane przez podejmującego (decydenta) lub opierają się na zracjonalizowanych w pewien sposób kryteriach. Będą to więc najczęściej wybory nielosowe albo dokonywane tylko spośród dostępnych dla podejmującego decyzję celów lub sposobów działania.

---

[14] J. Kurnal. Teoria organizacji i zarządzania. PWE, 1979.

Niezależnie od różnic istotą takiego tłumaczenia decyzji jest koncentracja uwagi na rezultacie określonego ciągu zdarzeń lub czynności doprowadzających do aktu wyboru. Stąd też w literaturze poświęconej decyzjom takie stawianie problemu zaliczane jest do tzw. teorii wyboru, czyli teorii, które starają się dać odpowiedź na pytanie: "który z dostępnych wariantów działania wybiera się lub należy wybrać, aby doprowadzić do realizacji założonego celu systemu"?. Kontynuując, przykładem może być dokonanie wariantu zagrożenia na przykład militarnego państwa, a w konsekwencji przyjęcia wariantu obrony. Dalej idąc w zależności od wcześniej podjętych decyzji jaki następnie przyjąć system uzbrojenia, organizacji wojsk itp.

W ramach drugiej z wymienionych kategorii decyzja rozumiana jest jako szczególnego rodzaju aktywność ludzi wyrażająca się w poszukiwaniu takich rozwiązań pojawiających się problemów, które mogą zapewnić realizację zamierzonych celów systemu. Istotą pojęcia "decyzja" jest koncentracja uwagi na czynnościach, składających się na tę szczególnego rodzaju aktywność ludzi, których efektem ma być osiągnięcie założonych celów systemu. W opracowaniach poświęconych decyzjom podejście to jest często spotykane w tak zwanych teoriach procesu, to jest teoriach koncentrujących się na *czynnościach* dotyczących rozwiązywania problemów powstałych w danym systemie.

Ogólnie obszar aktywności ludzi, który określa się jako podejmowanie decyzji, można scharakteryzować za pomocą trzech pytań:

1) jaki jest problem ?

2) jakie są możliwe jego rozwiązania (warianty rozwiązania)?

3) które rozwiązanie powinno być wybrane (który wariant powinien być wybrany) ?

Przeanalizujemy szczegółowiej wyżej określony obszar naszego zainteresowania. Pomocą w analizie będzie schemat rozumowania przedstawiony przez H. Simona. Według niego "Pierwszą fazę procesu podejmowania decyzji - badania otoczenia z punktu widzenia warunków, których wymaga decyzja - nazwiemy *rozpoznaniem problemu*. Drugą fazę - wyszukiwanie, rozwijanie i analizę możliwych kierunków działania - określamy mianem *projektowania działania*. Trzecią fazę - wybieranie określonego kierunku działania - *wyborem*[15]. Szczegółowiej rozpatrzymy każdą z tych faz.

Człowiek, podobnie jak każdy system działania, ma w dowolnym momencie czasu pewien, określony układ celów. Może powstać sytuacja, że ocena stopnia realizacji danego celu lub wszystkich założonych celów prowadzi do wniosku, że stopień ten jest niezadowalający w stosunku do przewidywanych względem niego wymagań. Dzieje się tak na przykład w sytuacji,

[15] H.A. Simon. The New Science of Management Decision. New York, 1960. s. 54.

gdy organizując system obrony powietrznej przyjęto założenie osłony wyznaczonych stałych obiektów oraz konkretne kierunki zagrożenia powietrznego. Tymczasem obrona stałych, z góry ustalonych obiektów stała się nieaktualna, a kierunek uderzenia ŚNP przeciwnika nie jest z góry przesądzony. Wiadomo też, że cele ulegają zmianie w czasie. Zmienia się także ich wartość i użyteczność systemu. Ulega zmianie także hierarchia celów. I tak na przykład jeżeli w czasie t_o na szczycie hierarchii było w siłach powietrznych zapewnienie maksymalnej osłony wybranych obiektów stałych, to w czasie t_1 jej miejsce zajmuje cel - zapewnienie osłony na całym terytorium niezależnie od kierunku uderzenia ŚNP przeciwnika. Konkretne warunki, w jakich wymienione cele są realizowane, mogą nie zapewnić stopnia wykonania założonego przez danego decydenta lub organizację czy system działania. Pojawiać się mogą także nowe cele. Ponadto poszczególni decydenci i każdy system czy organizacja zespołowa funkcjonują w określonym otoczeniu. Otoczenie zgłasza też swoje oczekiwania bądź w stosunku do wartości lub hierarchii celów, bądź sposobu ich realizacji. Czy i jak te oczekiwania zaspokoić - oto kolejne pytanie, z którym często spotykamy się w życiu i działalności służbowej.

Wszystkie wymienione sytuacje mają wspólną, charakterystyczną cechę. Jest nią odchylenie między tym, co powinno lub mogłoby być, a tym, co jest. Odchylenie to nazywa się *problemem decyzyjnym /X/.*

Pojawienie się problemu decyzyjnego może, choć nie musi, wywołać określoną aktywność ludzi, której celem końcowym jest eliminacja lub ograniczenie powstałego odchylenia. Jest to więc dążenie do rozwiązania problemu decyzyjnego. Należy dostrzegać też, oprócz dokonanego porównania między tym, jak powinno lub mogłoby być (sytuacja wzorcowa, idealna) i tym, jak jest (sytuacja rzeczywista, realna) jeszcze jedną sprawą. Jest nią stan psychofizyczny decydenta, a mówiąc dokładnie - jego postawa wobec problemu decyzyjnego. W zależności od tego stanu może on albo zająć się rozwiązywaniem danego problemu, albo też nie. Może on na przykład odłożyć lub zlekceważyć problem, starać się przesunąć go na niższe lub wyższe szczeble w hierarchii organizacyjnej.

Potrzebę decyzji można przedstawić w postaci następującego iloczynu kartezjańskiego:

$$P_d = I_o \times D_s$$

gdzie:

P_d - potrzeba decyzji;

I_o - zbiór informacji o odchyleniu;

D_s - stan psychofizyczny decydenta.

Tak rozumianą potrzebę decyzji można uznać za początek fazy rozpoznania w procesie podejmowania decyzji. Często, zarówno w działalności służbowej i zawodowej, jak i poza nią, problem decyzyjny jest wyraźnie określony już w momencie jego podejmowania. Często także występuje sytuacja odwrotna. Decydent otrzymuje informacje o pojawiającym się odchyleniu, nie potrafi jednak określić, w czym tkwi jego istota, jaki to jest problem. Możliwość szybkiego i dokładnego określenia problemu decyzyjnego zależy od rodzaju powstałego odchylenia. Jeżeli odchylenie jest identyczne lub podobne do innych, znanych z przeszłości, określenie problemu, a następnie sposobów jego rozwiązania będzie sprawą stosunkowo łatwą. Natomiast jeżeli odchylenie jest dla nas czymś nowym (na przykład wprowadzenie do walki nowego typu uzbrojenia)), a nawet częściowo znanym (na przykład zastosowanie na szeroką skalę walki radioelektronicznej w działaniach bojowych), ale o skomplikowanych zależnościach przyczynowo-skutkowych, to pierwszym krokiem jest *identyfikacja* problemu decyzyjnego.

Identyfikacja ta polega na określeniu istotnych cech powstałego odchylenia. Można tego dokonać przez opis symptomów towarzyszących danemu odchyleniu oraz ustalenie ich zlokalizowania w miejscu i w czasie. Na przykład częste reklamacje odbiorców (jednostek wojskowych), uzbrojenia produkowanego przez określone zakłady przemysłowe mogą doprowadzić do następujących pytań i odpowiedzi (Tabela 3.2.).

Tabela 3.2.

Pytanie	Odpowiedź
Na jakiego typu uzbrojenie zgłaszane są reklamacje ?	Stacje radiolokacyjne, zautomatyzowane systemy dowodzenia, uzbrojenie rakietowe samolotów.
Od jak dawna ?	Stacje radiolokacyjne - 3 lata, zautomatyzowane systemy dowodzenia - 5 lat, uzbrojenie rakietowe samolotów - 8 lat.
Kto zgłasza reklamacje ?	Użytkownicy uzbrojenia, a więc konkretne jednostki wojskowe itp.

Rezultatem tego pierwszego poziomu analizy problemu jest określenie istoty danego odchylenia. W podanym przykładzie problem można sformułować następująco: "Jak zapobiegać reklamacjom stacji radiolokacyjnych, zautomatyzowanych systemów dowodzenia i uzbrojenia rakietowego samolotów, które trafiają na uzbrojenie konkretnych jednostek wojskowych?"

Drugi poziom analizy problemu można nazwać zrozumieniem problemu. Istota tej analizy polega na:

1) ustaleniu przyczyn, które spowodowały odchylenie;

2) określenie możliwości i ograniczeń zarówno wewnątrz systemu, jak i istniejących w otoczeniu, które mogą ułatwiać lub utrudniać rozwiązanie problemu.

Zrozumienie problemu wyraża się w określeniu przez decydenta związków przyczynowo-skutkowych, które są charakterystyczne dla analizowania problemu. Związki te określone są w dwóch płaszczyznach:

1) dlaczego wystąpiło odchylenie? (pytanie o przyczyny, których skutkiem jest dany problem decyzyjny);

2) jakiego rodzaju działania będzie można podjąć w celu rozwiązania powstałego problemu decyzyjnego? (pytanie o realne możliwości rozwiązania problemu).

Nie oznacza to jeszcze, że wiadomo jak rozwiązać dany problem. Świadczy jedynie, że decydent wie, jaki jest problem (identyfikacja) i jakiego rodzaju działania prowadzące do jednego ewentualnego rozwiązania będą możliwe do podjęcia, a jakie nie. Dysponując tymi informacjami można przejść do drugiej fazy podejmowania decyzji, t.j do jej projektowania.

Projektowanie decyzji polega na określeniu i ocenie rozwiązań danego problemu. Weźmy konkretny przykład. Siły powietrzne można wyposażyć w uzbrojenie określonego rodzaju (A) (na przykład samoloty myśliwskie) w dwojaki sposób: wyprodukować w kraju (K) lub z importu (I). Przed kierownictwem resortu obrony powietrznej stanął problem zastosowania jednego z nich. Za sposobem K przemawia uruchomienie produkcji krajowej, zapewnienie niezależności dostaw od koniunktury politycznej, zatrudnienie, wpływ środków do budżetu, a tym samym zasilenie budżetu resortu ON, chociaż same dostawy mogą być znacznie opóźnione. Natomiast za sposobem I przemawia możliwość wyboru najlepszego w danej klasie uzbrojenia, względnie szybka dostawa uzbrojenia do jednostek, ale przeciwko zbyt wysoka cena, ryzyko utraty dostaw części zamiennych w wypadku konfliktu z dostawcą danego uzbrojenia itp. Dotychczasowa praktyka wskazuje, że ustosunkowanie się kierownictwa resortu obrony narodowej do zastosowania jednego z tych sposobów jest różne. Lobby krajowego przemysłu zbrojeniowego dąży do wymuszenia na decydencie składania zamówień na uzbrojenie w kraju,

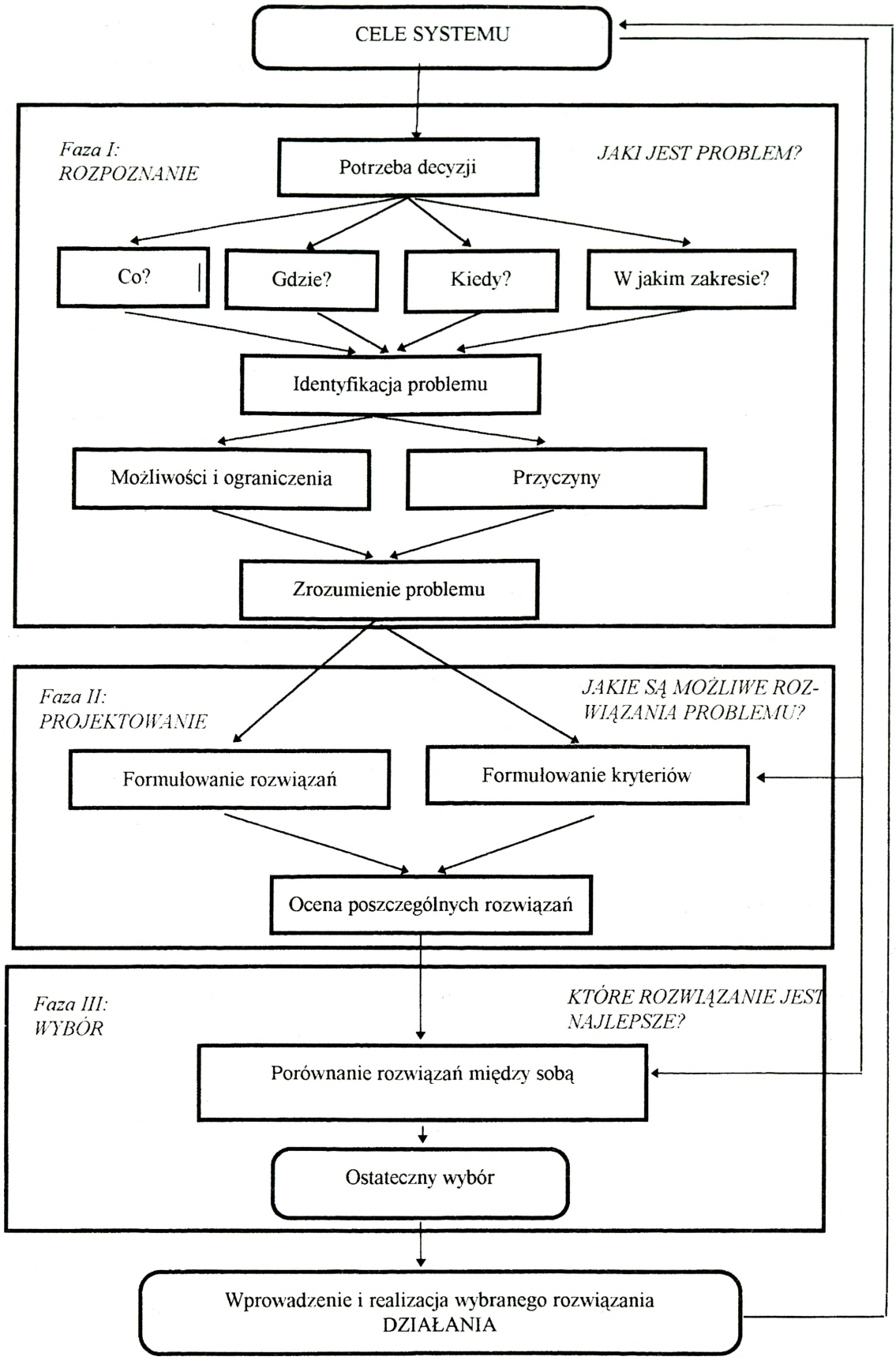
natomiast lobby wojskowe skłania się w kierunku uzyskania jak najlepszego i możliwe szybko uzbrojenia, nawet z importu. Aby jednak rozstrzygnąć, który z nich wybrać, należy jeden i drugi sposób ocenić. Do tego z kolei niezbędne jest sformułowanie tzw. *kryterium decyzji*, to jest określenie wartości lub użyteczności, jakie chcemy maksymalizować lub minimalizować. W podanym przykładzie kryteriami mogą być: czas dostawy uzbrojenia, koszty jego pozyskania, niezawodność użycia i eksploatacji uzbrojenia, skutki społeczno-ekonomiczne przyjętego rozwiązania itp. Ocena więc każdego z przyjętych do analizy rozwiązań umożliwia porównanie ich między sobą. Istota porównania wyraża się w określeniu, które z rozwiązań ze względu na przyjęte kryterium lub kryteria jest najlepsze[16] .

Efektem takiego porównania i ewentualnej dyskusji jest ostateczny *wybór,* czyli ustalenie, które z rozważanych rozwiązań będzie wprowadzone w życie. Ogólnie można więc powiedzieć w jaki sposób organizacja (na przykład resort ON) zamierza redukować odchylenie między tym, jak powinno lub mogłoby być, a tym jak jest. W takim rozumieniu ostateczny wybór dostarcza decydentowi swoistego rodzaju recepty, która została sporządzona w wyniku analizy rzeczywistości z punktu widzenia powstałego problemu decyzyjnego. Inna już sprawa, na ile taka recepta okaże się skuteczna w zastosowaniu. Jest to już kolejny problem, którym w niniejszym opracowaniu nie będziemy się zajmować. Bliżej natomiast zapoznamy się ze schematem podejmowania decyzji (Rys.3.5).

Na schemacie zaznaczono wyróżnione za H. Simonem fazy podejmowania decyzji oraz podstawowe czynności występujące w nich. Pokazano także istniejące bezpośrednie sprzężenia między formułowaniem kryteriów i porównywaniem rozwiązań między sobą a celami systemu. Linią przerywaną zaznaczono sprzężenie zwrotne między realizacją decyzji a celami systemu. Temu sprzężeniu należy poświęcić więcej uwagi.

Z teoretycznego punktu widzenia można przyjąć założenie, że podejmowanie decyzji rozpoczyna się w momencie stwierdzenia potrzeby decyzji (pojawienia się problemu), a kończy na ostatecznym wyborze rozwiązania. W praktyce podjęcie określonej decyzji nie oznacza jeszcze, że dany problem został rzeczywiście rozwiązany, czyli zostało zredukowane odchylenie. Każda decyzja podlega więc ocenie, dokonywanej przez pryzmat wyników, które występują w toku jej realizacji. Dopiero wyniki wskazują na to, czy wybrane rozwiązanie w rzeczywistości było "najlepsze", czy też trzeba jeszcze szukać innych, a więc ponownie dokonać analizy - od potrzeby decyzji do wyboru ostatecznego rozwiązania. Dlatego też z praktycznego punktu

[16] Należy zaznaczyć, że rozwiązanie *najlepsze* nie oznacza tutaj rozwiązania w ogóle najlepszego z możliwych. Chodzi jedynie o rozwiązanie, które było najlepsze spośród rozpatrywanych i ocenianych.



Rys.3.5. Ogólny schemat podejmowania decyzji

widzenia, lepiej jest rozpatrywać podejmowanie decyzji jako szczególnego rodzaju pętlę, w której poszczególne fazy podejmowania decyzji mogą być powtarzane w stosunku do danego problemu lub w której, jako rezultat wprowadzonego rozwiązania, pojawią się nowe problemy do rozwiązania. Świadczy to o złożoności omawianych zagadnień. Dlatego też ograniczenie zagadnienia podejmowania decyzji jedynie do zaprezentowanego wyżej schematu byłoby nie uzasadnionym uproszczeniem o poważnych konsekwencjach zarówno teoretycznych, jak i praktycznych.

Omawiając problem podejmowania decyzji skoncentrowano uwagę na czynnościach, które są charakterystyczne dla tego szczególnego rodzaju aktywności ludzkiej. Podejmowania decyzji nie można jednak oddzielać od posiadania i wykorzystywania informacji z dwóch powodów:

1) w każdym momencie podejmowania decyzji może występować wymiana informacji między podejmującym je a jego otoczeniem;

2) podejmowanie decyzji jest niczym innym jak transformacją informacji.

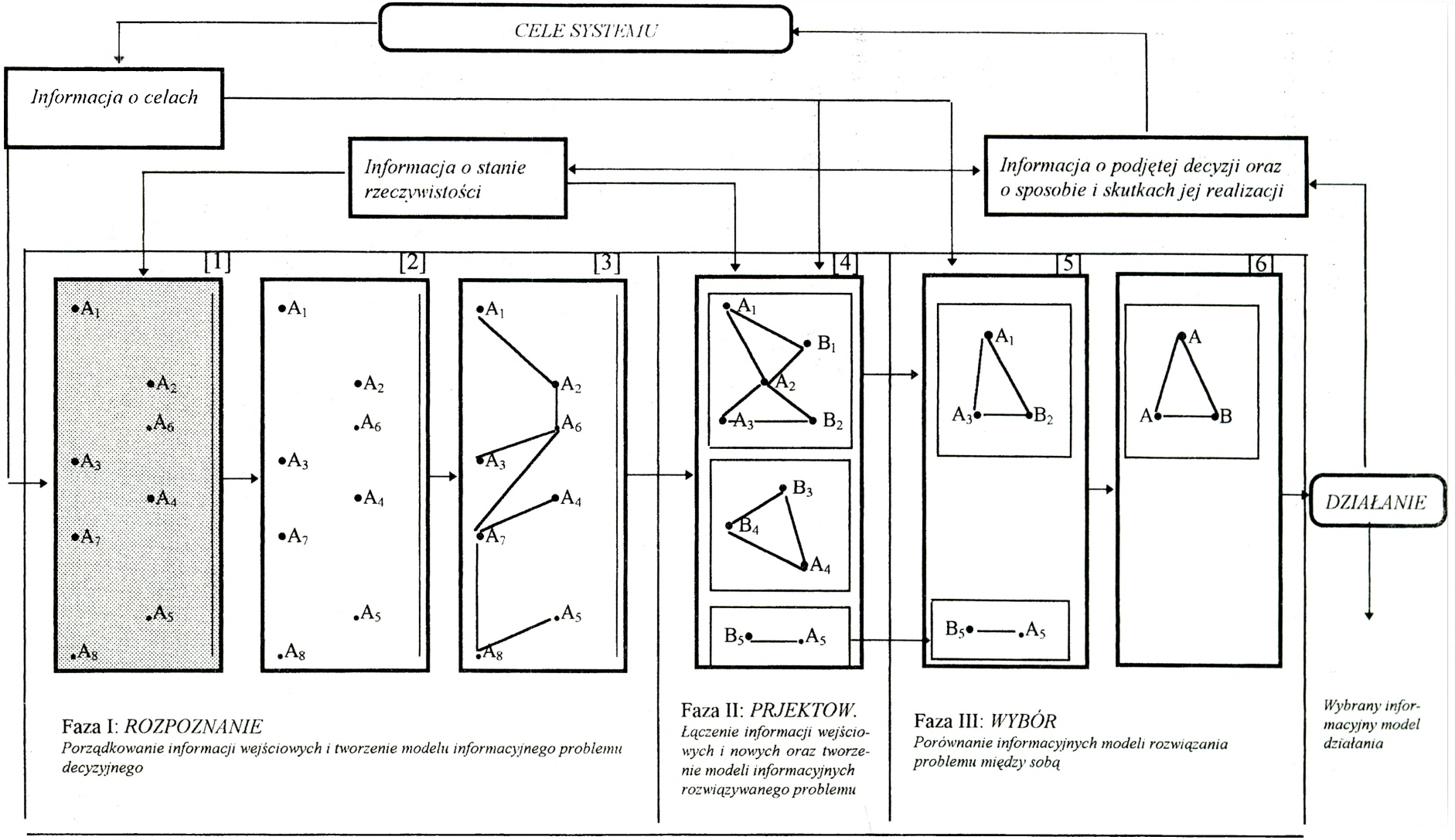
Spójrzmy więc ponownie na podejmowanie decyzji, tym razem przez pryzmat informacji. Pomocą w analizie będzie nam rys.3.6., przedstawiający algorytm podejmowania decyzji jako proces transformacji informacji. Rozpatrując go warto zwrócić uwagę na zmiany zachodzące w zbiorze informacji rozpoczynającym proces podejmowania decyzji (punkty A1-A8). Na rysunku rejestrowane zostały trzy fazy podejmowania decyzji oraz podstawowe czynności występujące w każdej z tych faz.

Rozpoznanie - *faza pierwsza*. Potrzeba decyzji to, zgodnie z przyjętymi ustaleniami, stan rzeczy wykazujący odchylenia między tym, jak powinno to być lub mogłoby być, a tym jak jest. Ustalenie tego stanu odbywa się na podstawie informacji o celach (zadaniach) systemu i informacjach o stanie rzeczy w zakresie tych celów. Potrzeba w sensie informacyjnym (blok 1) to zbiór informacji obejmujący następujące, główne podzbiory:

1) informacje o celach (zadaniach) systemu;

2) informacje o stanie rzeczywistości dotyczące realizacji tych celów.

Ten zbiór informacji podlega ocenie z punktu widzenia kryteriów, jakie w danym momencie przyjmuje system. Kryteriami tymi mogą być na przykład szybkie zredukowanie powstałego odchylenia, znaczenie jego dla realizacji celów systemu, rozwój systemu. Rezultat tej oceny stanowi wybór tylko tych elementów ze zbioru, które są istotne z punktu widzenia przyjętych przez system kryteriów. Na rysunku znajduje to wyraz w bloku 2, w którym znalazły się wybrane elementy spośród zbioru bloku 1. Tak wyselekcjonowane informacje tworzą



A - informacje wejściowe; B - informacje zebrane w toku decydowania

Rys.3.6. Algorytm podejmowania decyzji w procesie transformacji informacji

swoistego rodzaju model. Można go nazwać informacyjnym modelem problemu decyzyjnego. Mając określony model, decydent wie już nie tylko to, że wystąpiło odchylenie, ale także, jakie są szczególne cechy odchylenia (identyfikacja problemu).

Informacyjny model problemu decyzyjnego jest poddawany dalszemu opracowaniu. Aby zrozumieć istotę problemu konieczne jest ustalenie relacji między występującymi elementami informacji. Do tego niezbędne są znów informacje, których źródłem jest rzeczywistość. Informacje te dotyczą przede wszystkim:

1) przyczyn, które spowodowały odchylenie;

2) ułatwień lub ograniczeń, które mogą wystąpić przy rozwiązywaniu danego problemu.

Informacje te są jakościowo różne od zarejestrowanych w blokach 1 i 2. Ich rola polega na pomocy w ustaleniu relacji między zarejestrowanymi wcześniej elementami informacji. Z tego też powodu nie zostały włączone do zbioru informacji przedstawionych w bloku 3. Należy jednak zaznaczyć, że w konkretnych przypadkach problemów decyzyjnych w bloku 3 mogą znaleźć się informacje, które uzyskano dopiero na tym etapie analizy i są włączone do podstawowego zbioru informacji. Będą to informacje, które wcześniej nie zostały zidentyfikowane jako istotne z punktu widzenia danego problemu decyzyjnego.

Projektowanie - *faza druga*. Projektowanie decyzji polega na określeniu i ocenie możliwych rozwiązań danego problemu. Z informacyjnego punktu widzenia rozwiązania problemu to przetworzone i usystematyzowane zbiory informacji. Zbiory te są modelami działań, które w przyszłości mogą być podjęte jako rokujące, wymagane prawdopodobieństwo rozwiązania danego problemu. Ich konstrukcja opiera się na dwóch podstawach. Po pierwsze, w skład takiego zbioru mogą wchodzić informacje, które wcześniej znalazły się w bloku 3 (informacje A1-A5). Po drugie, badanie rzeczywistości oraz przewidywanie przyszłego układu warunków i środków działania dostarcza nowych informacji (w bloku 3 informacje B1-B5). Połączenie tych dwóch rodzajów informacji tworzy model rozwiązania problemu. Należy mieć na uwadze, że w wyniku uzyskania nowych informacji (informacje B) konstruowane rozwiązania problemu charakteryzować się będą odmiennymi jakościowo strukturami, niż gdyby przetwarzanie informacji opierało się jedynie na informacjach podporządkowanych (A).

Każde z rozwiązań problemu poddawane jest ocenie. Ocena wymaga informacji o celach (zadaniach). Z punktu widzenia tego rodzaju informacji ustalone są konkretne kryteria decyzyjne, które następnie stają się narzędziem oceny.

Wybór - *faza trzecia*. Istotą fazy wyboru jest porównanie wcześniej ocenianych rozwiązań problemu. Na rys.3.6. ten zbiór czynności przedstawiony został w dwóch etapach.

Etap pierwszy to eliminacja dwóch spośród czterech zbiorów informacji. *Etap drugi* to ostateczny wybór rozwiązania, czyli wybór zbioru informacji, który zamieniony w polecenie (informacja), a następnie działanie (też informacja o wynikach realizacji) ma za zadanie redukcję powstałego odchylenia. O tym, czy wybór spełnił pokładane w nim nadzieje, to znaczy, czy i w jakim stopniu zredukowane zostało odchylenie, informują wyniki kontroli. Jest to więc informacja kontrolna, której istota polega na porównaniu informacji o aktualnym stanie rzeczywistości z informacjami o celach lub zadaniach systemu.

W ten sposób zamknięty został pierwszy cykl decyzyjny. Często powtarza się go wielokrotnie. Siłą napędową są tu różnego rodzaju informacje, które generują problemy i mają zasadniczy wpływ na ich rozwiązanie. W dalszej części opracowania zostaną przedstawione przykładowe metody rozwiązywania problemów decyzyjnych, często też nazywanych zadaniami decyzyjnymi.

3.3.2. Ograniczenia sprawności decyzji

Ogólnie można wyróżnić trzy rodzaje zmiennych mających wpływ na sprawność podejmowania decyzji kierowniczych. Można do nich zaliczyć zmienne: niezależne, pośredniczące i zależne.

Zmienne niezależne, do których można zaliczyć ekonomiczne środki zarządzania (ceny, bodźce, sposoby liczenia), środki uzyskania realizacji decyzji (organizacyjno-techniczno-społeczne) oraz oczekiwania jednostek regulacyjnych, formułujących cele i dysponujących sankcjami w stosunku do decydenta.

Zmienne pośredniczące, czyli cechy osobowości decydenta, jego kwalifikacje, potrzeby i system wartości.

Zmienne zależne, do których można zaliczyć trafność i racjonalność decyzji.

Rozpatrując niektóre elementy zmiennych niezależnych i zależnych należy zwrócić uwagę na wiarygodność informacji, co wiąże się z tzw. *szumami organizacyjnymi.* Można wyróżnić trzy zasadnicze źródła szumów: organizacyjne, techniczne i osobowościowe.

Do ***szumów organizacyjnych*** można zaliczyć:

- *dezaktualizacja* wynikająca ze zbytniego opóźnienia w przesyłaniu i odbiorze informacji;

- *przeciążenie* wynikające ze zbyt dużej liczby nagromadzonych informacji;

- *niewłaściwa redukcja* wynikająca ze źle zorganizowanej selekcji czy agregacji powodujących niepotrzebne przekłamania. Często też występuje tutaj zjawisko zbyt krótkiego czasu na przeprowadzenie agregacji (łączenia).

Szumy techniczne związane są z zawodnością technicznych nadajników, kanałów i odbiorników przy teleksowym, telefonicznym i telewizyjnym przekazywaniu informacji.

Szumy osobowościowe związane są ze specyfiką natury ludzkiej. W literaturze przedmiotu[17] wymienia się m.in.:

- *Złudzenie perspektywiczne* związane z błędem paralaksy. Zjawisko paralaksy jest dobrze znane z fizyki. Jeśli patrzy się na zegar wskazujący godzinę dwunastą z lewej strony, to wydaje się, że jest już jedna lub dwie minuty po dwunastej. Gdy patrzy się natomiast z drugiej strony to wydaje się, że nie ma jeszcze dwunastej. Drugą formą złudzenia jest inna ostrość spostrzegania, jeśli się jest bezpośrednim odbiorcą danego zdarzenia, a inna gdy ma się do czynienia z odbiorem pośrednim.

- *Rzutowanie interesu własnego* na percepcję informacji, silniejsze eksponowanie informacji wygodnych i korzystnych.

- *Optymistyczna tendencja pamięci* związana jest z łatwością eliminowania negatywnych doświadczeń np. informacji historycznych.

- *Mylenie faktów z wnioskami*. Z tego rodzaju szumami mamy bardzo często do czynienia w praktyce. W szczególności, gdy korzysta się z powszechnych źródeł informacji np. przedstawianie komentarzy zamiast faktów.

- *Z góry powzięte uprzedzenie.* Charakterystyczne wyniki badań z tego zakresu przedstawia S. Kowalewski[18]. W Stanach Zjednoczonych dokonano eksperymentu, który polegał na tym, że w grupie przemysłowców pokazano fotografie mężczyzn, informując, że są to zdjęcia przemysłowców i działaczy robotniczych, przy czym rzekomi przemysłowcy byli naprawdę działaczami robotniczymi, i odwrotnie. Proszono o podanie cech charakteru uwidaczniający się na twarzach fotografowanych mężczyzn. Przemysłowcy sądząc, że patrzą na zdjęcia swoich wrogów klasowych, dostrzegli w twarzach ujemne cechy.

- *Naginanie informacji do swoich własnych przewidywań.*Taki sposób postępowania może również sugestywnie oddziaływać na przyszłych decydentów.

---

[17] Patrz S. Kowalewski. Teoria struktury administracji państwowej. Warszawa, 1973; W. Flakiewicz. Podejmowanie decyzji kierowniczych. Warszawa, 1971; J. Kozielecki. Psychologia procesów przeddecyzyjnych. Warszawa, 1969; J. Bross. Jak podejmować dezyzję, jw.

[18] Patrz S. Kowalewski. Teoria struktur ..., jw. s. 206.

- *Sugestia stereotypu.* Przy ocenie i charakteryzowaniu innych często posługuje się utrwalonymi stereotypami. Są to utrwalone wyobrażenia o próżniaku, chuliganie, pedancie, pracocholiku. Widząc u kogoś pewną liczbę cech mieszczących się w stereotypie od razu umieszcza się go w odpowiedniej „szufladce".

Może też występować zniekształcanie informacji na skutek *zniekształcenia pamięci.* Pisze o tym T.Tomaszewski: „Przypomnienia ulegają wraz z upływem czasu nie tylko osłabieniu ... , ale także przekształceniom treściowym. Przekształcenia te dokonują się częściowo w kierunku uzgodnienia przypomnień z dotychczasowym doświadczeniem indywidualnym (racjonalizacja), częściowo zaś w kierunku ich uzgodnienia z obrazem rzeczywistości typowym dla środowiska społecznego, w jakim przedmiot żyje (konwencjonalizacja)"[19].

Kumulacja negatywów lub pozytywów. Jest to charakterystyczna właściwość często spotykana, w której występuje podatność „biały" lub „czarny" model oceny. Występuje tutaj jednostronna kumulacja ocen. I tak np. jeśli kogoś źle oceniono w jednej sprawie, łatwo się wpada w przesadę odsądzając go całkowicie od czci i wiary, podobnie ocena pozytywna kumuluje się i nawet oczywiste wady są bądź niedostrzegalne, bądź tłumaczone na korzyść. Przedstawione przykłady szumów informacyjnych nie wyczerpują wszystkich zdefiniowanych w nauce przypadków, lecz stanowią tylko pogląd na możność uświadamiania sobie w procesie podejmowania decyzji występowania niesprawności już na etapie zbierania informacji. Ograniczenia związane ze zmiennymi pośredniczącymi dotyczą szerokiej grupy czynników związanej bezpośrednio z decydentem, jak i z organizacją.

3.3.3. Metody twórczego myślenia w procesie decyzyjnym

W procesie decyzyjnym, związanym z rozwiązywaniem problemów, specjalnego znaczenia nabierają metody twórczego myślenia. Umożliwiają one zaproponowanie różnorodnych wariantów decyzji. Twórcze myślenie jest więc atrybutem fazy pierwszej, w której na podstawie zebranego materiału informacyjnego proponuje się różne warianty rozwiązań. W niektórych metodach odwraca się kolejność kroków decyzyjnych, formułując wstępne warianty rozwiązań oparte na wiedzy wynikającej z informacji zastanych (doświadczeń i wiedzy ogólnej), a dopiero później konfrontując je z informacjami zewnętrznymi.

---

[19] T. Tomaszewski. Wstęp do psychologii. Warszawa 1959. s. 177.

Niektóre problemy operacyjnych technik twórczego myślenia mających znaczenie w sprawnym podejmowaniu decyzji w procesie zarządzania przedstawimy poniżej. I tak np. J. Rudniański[20] zwraca uwagę na następujące czynniki hamujące twórczą pracę mózgu:

1. *Tzw. transfer mózgu* polegający na próbie rozwiązywania nowych problemów za pomocą schematycznych metod używanych do rozwiązywania innych problemów.

2. *Tzw. konformizm społeczny* polegający na przyjmowaniu stereotypu myślowo-emocjonalnego i kryteriów wartości określonej grupy społecznej, dzięki czemu „stajemy się w rzeczywistości jednostką ślepo akceptującą zasady ustalone przez naszych współtowarzyszy i postępującą według nich".

Stereotypy te utrudniają samodzielne twórcze myślenie, uniemożliwiając wzięcie pod uwagę wielu wariantów działania. W celu ułatwienia twórczego myślenia, które winno cechować nowoczesnego kierownika, trzeba stworzyć warunki do wyeliminowania choćby na krótki okres *„transferu nawyku i konformizmu społecznego"*.

Tę eliminację uzyskuje się przez stosowanie następujących metod: analitycznych, opartych na skojarzeniach swobodnych i opartych na skojarzeniach przymusowych lub losowych.

Z metod analitycznych należy wymienić tzw. *metodę zestawiania cech,* polegającą na określeniu najważniejszych cech przedmiotu czy działania, a następnie na próbach zmiany poszczególnych cech tak aby nie wystąpiła zmiana przeznaczenia przedmiotu czy celu działania.

Na ***skojarzeniach swobodnych*** oparte są: „burza mózgów" (brain-storming), metoda Gordona i metoda Philips 66 Buzz Session.

„Burza mózgów" jest klasyczną formą tzw. odroczonego wartościowania. Proces rozwiązywania problemów można podzielić na dwie typowe czynności intelektualne, a mianowicie: kształtowanie pomysłów i ocena pomysłów. Czynności te normalnie przeplatają się ze sobą na zasadzie sprzężenia zwrotnego, negatywna ocena pomysłu powoduje znów rozważenie nowego wariantu. Występuje tu zjawisko natychmiastowego wartościowania. „Odroczone wartościowanie" polega natomiast na oddzieleniu w czasie pomysłów i ich oceny. Jest to niejako zastosowanie zasady podziału pracy do działalności twórczej. Metoda *burzy mózgów* jako metoda zespołowego produkowania pomysłów polega na dokonaniu następujących czynności:

1. Przedstawia się problem sformułowany w sposób możliwie prosty.

2. Przewodniczący wyjaśnia zasady sesji:

- należy szybko i zwięźle formułować wszelkie pomysły rozwiązania problemu;

---

[20] J. Rudniański. Sprawność umysłowa. Warszawa 1967. s. 149.

- każdy pomysł, choćby najbardziej fantastyczny, jest dobry, niedopuszczalna jest jakakolwiek krytyka ani drwina z pomysłów;

- ważne jest, aby pomysłów było jak najwięcej;

- dopuszczalne jest modyfikowanie pomysłów rzucanych przez inne osoby.

3. Każdy pomysł jest w skrócie notowany przez sekretarza zespołu lub zapisywany na nośniku technicznym.

Warunkiem efektywności tej metody jest uwzględnienie następujących wskazówek praktycznych proponowanych przez autora tej koncepcji, A. Osborna[21]:

- do uczestnictwa w sesji należy zaprosić nie tylko osoby znające się na danych zagadnieniu. Idealny skład grupy to dziesięć osób, przewodniczący i sekretarz, mniej więcej połowę grupy muszą stanowić zaproszeni goście, w grupie powinni uczestniczyć ludzie mniej więcej „równej rangi". Obecność ludzi z grona tzw. „osobistości" krępuje zebranych. Celowy jest dobór mieszany pod względem płci. Obecność kobiet działa stymulująco na mężczyzn uczestniczących w sesji;

- „burza mózgów" daje najlepsze rezultaty jeżeli poprzedzona jest lekkim wspólnym posiłkiem i odbywa się w godzinach rannych;

- głosu udziela przewodniczący na zasadzie jeden głos - jeden pomysł;

- celowe jest żeby uczestniczy przed wypowiedzią zapisywali sobie krótką treść pomysłu;

- przewodniczący musi aktywnie kierować sesją i gdy nie ma chętnych do zabrania głosu, musi wysuwać własne sugestie, pobudzać pomysłowość zebranych;

- sesja nie powinna być za długa, czas jej trwania powinien wynosić od kilku do kilkudziesięciu minut.

Według opinii A. Osborna około 10% pomysłów ma wartość praktyczną, przy czym jeden dobry pomysł z nawiązką pokrywa koszty całej sesji. Materiał zebrany w trakcie jej trwania musi być następnie spokojnie przeanalizowany przez fachowców, którzy wyłowią pomysły celowe do realizacji. Metoda „burzy mózgów" jest powszechnie stosowana w tzw. analizie wartości. W praktyce znanych jest wiele przykładów efektywności jej stosowania.

Metoda Gordona polega na tym, że nie mówi się dokładnie uczestnikom dyskusji, o jaki problem chodzi, lecz precyzuje się problem bardziej ogólny. „Swobodną dyskusją" kieruje osoba, która wie o co chodzi, i stopniowo zmniejsza zakres dyskusji, a pod koniec wyjawia problem uczestnikom.

---

[21] A. Osborn. Applied Imagination. Nowy Jork. 1958.

Metoda Philips 66 Buzz Sessjon polega na podziale uczestników na parę grup pięcio sześcio osobowych, które przez dziesięć piętnaście minut oddzielnie „swobodnie dyskutują" nad określonym problemem, a później przewodniczący grup zbierają się i omawiają wspólne wnioski. Nazwa tej metody pochodzi od jej twórcy, L. D. Philipsa. Organizował on dyskusje w grupie, którą podzielił na sześcioosobowe zespoły. Każdy zespół swobodnie dyskutować przez sześć minut, stąd w nazwie metody - „66".

Metody oparte na skojarzeniach przymusowych lub losowych polegają z kolei na łączeniu myślowym, np. przedmiotu czy czynności, którą chcemy zmodyfikować, z przedmiotem czy czynnością zbliżoną do niego przestrzennie lub funkcjonalnie (skojarzenia „przymusowe") albo z przedmiotem czy czynnością przypadkową (skojarzenie „losowe"). Notuje się te skojarzenia i ocenia uzyskane pomysły.

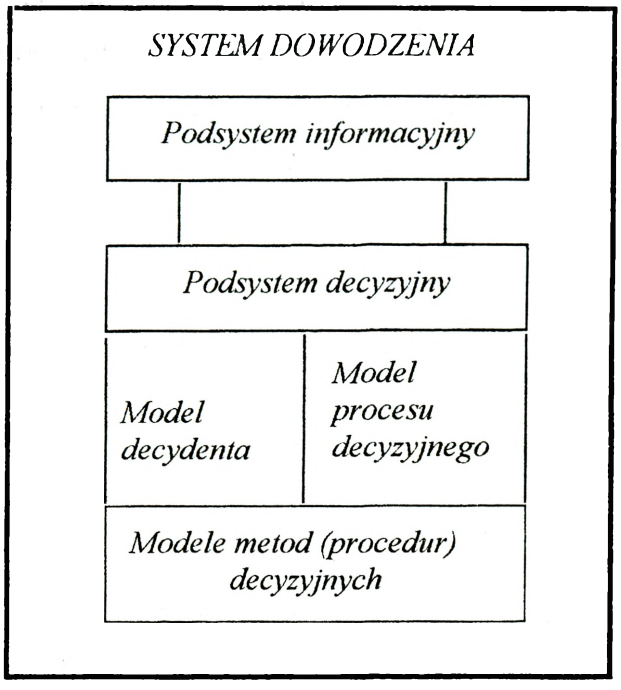
3.3.4. Decyzja w dowodzeniu

Dowodzenie, zarówno w czasie przygotowania, jak i prowadzenia walki to permanentna realizacja procesów informacyjno-decyzyjnych, to ciągły proces rozwiązywania zadań (problemów) badawczych, szkoleniowych oraz operacyjno-taktycznych i taktyczno-ogniowych.

W systemie dowodzenia można wyróżnić takie elementy jak: podsystem informacyjny, podsystem decyzyjny, w którym tworzy się model decydenta - model procesu decyzyjnego oraz model metod (procedur) decyzyjnych (Rys.3.7.).

Podsystemem informacyjnym nazywa się taki system działania, który tworzy zbiór elementów informacyjnych oraz zbiór relacji między tymi elementami. Podsystem ten składa się z:

- elementu pozyskiwania (zbioru) z wszystkich dostępnych źródeł informacji. Źródłami pozyskiwania informacji na przykład o ŚNP są komórki rozpoznania wojsk lądowych, WRE, a o sytuacji powietrznej przede wszystkim - system rozpoznania radiolokacyjnego WLOP;
- elementu przetwarzania informacji, którego zadaniem jest wypracowanie informacji sytuacyjnej użytkownikom, na przykład: SD dowództw SP, WOPL, WRE oraz SD aktywnych sił i środków;
- elementu przechowywania informacji (banku danych), który przechowuje i udostępnia niezbędne zbiory informacji użytkownikom;



Rys.3.7. System dowodzenia (w sensie decydowania)

- elementu przesyłania informacji, który zapewnia wybór sposobu sterowania przepływem informacji od nadawcy do odbiorcy w założonym przedziale czasu.

Zasadniczym zadaniem podsystemu informacyjnego jest wypracowanie decyzji informacyjnej, która z pośród ogółu ma określić te informacje, które w rozpatrywanej sytuacji uważa się za prawdziwe, odzwierciedlające rzeczywisty model sytuacji powietrznej.

Za podstawę wyodrębnienia decyzji informacyjnych spośród innych przyjęto klasyfikację, w której proces podejmowania decyzji dzieli się na dwa etapy:

- ocenę jakościową informacji, czyli podjęcie decyzji o tym "co jest prawdą" (decyzje informacyjne);

- decyzje operacyjne, które mają określić "jak działać", aby postawione zadanie wykonać.

W powyższym kontekście *decyzja informacyjna* powinna więc przede wszystkim określić te dane, które w rozpatrywanej sytuacji uważa się za prawdziwe. Jej istota sprowadza się zatem do tego, aby wśród wielu niejednoznacznych oznak (parametrów) określonej sytuacji ustalić, które z nich są prawdziwe.

Decyzja informacyjna stanowi w tym świetle model tego, co zachodzi, co istnieje w rzeczywistości. W zależności od ilości informacji oraz potrzeb odnośnych szczebli SD, model ten

może zawierać więcej lub mniej szczegółów, czyli być bardziej lub mniej ogólny. Nigdy jednak nie będzie on pełnym, kompletnym odzwierciedleniem rzeczywistej sytuacji. Decyzja informacyjna zakłada więc uogólnienie i przekształcenie informacji oraz nadanie jej takiej postaci, która będzie najbardziej odpowiadać realizacji konkretnego zadania na określonym szczeblu dowodzenia.

W przygotowaniu decyzji informacyjnej w siłach powietrznych główna rola przypada funkcyjnym grup dowodzenia SD. Ich zadaniem jest systematyczne zbieranie niezbędnych danych o sytuacji powietrznej, poddawanie ich analizie i ocenie, odrzucanie fałszywych i niewiarygodnych, sprawdzenie wątpliwych, selekcjonowanie najważniejszych, konfrontowanie aktualnych z poprzednimi. Dopiero na takiej podstawie mogą oni przygotować oni odpowiednio do szczebla dowodzenia całość danych do powzięcia decyzji informacyjnej.

Na SD SP napływają jednocześnie informacje o sytuacji powietrznej z różnych źródeł. Na ich podstawie dowódcy, poszczególnych szczebli dowodzenia w siłach powietrznych, oceniają przeciwnika i określają odpowiedni model sytuacji powietrznej. Ustalają informację konieczną do wypracowania i podjęcia decyzji operacyjnych dotyczących zwalczania celów powietrznych. Tym samym *decyzja informacyjna jest niejako pierwszym etapem w ogólnym modelu przygotowania decyzji.* Powoduje więc ona nie tylko oddzielenie informacji prawdziwej od fałszywej, ale także nadanie tej informacji określonego stopnia szczegółowości, odpowiednio do potrzeb szczebla dowodzenia, dla którego jest przeznaczona.

Każda decyzja uogólnia i wykorzystuje dotychczas znane informacje. Jednakże oceniając sytuację powietrzną uwzględnia się nie tylko (nie tyle) informacje aprioryczną, lecz przede wszystkim każdą nową informację operacyjną. Na przykład do informacji o sytuacji powietrznej, które są niezbędne dla większości szczebli dowodzenia w siłach powietrznych w procesie dowodzenia wojskami w działaniach bojowych zalicza się: współrzędne bieżące każdego celu powietrznego; przynależność obiektu powietrznego (swój-cudzy); skład bojowy każdego celu (typ i ugrupowanie bojowe samolotów w składzie celu); działania bojowe celu (manewr, zmiana ugrupowania, charakter ogniowego oddziaływania); a ponadto informacja o prędkości lotu oraz innych charakterystykach celu.

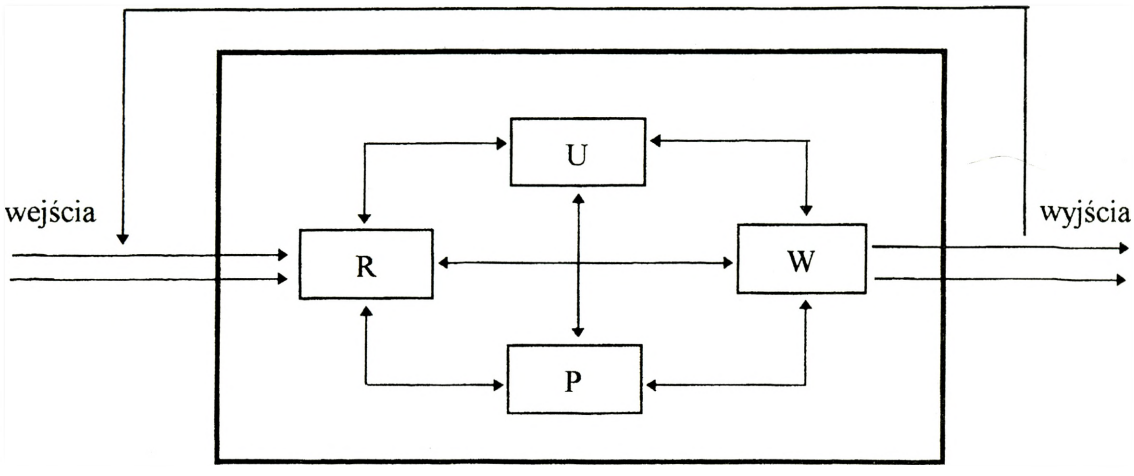
Podjęcie decyzji informacyjnej zakłada też ocenę jakości decyzji oraz stopnia jej wiarygodności. Podczas analizy dowolnego meldunku trzeba zdawać sobie sprawę, w jakim stopniu jest on prawdziwy, jakie błędy wnoszą źródła oraz środki przekazywania i zobrazowania informacji na poszczególnych SD. W zasadzie w każdym źródle informacji powinno podejmować się decyzje o tym, co przekazywać. Dlatego do podjęcia kolejnej decyzji

informacyjnej przez wyższy szczebel dowodzenia potrzebna jest znajomość prawdopodobieństwa błędu wnoszonego przez szczebel niższy.

Określona wyżej sytuacja (decyzja) informacyjna, która wyznacza sytuację decyzyjną jest punktem wyjścia dla podsystemu decyzyjnego.

W konstruowaniu zaś ogólnego modelu podsystemu decyzyjnego przyjęto model decydenta - procesu decyzyjnego i modele metod rozwiązywania zadań decyzyjnych.

Modelem decydenta lub ***układem decyzyjnym*** nazywa się hipotetyczny układ , w którym zachodzą procesy decyzyjne[22]. (Rys. 3.8.).



Rys.3.8. Przykład modelu decydenta

Na model ten składają się następujące bloki (fazy): tworzenia subiektywnej reprezentacji zadania (R), w którym "konstruuje się" model rzeczywistości. Aby bowiem podjąć decyzję decydent musi najpierw "spostrzec" zadanie, poznać jego zasadniczą strukturę (zbiory alternatyw, hipotezy o stanie rzeczy i wyniki) oraz relacje zachodzące między nimi. W końcu decydent musi skonstruować wewnętrzny "obraz" - mapę zadania, zwany tutaj jego reprezentacją; wartościowania wyników (U), które polega na przypisywaniu wynikowi alternatywy określonej wartości subiektywnej (tzw. użyteczności). Wartość przypisywanej użyteczności zależy od stanu decydenta, a przede wszystkim od struktury celów ukierunkowujących jego działanie; przewidywania warunków determinujących wyniki (P). W zadaniu ryzykownym decydent nie jest w stanie przewidzieć z całą pewnością co się zdarzy. Może on jedynie formułować prognozy prawdopodobne, które wskazują na stopień pewności

[22] Kozielecki J., Psychologiczna teoria dowodzenia. PWN, Warszawa 1975.

czy jego przekonania (przewidywania), że określone hipotezy o stanie rzeczy okażą się prawdziwe; wyboru wariantu decyzji (W). Wybór ten jest operacją stricte decyzyjną. Decydent dokonuje wyboru alternatywy według pewnego systemu reguł algorytmicznych bądź heurystycznych.

Model metody natomiast jest to zespół (system) reguł zwany strategią, programem lub planem rozwiązywania (wyboru alternatywy) ryzykownych zadań decyzyjnych. Decydenci znają i mają zakodowany w pamięci (trwałej) pewien zbiór strategii. Znajomość strategii jest wynikiem procesu uczenia się. W procesie podejmowania decyzji decydent wykorzystuje tylko te strategie, którymi nauczył się praktycznie operować. Każda strategia posiada określoną skuteczność. Strategie, które pozwalają w maksymalnym stopniu realizować określone cele nazywają się strategiami optymalnymi. Z punktu widzenia psychologicznej teorii decyzji, wyróżnia się strategie algorytmiczne i heurystyczne.

Zadaniem podsystemu decyzyjnego jest wypracowanie, w oparciu o decyzje informacyjne, decyzji operacyjnych, które mają odpowiedzieć na pytanie - jak działać, aby osiągnąć cel prowadzonej operacji (walki)?

Decyzja operacyjna zatem, jako kolejny etap decydowania, po podjęciu decyzji informacyjnej, zgodnie z przyjętą wcześniej definicją, polegać będzie na wyborze celu, sposobu, miejsca i czasu działania sił wydzielonych do prowadzenia walki czy operacji, w oparciu o dostępne zbiory informacji operacyjno-taktycznej.

Mówiąc najogólniej w zależności więc od warunków w jakich dokonuje się wyboru decyzja może być optymalna, ale najczęściej będzie ona tylko zadowalająca. Po to bowiem, aby podjąć decyzję optymalną trzeba dysponować kompletną i wiarygodną informacją o wszystkich czynnikach mających wpływ na przebieg i wyniki działania, a proces przetwarzania zasadzać się musi na racjonalnych przesłankach. W działaniach bojowych w większości przypadków brak będzie kompletnej i w pełni wiarygodnej informacji, a praca funkcyjnych SD przebiegać będzie w stanie napięć psychicznych. W tych warunkach można więc mówić o decyzjach optymalnych tylko w świetle odpowiednich jakości posiadanych informacji i warunków pracy. Ponadto, aby podjąć decyzję optymalną muszą być znane i uwzględnione wszystkie (przynajmniej najlepsze) możliwości wyboru alternatywy, istniejące w danych warunkach. Chociaż z drugiej strony podjęcie decyzji optymalnej jest możliwe jedynie wówczas, gdy ilość istniejących możliwości wyboru jest niewielka (choć wyczerpująca), a czas na podjęcie decyzji jest wystarczająco długi.

W działaniach bojowych SP natomiast, gdzie celem prowadzonej walki jest szybki i dynamiczny przeciwnik, liczba możliwych wariantów działania może być bardzo duża, a czas na

podjęcie decyzji jest zawsze ograniczony (liczy się w zasadzie w minutach - sekundach), stąd rozwiązania optymalne będą najczęściej niemożliwe a niekiedy i niecelowe. Poszukuje się więc rozwiązań zadowalających, których znalezienie jest w danych warunkach realne.

Uważa się, że *decyzja jest optymalna*, gdy istnieje zespół kryteriów pozwalających na porównanie wszystkich, możliwych w danej sytuacji, wariantów decyzji, a wybrany wariant jest najlepszy ze wszystkich pozostałych w świetle przyjętego kryterium (kryteriów). Natomiast *decyzja jest zadowalająca (sensowna),* gdy istnieje zespół kryteriów ustalających minimalne warunki wyboru wariantu decyzji oraz odpowiada wszystkim minimalnym warunkom (bądź jest lepsza od pozostałych).

Podstawowym warunkiem niezbędnym do podejmowania decyzji zadowalających w dynamice działań bojowych jest przede wszystkim dysponowanie odpowiednią informacją o środkach napadu i obrony oraz o warunkach ich działania. Spełnienie tego warunku zależy między innymi od: ilości i jakości oraz organizacji sposobu wykorzystania środków rozpoznania, szybkości i niezawodności obiegu informacji, a także sprawności systemu łączności. Drugim niezbędnym warunkiem podjęcia zadowalającej decyzji jest dysponowanie pewnym niezbędnym minimum czasu na zebranie informacji, jej przetworzenie i przekazanie oraz na realizację zadania. Trzecim wreszcie koniecznym warunkiem podejmowania takich decyzji są odpowiednio wysokie kwalifikacje funkcyjnych SD, a zwłaszcza podejmującego decyzję - dowódcy. Jeśli decyzje mają być optymalne lub racjonalne, współczesny dowódca coraz mniej powinien opierać się na intuicji i doświadczeniu, natomiast powinien korzystać ze znanych metod oraz techniki komputerowej.

3.3.5. Metody rozwiązywania zadań decyzyjnych

W procesie podejmowania decyzji tworzony jest łańcuch operacji umysłowych. Wielce prawdopodobna jest hipoteza, że operacje te zachodzą przede wszystkim w pamięci świeżej, której część stanowi właśnie ten hipotetyczny układ zwany układem decyzyjnym (Rys.3.8.).Taki hipotetyczny układ posiada jedno lub więcej wejść (receptorów), którymi płyną informacje ze środowiska zewnętrznego i pamięci trwałej. Wewnątrz tego układu zachodzą zasadnicze procesy decyzyjne, to jest tworzenie reprezentacji, wartościowanie, przewidywanie i wybór. W procesach tych przetwarzane są tylko te informacje, które zostały uprzednio wprowadzone do tego układu. I tak na przykład jeżeli decydent nie odczytał z pamięci trwałej, czyli nie zaktualizował wiedzy o

zasadach i sposobach prowadzenia walki przez przeciwnika powietrznego w ogóle, a w szczególności powiedzmy na małych wysokościach i zastosowaniem środków walki radioelektronicznej, wówczas wiedza ta mimo iż znajduje się w pamięci trwałej nie ma wpływu na podejmowanie określonych rozwiązań w procesie decyzyjnym. Dlatego też ostateczne decyzje oraz inne informacje muszą być wyprowadzone na zewnątrz układu decyzyjnego przez odpowiednie wyjścia efektorowe. Co najmniej jedno z wyjść przesyła informację zwrotną na wejście tego układu.

Proces *tworzenia subiektywnej reprezentacji zadania ryzykownego* jest procesem konstruowania rzeczywistości. W wojsku wyodrębnia się wiele typowych reprezentacji - modeli sytuacji bojowej (operacyjnej). Do niektórych z nich, ujętych bardzo ogólnie, można by zaliczyć na przykład operacyjne rozwinięcie wojsk, ugrupowanie operacyjne wojsk do działań. W siłach powietrznych natomiast - modele osłony obiektów obszaru kraju i wojsk w czasie działań bojowych, a także modele prowadzenia samej operacji (walki) - odpierania nalotów ŚNP. Decydent, aby podjąć decyzję musi najpierw "spostrzec" lub rozwiązać zadanie, poznać jego strukturę, a więc A,H,W oraz relacje zachodzące między nimi, by w końcu samodzielnie skonstruować wewnętrzny obraz zwany reprezentacją. W procesie percepcji (zapamiętywania) decydenci tworzą wewnętrzny obraz środowiska (sytuacji) zwany schematem, planem czy reprezentacją. Reprezentacje te nie są jedynie kopią (kserograficzną) rzeczywistości lecz stanowią efekt jej transformacji. Obrazy zadania decyzyjnego, które tworzą decydenci mogą być różnorodne. Najbardziej typowymi wśród wojskowych ryzykownych zadań decyzyjnych są reprezentacje: probabilistyczna i heury styczna.

Reprezentacja probabilistyczna problemu oznacza, że decydent każdą z sytuacji bojowych spostrzega, jako zmienną losową ze znanym rozkładem prawdopodobieństwa wyników:

$$0 \le p(h_j) \le 1, \text{ przy czym } \sum_j p(h_j) = 1$$

Są to takie sytuacje, w których wyniki po wyborze alternatywy zależeć będą od mechanizmu losowego (takiego na przykład jak zachowanie przeciwnika - wariant nalotu, warunki pogodowe itp.). Decydent musi oczywiście być tego świadom. Wyników tych nie można przewidzieć z całą pewnością, lecz jedynie z określonym prawdopodobieństwem. Przykładem może być zadanie obrony przeciwlotniczej obiektu (Rys.3.4.). Polega ono na przewidywaniu czy atak ŚNP nastąpi

z północy czy z południa. Tworząc jego probabilistyczną reprezentację decydent zdaje sobie sprawę, że wybór kierunku nalotu ma charakter losowy z określonym prawdopodobieństwem. Nie może on jednak znaleźć niezawodnych reguł i zasad, które pozwoliłyby przewidzieć z całą pewnością, z którego kierunku nastąpi nalot.

Opisując zadanie ryzykowne nie tylko używa się takich terminów jak: rozkład prawdopodobieństwa, zmienna losowa czy przypadek lecz również, może nawet częściej, takich pojęć jak: szansa sukcesu, możliwość niepowodzenia, stawka czy wielkość ryzyka. Traktuje się zadanie, jako zbiór względnie niezależnych cech. Do najistotniejszych z nich należą: prawdopodobieństwo wygrania (szansa sukcesu); wielkość wygranej; prawdopodobieństwo przegrania oraz wielkość przegranej. Spośród innych, które często uwzględnia się w procesie decyzyjnym należy wielkość ryzyka. Decydent hierarchizując cechy ze względu na ich ważność tworzy reprezentację każdego wariantu decyzji, która stanowi uporządkowaną listę cech. Gdyby założyć, że na przykład dowódca rozważa możliwość podjęcia operacji zaczepnej to musiałby określić najpierw szansę jej niepowodzenia, jako cechę najważniejszą, a dopiero później ustalałby konsekwencje ewentualnego jej niepowodzenia. Te dwie cechy przykładowo przedstawionej alternatywy, ułożone hierarchicznie, stanowią w tym przykładzie reprezentację zadania ryzykownego.

Obraz zadania ryzykownego ujęty jako uporządkowana lista cech nazywa się *reprezentacją heurystyczną*.

Choć omówione reprezentacje różnią się między sobą, to mają również wiele podobieństw. Główne podobieństwo polega na tym, że w obu przypadkach decydent zdaje sobie sprawę, że nie można przewidzieć z całą pewnością, jaki otrzyma wynik po podjęciu określonej decyzji.

Różnice zaś sprowadzają się do tego, że tworząc reprezentację heurystyczną decydent nie przyjmuje zmiennej losowej o znanym rozkładzie prawdopodobieństwa. Natomiast tworzy on zbiór cech, wśród których mogą się znajdować również prawdopodobieństwo wygrania i prawdopodobieństwo przegrania. Dlatego też w przeciwieństwie do reprezentacji probabilistycznej nie muszą one spełniać warunku:

$$\sum_j p(h_j) = 1, \text{ przy czym } 0 \le p(h_j) \le 1$$

Przedstawiona charakterystyka reprezentacji wojskowych ryzykownych zadań decyzyjnych wymaga właściwego ich skatalogowania, a zatem i doboru adekwatnych do ich rozwiązania procedur (metod) wytwarzania alternatyw działania.

Bezpośredni natomiast i zasadniczy wpływ na rozwiązywanie zadań ma, jak wiadomo samo zadanie - jego struktura, charakter, specyfika. Dlatego też obecnie zgodnie z przyjętą zasadą podziału zadań na dobrze bądź źle określone, niepewne - zostaną przykładowo skatalogowane zasadnicze zadania decyzyjne najczęściej występujące w wojskach systemu obrony powietrznej . Pokazane też zostaną podstawowe procedury rozwiązywania wybranych zadań.

W praktyce dowódczej w siłach powietrznych w rozwiązywanych problemach można wyróżnić dwie grupy zadań, a mianowicie: zadania dobrze określone, dobrze zestrukturalizowane (standardowe) oraz zadania źle określone, czyli źle zestrukturalizowane (niestandardowe).

Do zadań standardowych, dających się sformalizować, a następnie zalgorytmizować i ewentualnie rozwiązać za pomocą techniki elektronicznej można zaliczyć na przykład:

- przegrupowanie (manewr) wojsk na zapasowe pozycje;
- wybór ugrupowań wojsk rakietowych, wojsk radiotechnicznych i przeciwdziałania radioelektronicznego;
- określenie stosunku sił;
- określenie gęstości ognia ugrupowania bojowego wojsk rakietowych;
- określenie parametrów strefy informacji radiolokacyjnej nad bronionym obszarem;
- określenie wariantów nalotów ŚNP;
- ocena efektywności osłony wybranych obiektów.

Do zadań niestandardowych trudnych często nowych, niekonwencjonalnych dla rozwiązywania których wykorzystuje się metody heurystyczne można przykładowo zaliczyć:

- sprawdzanie opłacalności podejmowanego ryzyka;
- rozszyfrowywanie (odgadywanie) zamiaru działania nieprzyjaciela powietrznego;
- prognozowanie ugrupowań uderzeniowych ŚNP na wybrane obiekty;
- określenie form zaskoczenia przeciwnika w celu zdobycia i utrzymania panowania w powietrzu;
- odgadywanie forteli taktycznych, jakie zamierza stosować przeciwnik.

Odpowiednio do przykładowo przedstawionego podziału zadań decyzyjnych na standardowe i niestandardowe, można też wyróżnić decyzje na programowalne i nieprogramowalne.

Uważa się, że decyzje są programowalne jeżeli mają charakter rutynowy i powtarzalny oraz opracowane są ścisłe procedury (algorytmy) służące do ich podejmowania. Decyzje programowalne są zazwyczaj podejmowane wielokrotnie przy rozwiązywaniu zadań standardowych.

Decyzje są nieprogramowalne jeżeli dotyczą zadań nowych, niestandardowych i nie znany jest schemat postępowania przy ich rozwiązywaniu. Stwierdzenie, że decyzja jest nieprogramowalna oznacza, że brak jest konkretnej procedury, której można byłoby użyć w zaistniałej sytuacji. W takim przypadku decydent podejmuje działanie rozumne, adaptacyjne (heurystyczne), nakierowane na rozwiązanie interesującego problemu. Jeżeli jednak pewna szczególna kategoria sytuacji (zadań) występuje odpowiednio często to można opracować wyspecjalizowany program (heurystyczny), który pozwoli uzyskać rozwiązanie lepsze i tańsze (zwłaszcza czasowo).

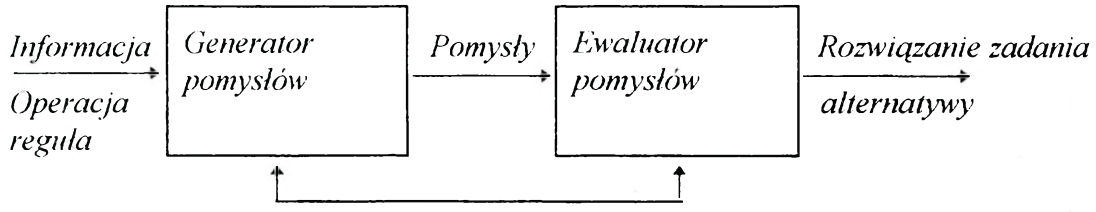
Zasadniczą cechą różniącą algorytm od dowolnych wskazówek postępowania jest pewność, że realizacja algorytmu daje określony rezultat. Inaczej mówiąc algorytm jest przepisem niezawodnym. Ogólną *ideę algorytmu* opisuje się za pomocą tzw. schematu czynnościowego, w którym eksponuje się istotne węzłowe wytyczne postępowania. Wytyczne te mogą stanowić również podstawę przygotowania precyzyjnych danych do urządzeń automatycznych. Przykładami algorytmów mogą być: przepisy organizacyjne, technologiczne, zadania konstrukcyjne, matematyczno-logiczne, decyzyjne, programy komputerowe.

Myślenie decydenta (człowieka), jest jednak czynnością heurystyczną, sterowaną przez reguły *heurystyczne (heurystyki)*[23]. Myślenie heurystyczne zaś sprowadza się do rozważenia strukturalnych i funkcjonalnych aspektów sytuacji problemowej, do wyczucia zadania. Koncentruje ono uwagę i świadomość decydenta na analizie treści i poznaniu uwarunkowań zadania. Obrazy spostrzeżeniowe, początkowo statyczne przekształcają się z czasem w dynamiczne elementy zadania. Proces myślenia coraz selektywniej ukierunkowuje się na rozwiązanie zadania. Etap ten związany z przeglądem i analizą sytuacji (informacji) i celów działania (potrzeb) nazywa się preparacją. Często nazywa się to inkubacją pomysłu. Wstępne pomysły rozwiązania, często nieuświadomione zjawiają się już w czasie analizy. Proces myślenia

[23] J. Antoszkiewicz. Metody heurystyczne. Warszawa 1982.

analitycznego w ramach pętli sprzężenia zwrotnego powtarza się, trwa w trakcie całego cyklu procesu wypracowania decyzji.

Kolejną bardzo doniosłą fazą w myśleniu jest synteza i w jej ramach narodziny pomysłu, natchnienie, określenie. Tworzone pomysły poddaje się ocenie i albo się je odrzuca albo poddaje szczegółowemu przemyśleniu (Rys.3.9.).



Rys.3.9. Model cybernetyczny wytwarzania i oceny pomysłów (alternatyw)

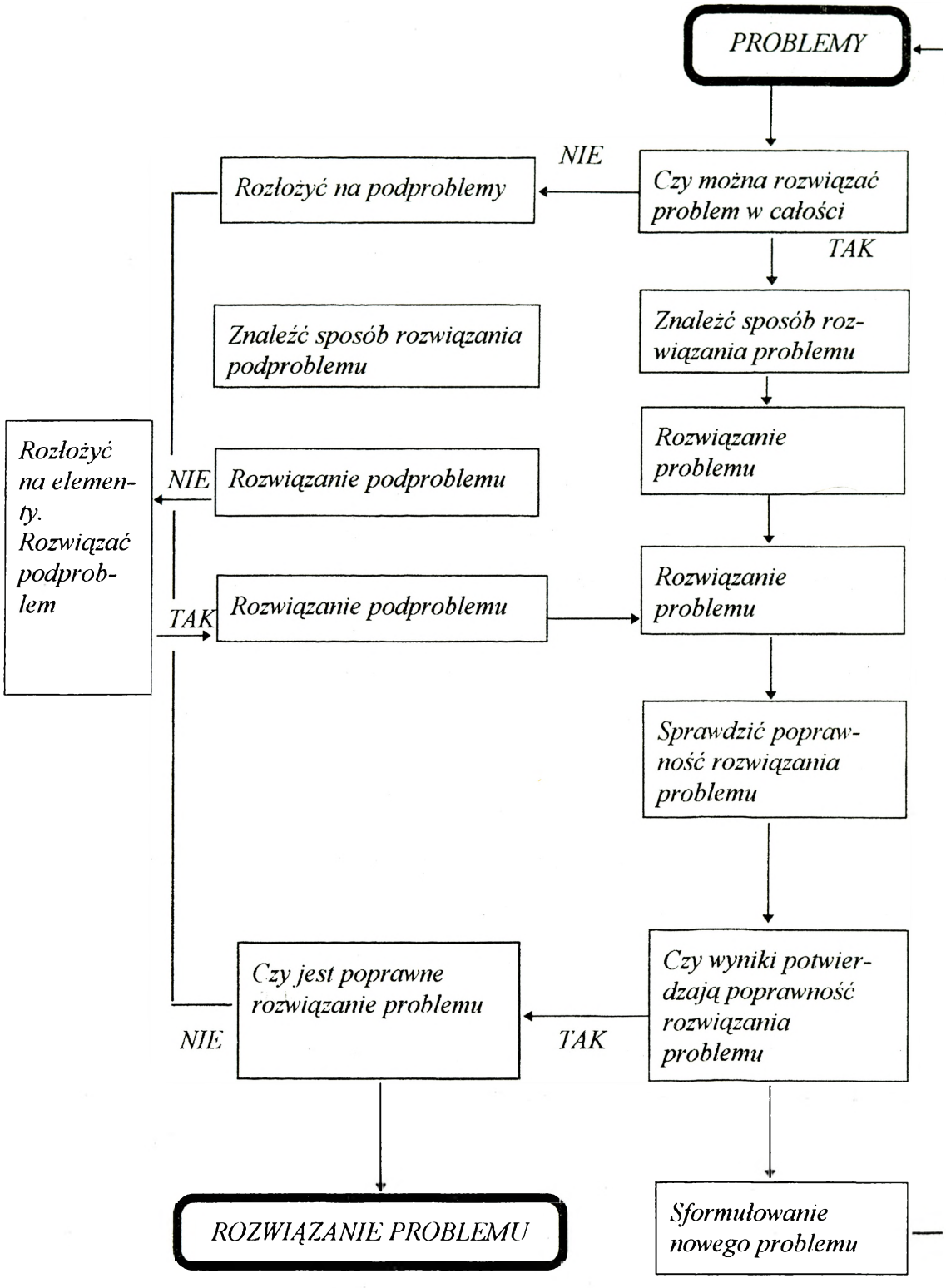
Wielokrotne interakcje pomiędzy generatorem pomysłów, a ewaluatorem (oceną) stanowią istotę procesu twórczego (heurystycznego) w wytwarzaniu alternatyw. Pamiętać należy, że wielokrotne interakcje doprowadzają do stopniowego wyeliminowania pomysłów chybionych i do skoncentrowania poszukiwań na coraz mniejszej ilości wyselekcjonowanych możliwych rozwiązań (alternatyw).

Cechą charakterystyczną metod heurystycznych jest staranie o racjonalizację prób rozwiązywania zadań, wyrażające się między innymi w zastosowaniu schematów i procedur działania. Ogólny schemat postępowania, mogący mieć zastosowanie w rozwiązywaniu dowolnego zadania pokazano na Rys.3.10. Przykładem racjonalizacji rozwiązywania wojskowych zadań decyzyjnych może być również przyjęty w praktyce szkoleniowej wojsk - model wypracowania i podejmowania decyzji.

Reguły heurystyczne odgrywają szczególną rolę w czasie rozwiązywania zadań złożonych, twórczych i niekonwencjonalnych[24] , tak typowych dla środowiska wojskowego. Heurystyki obok algorytmów znacznie ułatwiają podejmowanie skutecznych decyzji, a w przypadku braku algorytmów są wręcz niezbędne. W niektórych sytuacjach różnice pomiędzy algorytmami, a heurystykami są minimalne (mówi się o heurorytmikach) w innych są one zasadnicze.

W celu uzasadnienia powyższych tez porównuje się wybrane cechy reguł algorytmicznych i heurystycznych. I tak w przypadku reguł algorytmicznych mówi się, że są one:

[24] A. Góralski. Twórcze rozwiązywanie zadań. PWN. Warszawa 1980.



Rys.3.10. Model heurystyczny rozwiązywania problemów

niezawodne, tzn. gwarantują rozwiązanie każdego zadania danej klasy; dobrze określone, wskazują jednoznacznie jaki skończony łańcuch operacji należy wykonać w rozwiązywaniu danego zadania; przepisami masowymi, tzn. przy ich pomocy rozwiązuje się jedno lub całą klasę zadań.

Natomiast w stosunku do reguł heurystycznych mówi się, że stanowią one metody zawodne, stosowanie ich nie gwarantuje rozwiązania zadania (stąd wyróżnia się heurystyki słabe i mocne - ostatnie najbardziej zbliżają do celu). Poza tym są mniej określone niż algorytmy i nie zawsze dokładnie wskazują, jaki łańcuch operacji należy wykonać. Heurystyki jako metody mogą być też ogólne, niespecyficzne, czyli że można je stosować do większości zadań. Mogą też być heurystyki szczegółowe, specyficzne, czyli dające się stosować do określonych zadań (reguły szachowe, reguły dowodzenia).

Kolejnym etapem w procesie decyzyjnym jest *wartościowanie wyników*. Polega ono na przypisywaniu im określonej wartości subiektywnej, czyli tak zwanej użyteczności. Nie ulega wątpliwości, że użyteczność jaką decydenci przypisują wynikowi alternatywy zależy od stanu podmiotu, a ściślej od struktury celu decydenta ukierunkowujących jego działanie i generowanych przez określony system jego potrzeb. Konkludując, cele do których dąży decydent odgrywają zasadniczą rolę w procesie wartościowania wyników. Należy jednak zaznaczyć, że mogą wystąpić różnice indywidualne w ocenie użyteczności. W większości rzeczywistych zadań ryzykownych wyniki decyzji są wielowymiarowe (wieloaspektowe). Dlatego też ocena użyteczności takich wyników jest bardzo trudną operacją decyzyjną, a w czasie jej wykonywania wielu decydentów nie przestrzega postulatów racjonalności. Wśród wielu czynników, od których zależy użyteczność wyników - jest czas. W siłach powietrznych, w warunkach dynamicznych i szybko zmieniających się sytuacji istnieje chroniczny brak czasu (deficyt czasu). Stąd w wielu sytuacjach bojowych użyteczność wyników jest ograniczona tak zwanym czasem dysponowanym. I właśnie w związku z tym decyzja choćby najlepsza, ale podjęta po tym czasie może być nieużyteczna (bezwartościowa). Wreszcie ocena użyteczności alternatyw i ich konsekwencji zależy od wielu czynników środowiskowych (kontekstu), w jakim decydent rozwiązuje zadania. Ważnym etapem procesów, które zachodzą w układzie decyzyjnym jest *proces przewidywania warunków* (przyszłych stanów rzeczy) determinujących wyniki decyzji. W zadaniu ryzykownym decydent nie jest w stanie przewidzieć z całą pewnością co się zdarzy (na przykład jaki model nalotu zastosuje przeciwnik). Może on jedynie formułować prawdopodobne prognozy. Dla przykładu prawdopodobieństwo tego, że przeciwnik zastosuje nalot z północy może być nie mniejsze niż 0,6. Przyjęcie takiej wartości prawdopodobieństwa wskazuje na

stopień pewności lub przekonania decydenta, że określone hipotezy o stanach rzeczy okażą się prawdziwe. Stopień ten przyjęto nazywać prawdopodobieństwem subiektywnym.

W procesie przewidywania decydent określa prawdopodobieństwo subiektywne poszczególnych hipotez. Niepewność, która występuje w zadaniach ryzykownych pochodzi z różnych źródeł. Jednymi z nich są na przykład pewne mechanizmy losowe, które tkwią w środowisku i na które decydent nie ma żadnego wpływu (warunki pogodowe, terenowe itp.). Innym źródłem niepewności jest działanie decydenta, którego sukces lub niepowodzenie w dużym stopniu zależy od jego wiedzy i sprawności. W rzeczywistych sytuacjach decyzyjnych najczęściej obydwa źródła niepewności występują jednocześnie. I tak na przykład sukces lub niepowodzenie będzie kombinacją sprawności i wiedzy decydenta oraz wielu zdarzeń losowych.

3.3.6. Racjonalność podejmowania decyzji

Teoria decyzji racjonalnej próbuje odpowiedzieć na zasadnicze pytania: Jak racjonalnie podejmować decyzje? Jakie spośród wypracowanych wariantów są optymalne?

Teoria ta, opierając się na pewnych kryteriach (postulatach), formułuje racjonalne metody rozwiązywania zadań decyzyjnych i wyboru wariantu decyzji najlepszej (racjonalnej). Jedno z kryteriów np. mówi, że warunkiem koniecznym podejmowania racjonalnej decyzji jest stosowanie przez decydenta kryterium maksymalizacji, czyli wybierania tego działania, które maksymalizuje funkcję celu. Wykorzystując kryteria racjonalności, próbuje się sformułować racjonalne metody rozwiązywania zadań decyzyjnych. Aby jednak działania te lepiej scharakteryzować, niezbędnym wydaje się dokładniejsze sprecyzowanie samego pojęcia racjonalności. Racjonalność bowiem rozpatruje się tutaj w trzech podstawowych płaszczyznach.

Pierwsza z nich jest stosunkiem konkretnego działania czy wyboru do rzeczywistości, czyli do obiektywnie istniejących rzeczy, procesów, wartości itp. W tym przypadku można wyróżnić dwa rodzaje stanowisk[25], a mianowicie - racjonalność rzeczową i racjonalność metodologiczną.

Pierwsza z nich występuje wówczas, gdy dobór środków odpowiada prawdziwej, obiektywnie istniejącej sytuacji, na przykład operacyjno-taktycznej. Rzeczowa racjonalność działania jest więc równoznaczna z jej skutecznością. Drugie - natomiast stanowisko dotyczy, racjonalności metodologicznej. Oznacza ono, że działanie jest racjonalne z punktu widzenia

[25] Lange O. Ekonomia polityczna. Warszawa 1959.

wiedzy posiadanej przez działającego, czyli że wnioskowanie logiczne decydujące o wyborze środków jest poprawne w ramach posiadanej wiedzy. Pomijany jest fakt czy wiedza ta jest zgodna z obiektywnym stanem rzeczy. Działanie będzie bardziej racjonalne w rozumieniu rzeczowym[26] jeżeli lepiej jest ono przystosowane do okoliczności i w ogóle do wszystkiego, cokolwiek w sądzie prawdziwym stwierdzić można. Z kolei można wyraźnie powiedzieć, że ten działa racjonalnie, w sensie metodologicznym, kto postępuje zgodnie ze wskazaniami posiadanej wiedzy. Natomiast przez posiadaną wiedzę należy rozumieć ogół tych niezbędnych informacji dzięki, którym zważywszy na sposób ich uzasadnienia, można im przypisać prawdopodobieństwo dostateczne do tego, by postępować tak, jak gdyby postępowanie to było prawdziwe. Można także wyróżnić subiektywną i obiektywną racjonalność decyzji[27] . Przy czym decyzję można nazwać obiektywnie racjonalną, jeżeli w rzeczywistości jest to właściwe zachowanie skierowane na maksymalizację danych wartości w określonej, konkretnej sytuacji. Natomiast z subiektywną racjonalnością mamy do czynienia wtedy, jeśli maksymalizuje się cele relatywnie do aktualnej wiedzy podmiotu podejmującego decyzję.

Dla potrzeb praktyki wojskowej wyróżniono decyzje racjonalne rzeczowo i metodologicznie. I tak przez *decyzję racjonalną rzeczowo* rozumie się tę, która przeistoczona w działania w pełni odpowiada rzeczywistości i rzeczywistość tę przekształca, zgodnie z jej istotą i prawami nią rządzącymi. Racjonalność rzeczowa decyzji wyraża się więc pełnym dostosowaniem dokonanego wyboru działania do przewidywanego układu celu, środków i warunków działania. Natomiast *decyzja racjonalna metodologicznie*, to taki wybór działania, którego podstawą działania są wszystkie dostępne dla układu decydującego informacje i reguły "sztuki" podejmowania decyzji. Tak rozumiana racjonalność decyzji to nic innego, jak dostosowanie aktu wyboru do posiadanych informacji, tak dobranych i przetworzonych, aby spełniony został wymóg poprawnej metodologii procesu rozwiązywania i wyboru.

Teoria racjonalnych decyzji wojskowych, zdeterminowana specyficznymi warunkami działania, zajmuje się przede wszystkim racjonalnością metodologiczną. Formułuje ona przepisy postępowania, które w danym przypadku, w świetle tych informacji jakimi dysponuje dany decydent (na przykład dowódca), uznać można za najlepsze, a w niektórych przypadkach optymalne. Metodologiczna racjonalność podejmowania decyzji zależy od trzech grup czynników takich jak: posiadanie przez system podejmujący decyzję, informacji o stanie systemu i jego otoczenia; umiejętności systemu w zakresie rozwiązywania problemów decyzyjnych oraz

[26] Kotarbiński T. Traktat o dobrej robocie. Wyd.III. Wrocław - Warszawa - Kraków 1965.
[27] Simon H.A. Działanie administracji. Proces podejmowania decyzji w organizacjach administracyjnych. Warszawa, 1976.

dążenie do jak najlepszego rozwiązywania problemów decyzyjnych. W celu zwiększenia tej racjonalności należy więc wprowadzić takie zmiany, które zapewnią systemowi podejmowania decyzji takie informacje, które umożliwią mu najlepsze rozwiązanie danego problemu. Poza tym rozszerzą jego umiejętności w zakresie sposobów rozwiązywania problemów oraz spowodują pozytywną motywację systemu do podejmowania decyzji. Trzeba się jednak zastrzec, że ponieważ informacje te (na przykład w przypadku pola walki) mogą być zarówno niepełne, niepewne, jak i fałszywe, stąd i rozwiązania proponowane przez teorię mogą w praktyce okazać się w skutkach wyborami fatalnymi.

Drugą płaszczyzną, w której analizuje się kwestię racjonalności jest rodzaj teorii formułowanej w wyniku analizy problemu. Podobnie jak w przypadku pierwszej płaszczyzny, tutaj również wymienia się dwie podstawowe grupy stanowisk. Pierwsze z pojęć jest charakterystyczne dla sformalizowanych - w oparciu o język matematyki, statystyki czy logiki formalnej - koncepcji podejmowania decyzji. Tworzy się je głównie w ramach teorii wyboru, gdzie uwagę skupia się na akcie wyboru rozwiązania, a więc rezultacie określonego ciągu zdarzeń lub czynności doprowadzających do wybrania i podjęcia przyszłego działania. Drugie natomiast jest podstawą głównie opisowych koncepcji podejmowania decyzji składających się na teorię procesów w jej ramach koncentruje się uwagę na czynnościach składających się na szczególnego rodzaju aktywności ludzi. Aktywność tę nazywa się podejmowaniem decyzji lub rozwiązywaniem problemów.

Racjonalność działania, w tym także decyzji, rozpatruje się wreszcie w płaszczyźnie kryteriów i norm racjonalności. Otóż szczególnie w ramach teorii zorientowanych na rzeczową racjonalność decyzji i preferujących normatywne podejście do analizy działań lub decyzji, wyraźnie występowała tendencja do absolutyzowania kryteriów działania czy decyzji racjonalnej. Znalazło to wyraz także w stosowanej terminologii. Terminy "optymalne" działanie "optymalna" lub "doskonała" decyzja, "optymalizacja" występują dość często w opracowaniach z dziedziny organizacji i zarządzania. Chociaż na gruncie krytyki niektórych koncepcji organizacji i zarządzania oraz koncpecji człowieka racjonalnego stwierdza się, że w klasycznej teorii organizacji i zarządzania przyjętych jest zbyt wiele założeń i uproszczeń, które w efekcie sprawiają, że "człowiek nie jest człowiekiem" a "świat" nie jest "światem". Poddaje się także w wątpliwość sens zakładania znajomości wszystkich alternatyw wyboru. Uważa się też, że podejmowanie decyzji na podstawie teorii według kryterium pewności, która zakłada znajomość wszystkich skutków jakie powoduje każda z rozważanych alternatyw, jest mało realna. Może też budzić wątpliwość twierdzenie jakoby "człowiek racjonalny" (w tym dowódca) wiedział

wszystko i precyzyjnie twierdził jaka jest kolejność użyteczności wszystkich możliwych skutków działania podjętych przez niego decyzji. Ponieważ jednoczesne i pełne zrealizowanie tych założeń jest niemożliwe stwierdza się, że w większości przypadków przy podejmowaniu decyzji, chodzi o wykrycie i wyselekcjonowanie alternatyw zadowalających (dobrych, sensownych). Podane tutaj twierdzenie znane jest w literaturze jako zasada - ograniczonej racjonalności. Jej istota wyraża się w twierdzeniu, że relatywnie znacznie częściej niż decyzjc optymalne, podejmuje się decyzje zadowalające, czyli dokonuje się wyborów, w przypadku których istnieje zespół kryteriów określających minimalne warunki alternatywy zadowalającej oraz dana alternatywa odpowiada tym wszystkim kryteriom lub jest od nich lepsza. Cechą prezentowanych, w zasadzie ograniczonej racjonalności, twierdzeń jest zdecydowanie probabilistyczna orientacja na człowieka i świat organizacji (środowiska - zwłaszcza pola walki), a zarazem pewien sceptycyzm co do granic jego poznania i wyjaśniania.

Przedstawione poglądy umożliwiają wnioskować, że istnieją pewne granice racjonalności podejmowania decyzji w ogóle, a decyzji o charakterze wojskowym w szczególności. Takie fakty, jak niemożność dysponowania przez decydenta (dowódcę) wszystkimi istotnymi informacjami dotyczącymi alternatyw rozwiązywanego problemu, a w konsekwencji dokonywania wyboru wariantu decyzji w warunkach znacznego ryzyka (niepewności), a także trudności w określaniu użyteczności poszczególnych wariantów wskazują, że takie granice istnieją w rzeczywistości i muszą być uwzględniane przy rozwiązywaniu konkretnych problemów decyzyjnych. Źródła ograniczeń mogą być różne. Do najważniejszych z nich zalicza się otoczenie, a także sam system. Przyczynami ograniczeń w systemie to wielkość i złożoność często konkurencyjnych, a niekiedy sprzecznych względem siebie celów (między szczeblami dowodzenia, RSZ, RW i służb), ich wielowymiarowość oraz różne kryteria oceny. Poza tym dochodzi złożoność samych systemów. Często pojawiają się problemy decyzyjne w poszczególnych jego częściach (podsystemach - oddziałach, ZT, RW), częściej niż na szczeblu systemu (sił zbrojnych), jako całości. Rozwiązywanie problemów częściowych wpływa na funkcjonowanie innych podsystemów i na system jako całość.

W systemie (siłach zbrojnych) mogą i występują też sprzeczności między jego częściami (podsystemami - ZT, RW i RSZ). Tak bardzo ważnym czynnikiem ograniczeń zwłaszcza podczas zwalczania celów powietrznych w systemie OP jest deficyt czasu. Decyzje mogą szybko się dezaktualizować (po kilku - kilkunastu sekundach) stają się nieracjonalne. System działa także w warunkach niedoboru jak również nadmiaru informacji oraz niekontrolowanym otoczeniu, które utrudnia lub wręcz uniemożliwia podejmowanie racjonalnych decyzji.

Ogólnie więc można stwierdzić, że sprzeczne lub konkurencyjne cele, brak (nadmiar) informacji, brak czasu, złożoność i niemożliwość kontrolowania otoczenia - wyznaczają granice racjonalności podejmowania decyzji, co zawsze kiedy to tylko jest możliwe należy uwzględniać w praktyce, a przynajmniej trzeba z tego zdawać sobie sprawę (być tego świadomym). Zatem w świetle powyższych stwierdzeń w ogóle, a w wojsku w szczególności nie można stać na stanowisku "racjonalności doskonałej", a dla dobra sprawy należy przyjąć pewnik zasady ograniczonej racjonalności podejmowania wszelkich decyzji.

Trudność polega jednak na tym, jak te granice racjonalności w systemie na przykład sił zbrojnych (w systemie OP) wyznaczyć. Jest to zadanie szalenie trudne, w większości przypadków wręcz niemożliwe. Chodziłoby więc raczej o wskazanie, w odniesieniu do określonych rodzajów zadań, przybliżonych granic racjonalności podejmowania decyzji w ogóle, a decyzji wojskowych w szczególności. Jedną z efektywniejszych dróg może być tutaj analizowanie uwarunkowań podejmowania decyzji czyli czynników, które wpływają na racjonalność (czy ograniczenie racjonalności) decyzji. Do czynników tych należą między innymi: czas i informacja.

Przed wyróżnieniem i sklasyfikowaniem tych czynników należy wrócić do koncepcji decyzji racjonalnych rzeczowo i racjonalnych metodologicznie.

Racjonalność metodologiczna decyzji jest wyznaczana przez ilość i jakość informacji, którymi dysponuje system, a które dotyczą stanu jego otoczenia podczas podejmowania decyzji, to znaczy od momentu pojawienia się problemu decyzyjnego do dokonania ostatecznego wyboru rozwiązania (na przykład podczas dynamiki działań bojowych w systemie obrony powietrznej od pojawienia się celu powietrznego, do postawienia zadania siłom powietrznym na jego zwalczanie), a także zależy od stanu systemu w tym czasie (okresie). Informacje o stanie otoczenia określają potencjalne możliwości i ograniczenia systemu w podejmowaniu decyzji. Im bardziej rzetelne będą informacje, im szybszy do nich dostęp, im mniej rozwlekłe, im bardziej wyselekcjonowane (dostosowane do określonego szczebla), tym większe będzie potencjalne prawdopodobieństwo podjęcia decyzji racjonalnej metodologicznie. Wewnętrzny stan systemu określają dwie grupy czynników, a mianowicie wewnętrzne możliwości rozwiązania problemu oraz motywację systemu do podjęcia "dobrej decyzji".

Do czynników pierwszej grupy w systemie zalicza się na przykład:

- podział obszarów decyzyjnych między podejmujących decyzję na danym szczeblu oragnizacyjnym (na przykład o użyciu LM, WR, WRE);

- lokalizację uprawnień do decydowania (na CSD, SD korpusu, PłSD, SD ZT, oddziału);

- cechy wewnętrznego systemu informacyjnego;

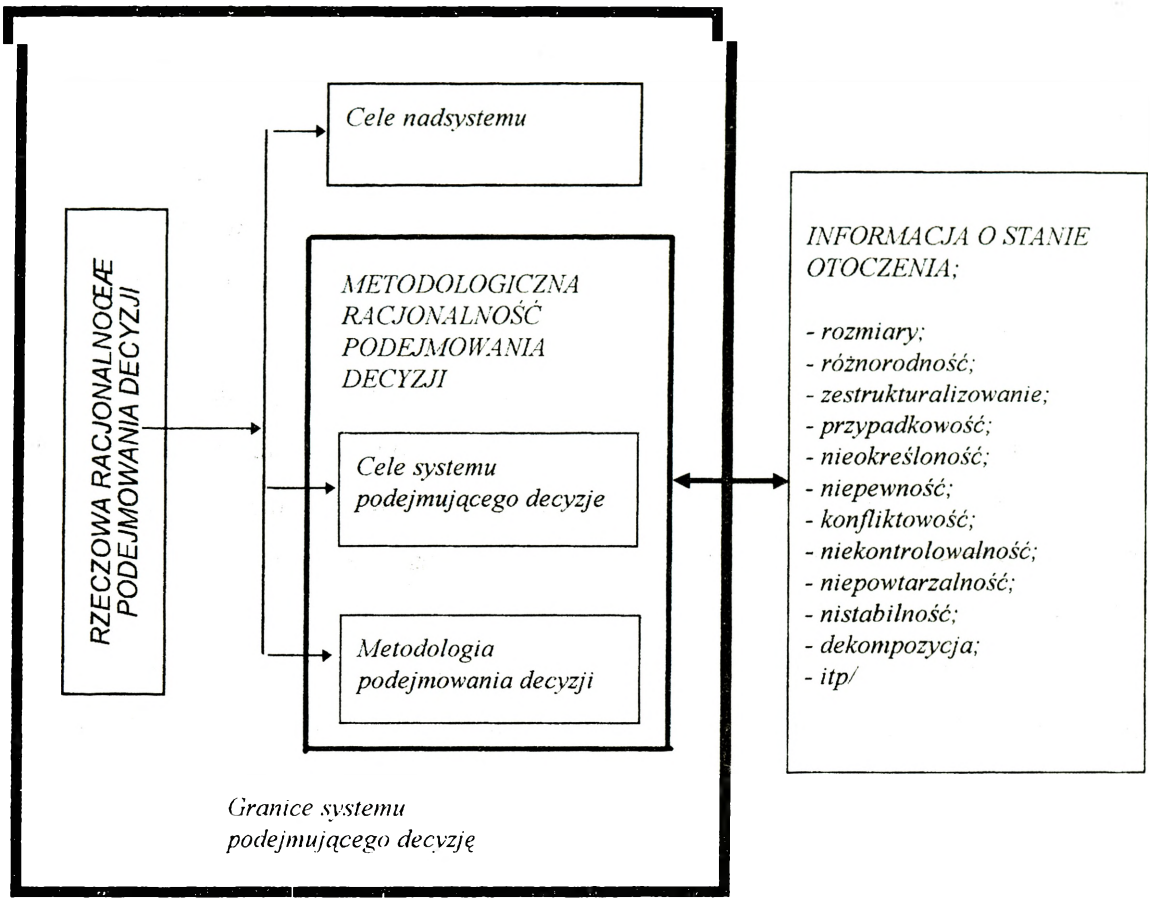
- przygotowanie metodyczne i merytoryczne decydentów (w tym też personelu pomocniczego i sztabowego).

Spośród czynników określających motywację systemu do podejmowania poprawnych metodologicznie decyzji (druga grupa czynników) należy wymienić tzw. "chęci" jednostek do podejmowania metodologicznie poprawnych decyzji oraz zespół podniet organizacyjnych skłaniających do zachowań preferujących metodologicznie racjonalne wybory. Czynników wyznaczających metodologiczną racjonalność decyzji jest wiele. Mogą one występować w różnych kombinacjach i w różnym stopniu nasilenia. Stąd też wynikają praktyczne trudności, występujące przy określaniu granic racjonalności oraz zasady ograniczonej racjonalności, jako determinanty poczynań praktycznych, mających zwiększyć racjonalność podejmowania decyzji.

Natomiast ***rzeczową racjonalność podejmowania decyzji*** wyznaczają dwie grupy czynników. A więc wyżej opisana metodologiczna racjonalność podejmowania decyzji oraz stan otoczenia systemu od momentu przekazania zadania do realizacji, aż po ocenę jej skutków. Właśnie czynniki charakteryzujące stan otoczenia będą głównie określać rzeczową racjonalność podejmowania decyzji (jej ograniczenia). Każdy przedmiotowy podział czynników otoczenia systemu zdany jest jednak na niepowodzenie. Po pierwsze dlatego, że stan otoczenia systemu (w naszym przypadku powietrznego pola walki) jest "czarną skrzynką" w niewielkim tylko stopniu rozpoznawalną. Sprawia to, że każda próba uszczegółowienia elementów i zależności między nimi, natrafia na barierę poznania (zbyt wiele jest elementów i ich wzajemnych zależności). Po drugie stan otoczenia jest dynamiczny i może zmieniać się w czasie, na przykład w kolejnych przedziałach czasu mogą występować różne elementy a zależności między nimi nie zawsze będą podlegać prawom zdeterminowanym, ale będą mieć charakter probabilistyczny. Stąd też wydaje się, że możliwości opisu czynników charakteryzujących stan otoczenia systemu kryją się w opisie cech stanu otoczenia. Cechy te obejmują właściwości jego elementów i zależności między nimi.

W militarnych systemach decyzyjnych zmiany zachodzą nie tylko na skutek oddziaływania specyficznych właściwości otoczenia, ale także wywoływane są przez procesy zachodzące w samym systemie oraz w aktywnie przeciwdziałającym systemem decyzyjnym przeciwnika. W takich też sytuacjach znajduje pełne zastosowanie zasada ograniczonej racjonalności podejmowania decyzji.

Natomiast z istotniejszych właściwości systemu sił zbrojnych (w tym sił powietrznych) należy wymienić: (Rys.3.11.).



Rys.3.11. Czynniki wyznaczające rzeczową i metodologiczną racjonalność decyzji

- znaczne rozmiary otoczenia (powietrznego pola walki), duża liczba elementów (obiektów powietrznych), a zatem i duża liczba powiązań między nimi;

- różnorodność otoczenia - zróżnicowanie między elementami (cele realne i pozorowane oraz samoloty własne) oraz łączącymi je związkami;

- słabe zestrukturalizowanie stąd i słaba znajomość elementów otoczenia oraz występujących między nimi zależności;

- przypadkowa liczba elementów i powiązań między nimi;

- nieokreśloność otoczenia, trudności w poznaniu elementów (w tym między innmi obiektów powietrznych) otoczenia oraz powiązań między nimi;

- niepewność otoczenia, w tym trudności w przewidywaniu stanu elementów i zmian powiązań między nimi;

- konfliktowość między systemem podejmującym decyzję, a otoczeniem (przeciwnikiem) oraz trudności we współdziałaniu między elementami systemu;

- niekontrolowalność otoczenia, a także niemożliwość wpływu na jego zachowanie;

- niepowtarzalność zachowania się elementów otoczenia oraz powiązań między nimi;

- niestabilność otoczenia w czasie, stąd też i częste zmiany jego elementów oraz powiązań między nimi.

Powyższe właściwości otoczenia militarnego systemu decyzyjnego oraz występujące między nimi zależności, przedstawiono oddzielnie z punktu widzenia każdej cechy. W rzeczywistości jednak rzeczowa racjonalność podejmowania decyzji, jest wyznaczana permanentnie przez wszystkie właściwości jednocześnie, jest ciągle zmieniającą się ich wielowymiarową i wieloaspektową wypadkową.

Od konfiguracji właściwości otoczenia, w przypadku rozwiązywania konkretnego problemu decyzyjnego zależy czy podjęta nawet najbardziej poprawnie metodologicznie decyzja, może być lub nie być racjonalna rzeczowo.

W systemie sił zbrojnych (podobnie też w siłach powietrznych), mając na względzie wyżej przedstawione właściwości, rzeczowo racjonalna decyzja będzie raczej mocno ograniczona. W ogóle jej ocena jest bardzo trudna i można ją przeprowadzać dopiero po zrealizowaniu decyzji, po porównaniu jej skutków z zakładanym celem systemu, bądź celami elementów składających się na jego otoczenie.

Oprócz wyżej wymienionych zasadniczych czynników ograniczających rzeczową racjonalność decyzji, należy ponadto wymienić ograniczenia związane z:

- nie kontrolowanymi przez system warunkami decydowania tj. tymi stanami otoczenia podsystemu decyzyjnego, na które nie ma on wpływu lub też wpływ ten jest dalece ograniczony;

- częściowo kontrolowanymi przez system warunkami decydowania tj. tymi stanami otoczenia, na które system ma mniejszy lub większy wpływ;

- ograniczeniami, które w pełni pozostają pod kontrolą podsystemu decyzyjnego.

Kryterium podziału stanowi stopień kontrolowania, przez decydenta stanów otoczenia i relacji między jego elementami, a systemem oraz stopień wszelkich zmian zachodzących w tym zakresie. W grupie pierwszej wyróżnia się dwie tzw. bariery: strukturalną i kulturową. Z istotniejszych cech, w omawianym kontekście, formalnych struktur organizacyjnych można

wymienić: formalną rozpiętość kierowania, stopień sformalizowania oraz lokalizację uprawnień do decydowania.

Wieloszczeblowa struktura organizacyjna oraz mała formalna rozpiętość kierowania powoduje między innymi wydłużenie drogi i czasu przepływu informacji. Powoduje to, że decydenci otrzymują informację spóźnioną i nieaktualną. Wieloszczeblowość struktur oznacza ponadto dodatkową liczbę miejsc zatrzymania (przetwarzania) informacji, a zatem i jej zniekształcania. Ze względu zaś na małą formalną rozpiętość kierowania w strukturach smukłych, występuje duża liczba stanowisk kierowniczych. W procesie podejmowania decyzji stwarza to sytuacje, w których mogą być podejmowane różne, niekiedy sprzeczne decyzje, dotyczące tego samego problemu. Daleko posunięta formalizacja zachowań zaś utrudnia podejmowanie decyzji niestandardowych (nietypowych). Stwarza warunki do uchylania się od podejmowania decyzji trudnych i ryzykownych. Dopuszcza także ostrożność i asekuranctwo. Według Simona[28] "... decyzje należy podejmować tam, gdzie mogą one być podjęte z największym znawstwem". W praktyce wskutek niejasnego określenia sfer kompetencji, a zatem i niewłaściwej lokalizacji uprawnień do decydowania, podejmowane decyzje są niespójne, sprzeczne, prowadzą do konfliktów na tle odpowiedzialności za ich podjęcie, a nawet nie są w ogóle podejmowane. W rezultacie tego podjęte decyzje mogą być zarówno metodologicznie, jak i rzeczowo nieracjonalne.

Kulturową barierę racjonalności podejmowania decyzji stanowią ograniczenia związane z ukształtowanym przez tradycję lub nowo tworzonymi normami i wartościami społecznymi. Podstawowym ograniczeniem jest degradacja zasad dobrej roboty. Jak w każdym działaniu, tak i w procesie podejmowania decyzji, zwłaszcza w wojsku, aby zachować racjonalność, trzeba postępować według zasady "dobrej roboty". Stosowanie jednak tych zasad wymaga istnienia ogólnej atmosfery ich poszanowania. W innym przypadku są oczywiste i często ujemne konsekwencje dla racjonalności decydowania, wynikające z atmosfery braku poszanowania dla dobrej roboty. Niemniej istotnym ograniczeniem z tego zakresu są również niewłaściwie pojmowane zasady demokratyzmu dowodzenia oraz nadmierna skłonność do działalności nieformalnej.

Ograniczający wpływ czynników drugiej grupy wynika z subiektywnych celów działania oraz subiektywnego postrzegania sytuacji decyzyjnej przez decydenta i osoby z nim współpracujące (w wojsku przez sztaby), co może prowadzić do konfliktu interesów między

[28] Simon H.A. Administrative Bechavior. A. Study of Decision Mahing in Administrative Organization. The Free Press. London 1965.

nimi. Ograniczenia te przejawiają się w formułowaniu pod adresem decydenta przez współpracowników (np. personel sztabu) oczekiwań, które szczególnie w przypadku ich nieracjonalności, stanowią istotne utrudnienia w podejmowaniu decyzji. Przykładem takich nieracjonalności mogą być następujące sytuacje: zgłaszanie wiele różnorodnych oczekiwań; występowanie oczekiwań sprzecznych, czy też zgłaszanie oczekiwań często się zmieniających.

Oprócz już przedstawionych ograniczeń racjonalności decydowania występujących poza systemem podejmującym decyzje, racjonalność decydowania zależy jeszcze od osobowości decydenta. Przecież decydent jest tym, który "produkuje" decyzje. W wojsku jest to jednoosobowy decydent (chociaż jednoosobowemu dowodzeniu towarzyszy zespołowa ocena sytuacji i przygotowania decyzji). Od decydenta jednak i tylko od decydenta zależy ostateczny kształt decyzji. Jeżeli bowiem decydent popełnia błędy w decydowaniu (na przykład ze względu na brak kwalifikacji) to aktualne staje się pytanie czy jest on w stanie w ogóle podjąć daną decyzję? Czy chce on podjąć taką a nie inną decyzję? Psychologowie ponadto, na podstawie wyników badań stwierdzają, że ludzie oceniają prawdopodobieństwo poszczególnych wariantów (alternatyw) decyzyjnych najczęściej pesymistycznie.

W kontekście zaś procesu decydowania i rozważań nad oceną prawdopodobieństwa warto jeszcze zwrócić uwagę na trzy następujące kwestie:

- decydenci tym niżej oceniają prawdopodobieństwo osiągania pożądanych wariantów decyzyjnych, im częściej i szybciej zachodzą zmiany w warunkach decydowania i zgłaszanych oczekiwaniach. Możliwe jest wtedy ukształtowanie się postaw ostrożności i asekuranctwa, poważnie ograniczających racjonalność decydowania;

- decydenci są skłonni wyżej oceniać prawdopodobieństwo osiągania ustalonych wariantów decyzyjnych, jeżeli mają pewność, że za dokładniejszą ocenę otrzymają lepszą "zapłatę" (w kategoriach teorii gier);

- ostrożność decydentów w ocenie prawdopodobieństwa osiągania ustalonych wariantów, zależy od ich nastawienia do oceny wyników decyzji. I tak "optymiści" oceniają wyżej prawdopodobieństwo występowania tych cech wariantów, które prowadzą do pożądanych wyników. "Pesymiści" natomiast obniżają prawdopodobieństwo cech, które dają mniej korzystne wyniki.

Przedstawiony pogląd na rolę czynników ograniczających racjonalność podejmowania decyzji stanowi jednocześnie ilustrację koncepcji, wskazującej na te elementy systemów wojskowych (społecznych), które należy "atakować" (rozwiązywać) i szukać w nich możliwości usprawnienia działania, w tym i dowodzenia. Istotną część z tych czynników, ograniczających racjonalność

podejmowania decyzji, stanowią potencjalne nośniki niepewności w decydowaniu. Aby zatem zwiększyć racjonalność, należy w miarę możliwości eliminować ich niekorzystny wpływ przy podejmowaniu konkretnych decyzji. Należy być świadomym, że nie chodzi tu o jakieś bezwzględne eliminowanie niepewności, a unikanie takich sytuacji, które przy aktualnym zasobie wiedzy umożliwiają projektowanie możliwie jak najbardziej racjonalnego działania. Sposobów takiego postępowania jest wiele. Najpoważniejszą ich skarbnicą jest praktyka dowódcza.

4. PODSTAWOWE POJĘCIA DOWODZENIA

Jak już wcześniej powiedzieliśmy dowodzenie (jednostkami organizacyjnymi wojsk) uważane jest za jedną ze specyficznych form kierowania zespołami ludzkimi. Ogólnie uważa się, że kierowanie[1] jest działaniem zmierzającym do spowodowania funkcjonowania innych ludzi, zgodnego z celem tego, kto nim kieruje. Tak więc zgodnie z tym określeniem dowodzenie ma na celu nadanie ściśle określonego kierunku działaniom wojsk, jednoznacznie umiejscowionego w przestrzeni i czasie. Ogólnie można więc powiedzieć, że istotą dowodzenia jest powodowanie, przez wykorzystywanie władzy, takiego działania podwładnych, aby nie dopuścić do osiągnięcia celów przez przeciwnika, a jednocześnie zrealizować własne zamierzenia. W związku z tym dla bliższego zapoznania się z tym problemem przedstawimy podstawowe pojęcia teoretyczne związane z dowodzeniem wojskami.

4.1. Istota dowodzenia

Różnie pojmowano w przeszłości oraz nie zawsze jednoznacznie rozumie się obecnie pojęcie dowodzenia wojskami, w tym szczególnie wojskami działającymi w systemie obrony powietrznej. W przeszłości najczęściej dowodzenie sprowadzało się do doprowadzenia podległych wojsk na pole bitwy. Same bitwy toczone były w stosunkowo krótkim czasie, najczęściej w formie masowego starcia wręcz. Utrudniało to, a nawet bardzo często uniemożliwiało ingerencje dowódcy na przebieg i wynik walki.

Obecnie proces przygotowywania jednostek wojskowych (pododdziałów, oddziałów, związków taktycznych) do walki obejmuje wiele różnorodnych i skomplikowanych działań, których celem jest osiągnięcie wymaganego poziomu gotowości i sprawności wojsk. Kierowanie zaś współczesną walką zbrojną jest wyjątkowo trudne, skomplikowane i odpowiedzialne. Walka współczesna charakteryzuje się znaczną dynamicznością, złożonością i dużym rozmachem działań. Na dowódcach i sztabach ciąży obowiązek panowania nad sytuacją bojową. Związane jest to z organizowaniem i kierowaniem walką, a zatem z pozyskiwaniem informacji i zasobów, z pobudzaniem żołnierzy do walki, z ciągłym odtwarzaniem gotowości bojowej, a w konsekwencji mającej na celu zapewnienie przewagi i osiągnięcia zwycięstwa nad przeciwnikiem Dowodzenie

[1] J. Zieleniewski, Organizacja i zarządzanie, PWN, 1979.

jest więc złożoną i wielofunkcyjną działalnością dowództw i sztabów wojskowych. Jego istotą jest ścisły związek z konkretnymi wydarzeniami na polu walki. Natomiast jego rozwój jest zdeterminowany formami i treściami samej walki. Dlatego też dowodzenie jest podporządkowane celom walki zbrojnej, ma ono zapewnić jak najefektywniejsze wykorzystanie sił i środków, czasu, terenu i wszelkich możliwości dla pomyślnego zrealizowania postawionych wojskom zadań. Dowodzenie sprawują dowódcy, a zabezpieczają je podległe im sztaby, stanowiące zasadnicze ogniwa w systemie dowodzenia.

Dowodzenie siłami powietrznymi w systemie obrony powietrznej realizowane jest w szczególnie złożonej sytuacji, w tym w szczególności powietrznego pola walki.

4.1.1. Uwarunkowania dowodzenia

Ze względu na warunki i specyfikę działań bojowych[2] w siłach powietrznych decyzje podejmuje się z wykorzystaniem informacji o środkach napadu powietrznego (ŚNP), wojskach własnych i współdziałających, a także o warunkach w jakich prowadzi się działania. Informacje zwłaszcza o ŚNP i warunkach działania charakteryzują się wysokim stopniem skomplikowania, intensywności i dynamiczności oraz niepewności. Do parametrów nie wymienionych, a których ze względu na ważność omawianej problematyki nie sposób pominąć zalicza się czas i konfliktowość. Dlatego też, bardzo ważna jest znajomość czynników wywierających bezpośredni oraz pośredni wpływ na dowodzenie siłami powietrznymi. Właściwości dowodzenia wojskami sił powietrznych wynikają bezpośrednio z charakteru działania ŚNP, stanu sił i środków OP oraz warunków w jakich prowadzone są działania bojowe.

Podstawowym celem działań bojowych przeciwnika powietrznego będzie wykonanie uderzenia na wybrane obiekty przy zaangażowaniu możliwie najmniejszego własnego potencjału. W związku z tym będzie on dążył też do wyeliminowania tych ogniw systemu obrony powietrznej, które zmniejszają jego efektywność bojową. Natomiast do wykonania tych zadań będą wykorzystywane najczęściej grupy samolotów (lub niekiedy pojedyncze samoloty) odpowiednio urzutowanych wzdłuż frontu, na określonych wysokościach i na odpowiedniej głębokości. Natomiast pokonywanie elementów systemu obrony powietrznej może odbywać się na szerokim froncie (np. jeżeli obrona jest słaba) oraz na wąskim froncie (np. jeżeli obrona jest

[2] Specyfikę działań bojowych wojsk wykażemy na przykładzie prowadzenia walki ze środkami napadu powietrznego, a więc w dynamice działań.

silna). Przeciwnik, aby wykonać swoje zadanie będzie starał się pokonać system OP w najwrażliwszym miejscu. W związku z tym ŚNP mogą stosować:

- zmienny profil nalotu (manewr przeciwko systemowi OP);
- zakłócenia radioelektroniczne;
- loty na małych wysokościach;
- omijanie systemu ognia środków walki;
- niszczenie stanowisk dowodzenia oraz sił i środków OP.

Sytuację powietrzną, w zależności od charakteru działania ŚNP, wyróżniają trzy podstawowe parametry: intensywność, dynamiczność i złożoność. Decydują one też głównie o możliwościach zobrazowania informacji o sytuacji powietrznej na stanowiskach dowodzenia siłami powietrznymi. Poza tym w zależności od ilości i jakości tych informacji, mogą być podejmowane odpowiednie decyzje o zwalczaniu celów powietrznych.

4.1.2. Dowodzenie a kierowanie

Dowodzenie wojskami jest złożoną i wielofunkcyjną działalnością dowództw i sztabów jednostek (związków operacyjnych, związków operacyjno-taktycznych, związków taktycznych, oddziałów) różnych szczebli dowodzenia Sił Zbrojnych RP w całości, a także poszczególnych rodzajów sił zbrojnych oraz rodzajów wojsk.

Czym więc jest dowodzenie ?

Najogólniej można powiedzieć, że *dowodzenie stanowi szczególny przypadek kierowania.*

Dlatego też dążąc do poznania istoty i treści dowodzenia celowe wydaje się skorzystanie z osiągnięć wielu dziedzin naukowych, w tym głównie nauk ergologicznych, a zwłaszcza teorii organizacji i kierowania, cybernetyki, teorii informacji, informatyki czy analizy systemów. Z teorii organizacji i kierowania wynika, że funkcje kierownicze mieszczą się w cyklu działania zorganizowanego (np. określenie celu, planowanie, organizowanie, wykonanie i kontrola). Jedyna różnica polega na tym, że zamiast funkcji "wykonanie" występuje funkcja "pobudzanie" (rozkazywanie) i nadzór "nad wykonaniem". Pozostałe trzy funkcje cyklu kierowniczego, w jego zasadniczej części pokrywają się z funkcjami cyklu zorganizowanego działania.

Stąd też przyjmuje się, że trzeci cykl kierowania (dowodzenia), w zależności od kontekstu przedmiotowego, zachowując właściwe sobie treści, formalnie nazywany bywa również "przewodzenie", czy tak, jak w odniesieniu do konkretnych treści tego materiału

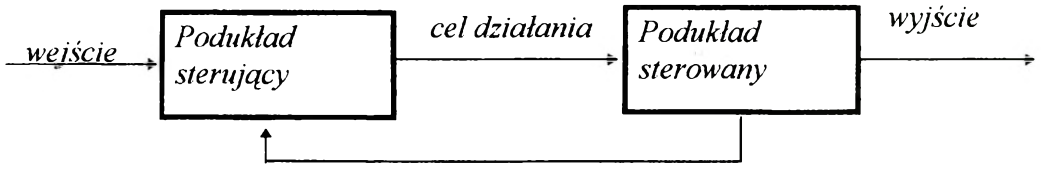
"kierowanie działaniami"[3]. O kierowaniu ponadto mówi się wtedy, gdy spełnione są następujące warunki (Rys.4.1.):

- istnieją dwa związane ze sobą podukłady dynamiczne: kierujący oraz kierowany (wykonawczy). Podukłady te tworzą razem układ (system) kierowania;

- między podukładami istnieją sprzężenia jednokierunkowe lub dwukierunkowe. Układ o sprzężeniu jednokierunkowym nosi nazwę otwartego układu kierowania. Natomiast układ, w którym występuje sprzężenie zwrotne nazywa się zamkniętym układem kierowania;

- dla obydwu podukładów stanowiących jeden układ kierowania istnieje określony cel kierowania, któremu podporządkowane jest działanie podukładów;

- podukład kierujący oddziaływuje na elementy składowe podukładu kierowanego, powodując przez to pożądane (zgodne z celem kierowania) zmiany stanów tego ostatniego.



Rys.4.1. Układ kierowania

Rozróżnia się dwa rodzaje kierowania: zasileniowe (energetyczne, mechaniczne) oraz informacyjne. Przytoczone warunki istnienia i rodzaje kierowania mają uniwersalne zastosowanie.

Dowodzenie natomiast wiąże się z kierowaniem ludźmi. Toteż dalsze rozważania zostaną ograniczone do zagadnienia kierowania ludźmi. Za wystarczające można więc uznać określenie kierowania w znaczeniu węższym, a mianowicie jako "działanie zmierzające do spowodowania działania innych ludzi, zgodnego z celem tego, kto nimi kieruje". Najczęściej mówiąc o kierowaniu ludźmi, rozumie się bieżące oddziaływanie układu kierującego na układ kierowany, występujące już w toku działania tego ostatniego. Mówiąc np. o "kierowaniu walką", mamy na myśli oddziaływanie dowództw na podległe jednostki w toku walki. Może się wydawać, że takie rozumienie kierowania jest zbyt wąskie. Przecież kierowanie walką po jej rozpoczęciu, a więc w toku jej trwania, praktycznie nie jest możliwe, jeśli przed jej rozpoczęciem nie opracowano planu walki oraz nie zaproponowano działań wojsk. Wreszcie "kierowanie walką" wymaga opracowania

[3] J.A.F. Stoner, Ch. Wankiel, Kierowanie. PWE. Warszawa 1992.

instrukcji i regulaminów, a także wydawanie odpowiednich rozkazów i zarządzeń regulujących działanie wojsk.

Ogólnie można więc powiedzieć, że kierowanie jest procesem, na który składa się kierowanie programowe (opracowanie programu, czy planu działania) oraz kierowanie bieżące w toku realizacji programu (np. w czasie trwania walki). Potwierdza to więc tezę, że dowodzenie jest szczególnym rodzajem kierowania. Wynika z niej, że każde dowodzenie jest kierowaniem, choć nie każde kierowanie jest dowodzeniem. Dowodzenie jest pojęciem zakresowo węższym od kierowania.

Dowodzenie jest szczególnym rodzajem kierowania dlatego, że dotyczy ono sił zbrojnych. Proces kierowania odbywa się w specyficznych warunkach pola walki. Wojskami dowodzi się zarówno w czasie przygotowania, jak i prowadzenia walki. Dowodzenie tym jeszcze różni się od kierowania, że zasadniczym celem kierowania jest realizacja zadań społecznie użytecznych, a więc konstrukcyjnych. Natomiast w przypadku dowodzenia, oprócz szeregu cech tożsamych, mamy do czynienia najczęściej z realizacją zadań niszczących, a więc destrukcyjnych. Poza tym decyzje w procesie dowodzenia w zasadzie są niepowtarzalne. Często wyklucza to możliwość stosowania schematów. Szczególną właściwością dowodzenia jest również wyjątkowa odpowiedzialność dowódców za pozytywny wynik walki, w tym życie podległych żołnierzy. Już zasygnalizowane czynniki sprawiają, że dowodzenie wojskami jest jednym z najtrudniejszych rodzajów kierowania.

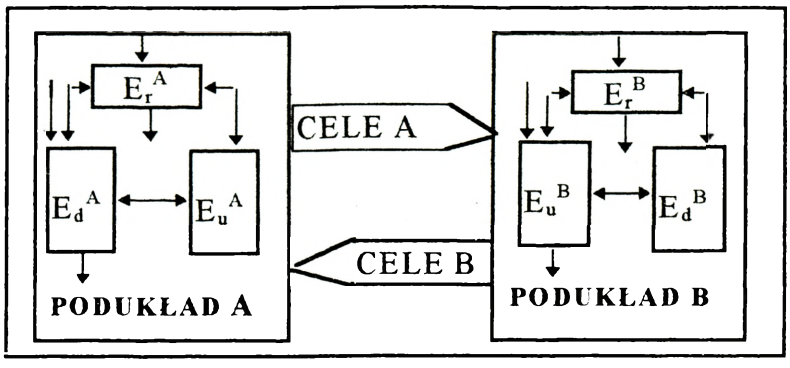
Najistotniejszymi jednak czynnikami, wyróżniającymi dowodzenie od kierowania są czynniki determinujące samą walkę. Jest to mianowicie istnienie dwóch przeciwstawnych stron o sprzecznych celach działania oraz to, że te cele realizuje się za pomocą środków walki. Ogólną ideę modelu walki zbrojnej przedstawiono na rys.4.2.

Przedstawione uwarunkowania i zależności w procesie dowodzenia wojskami w walce w sposób zdecydowany pozwalają odróżnić dowodzenie od kierowania.

4.1.3. Istota i treść dowodzenia

Wcześniej stwierdziliśmy, że dowodzenie stanowi pewien złożony proces informacyjno-zasileniowy. Podstawowymi funkcjami tego procesu są: planowanie, organizowanie, przewodzenie i kontrolowanie. Dowodzenie zatem jest to proces planowania, organizowania, przewodzenia i kontrolowania działania wojsk oraz wykorzystania przydzielonych im zasobów

dla osiągnięcia określonych celów, związanych w czasie pokoju z przygotowaniem, a w czasie wojny z bezpośrednim prowadzeniem walki. Jeżeli zatem, przez proces rozumie się



E_u - element uderzający
E_d - element dowodzący
E_r - element regenerujący

Rys.4.2. Model walki zbrojnej

systematyczny sposób robienia czegoś i po coś - to dowodzenie określa się, jako proces dlatego, że wszyscy dowódcy bez względu na osobiste uzdolnienia i umiejętności, podejmują określone dla każdego, wzajemnie powiązane działania (planują, organizują, przewodzą i kontrolują) dla osiągnięcia określonego celu.

Planowanie wskazuje, że dowódcy zawsze obmyślają swoje cele i działania. Czynności decydowania zawsze powinny uwzględniać zasady logiki, metody, procedury, a nie sprowadzać się tylko do intuicji, przeczucia czy wyczucia.

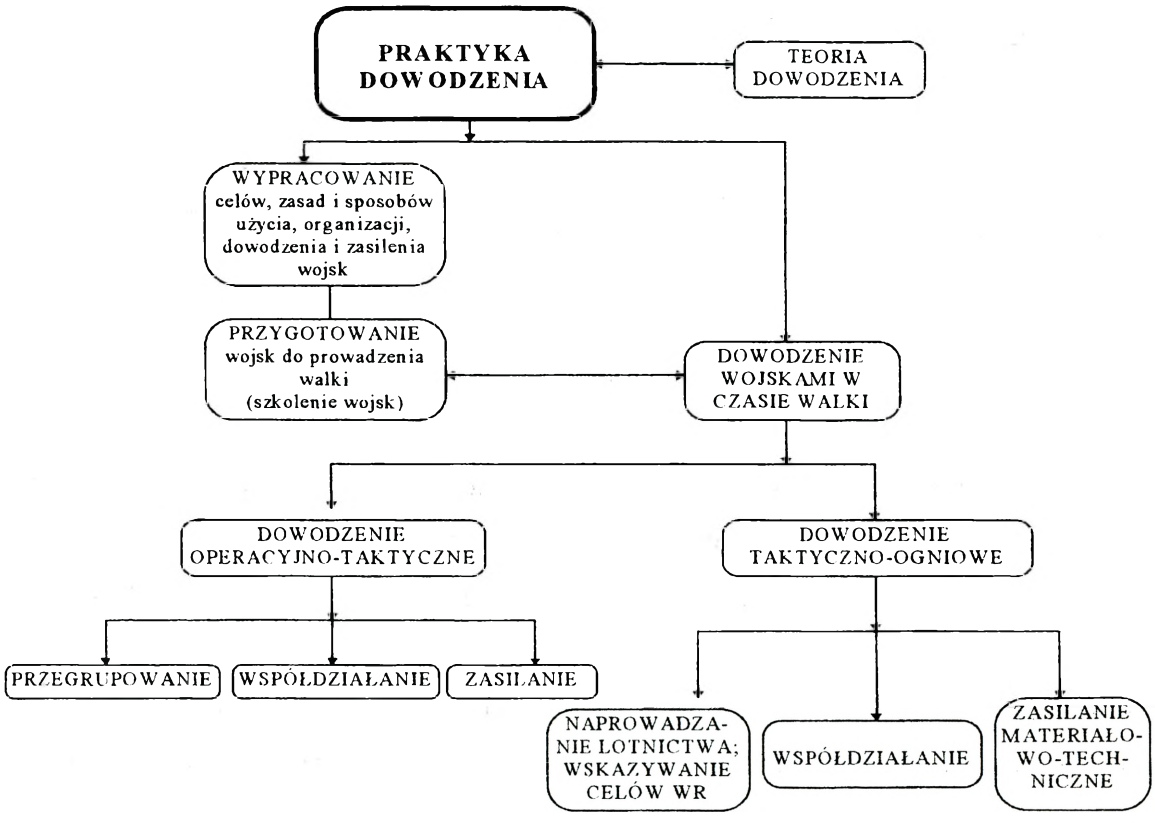
Organizowanie oznacza, że dowódcy koordynują użycie ludzkich i materialnych zasobów. Tworzą określone celami systemy działania. Świadomi są, że tylko zintegrowane i skoordynowane działania zapewnić mogą odpowiednie efekty w osiąganiu zakładanych celów.

Przewodzenie określa w jaki sposób dowódcy dowodzą wojskami (podległymi jednostkami) i wpływają na nich, zapewniając wykonanie postawionych zadań. Przez wytworzenie odpowiedniej sytuacji pola walki oraz właściwej atmosfery tej walki stymulują racjonalne wykorzystanie ich możliwości bojowych.

Kontrolowanie oznacza, że dowódcy starają się zapewnić właściwą realizację celów. Wychwytują błędne (na przykład niezgodne z planem) działania, ustalają przyczyny ich powstania oraz korygują te działania.

Ogólnie więc można stwierdzić, że dowodzenie wiąże się z osiąganiem ustalonych celów i jest procesem, za pomocą którego osiągane są cele realizowane zarówno w czasie pokoju, jak

i w czasie wojny. Stąd też przyjmuje się, że każdy dowódca dowodzi najpierw w czasie pokoju przygotowaniem swoich podwładnych do prowadzenia walki, a potem w czasie wojny dowodzi podległymi sobie wojskami (pododdziałami, oddziałami, związkami) w czasie walki (operacji) (Rys.4.3).



Rys.4.3. Przykład realizacji dowodzenia według kryterium przedmiotowego

W ramach przygotowania sił powietrznych do prowadzenia walki wypracowuje się i wdraża zasady i sposoby dowodzenia związane z użyciem sił i środków OP, współdziałaniem, informacyjno-energetycznym zasilaniem wojsk, tworzeniem struktur organizacyjnych itp.

Zatem celem badań naukowych jest uporządkowanie i poznanie tej części walki zbrojnej, która prowadzona jest przez siły powietrzne w systemie obrony powietrznej w wymiarze ziemia-powietrze i powietrze-ziemia ze ŚNP. Działalność poznawcza zaś określana jest głównie charakterem doktryny wojennej. Skierowana na przygotowanie i prowadzenie przez wojska obrony terytorium i granic państwa w zakresie OP. Doświadczenia drugiej wojny światowej oraz powojennych konfliktów zbrojnych uczą, że działania wojenne rozpoczynały się z reguły operacją

powietrzną (przeciwpowietrzną), której celem było stworzenie dogodnych warunków do prowadzenia lądowych operacji zaczepnych. Wynika stąd potrzeba odpowiednich badań dotyczących przebudowy i aktualizacji systemu OP w obszarze wymaganych specjalności.

Na dowodzenie wojskami sił powietrznych w czasie prowadzenia walki składa się dowodzenie operacyjno-taktyczne i dowodzenie taktyczno-ogniowe.

Dowodzenie operacyjno-taktyczne wojskami sił powietrznych jest częścią dowodzenia siłami zbrojnymi i zdeterminowane jest udziałem tych wojsk w operacji przeciwpowietrznej (powietrznej) lub jest samodzielną realizacją zadań w osłonie wojsk, obiektów i rejonów (rubieży) obszaru kraju. Obejmuje ono zbieranie i opracowywanie danych o sytuacji polityczno-militarnej, podejmowanie decyzji o użyciu wojsk, planowanie i organizowanie działań bojowych, w tym stawianie zadań, rozwinięcie ugrupowania operacyjnego wojsk, organizację i kierowanie walką, współdziałanie z sąsiadami, a także materiałowo-techniczne zasilanie wojsk. Specyfiką działania wojsk w systemie obrony powietrznej jest fakt ich pełnej gotowości bojowej już w czasie pokoju. Dlatego też już w czasie pokoju (przed rozpoczęciem działań) wojska te dokonują operacyjnego rozwinięcia i są gotowe do podjęcia walki z przeciwnikiem powietrznym. Natomiast decyzje operacyjno-taktyczne po rozpoczęciu działań sprowadzać się będą tylko do niezbędnych korekt dotyczących uaktualnienia:

- ugrupowania, składu bojowego ŚNP, prawdopodobnego zamiaru i charakteru operacji powietrznej, w tym pokonywania naszego systemu OP i wykonywania uderzeń na bronione obiekty;

- ważności i rozmieszczenia bronionych obiektów;

- możliwości wojsk OP w zakresie wykrywania i rozpoznawania oraz niszczenia ŚNP na różnych wysokościach, kierunkach i rubieżach;

- planów współdziałania z wojskami OP sąsiadów oraz bronionymi obiektami.

Mówiąc natomiast o przegrupowaniu wojsk po rozpoczęciu działań bojowych ma się na względzie przede wszystkim manewr (niektórych ZT, oddziałów, pododdziałów) w celu poprawy ugrupowania i maskowania operacyjnego wojsk obrony powietrznej.

Dowodzenie taktyczno-ogniowe natomiast związane jest z bezpośrednią walką powietrzną (w wymiarze ziemia-powietrze i powietrze-powietrze) w ramach operacji przeciwpowietrznej (powietrznej), prowadzoną przez rodzaje wojsk OP (WRiA, LM, WRE) w celu zniszczenia, rozgromienia lub odparcia (zmasowanych, ześrodkowanych) uderzeń ŚNP. Obejmuje ono analizę sytuacji powietrznej, podejmowanie decyzji i przekazywanie zadań dotyczących kolejności i sposobów niszczenia (zwalczania) ŚNP przez ZT, oddziały i pododdziały rodzajów wojsk,

naprowadzanie LM, kierowanie ogniem WRiA oraz zakłócanie RE. W zakres tego dowodzenia wchodzi też współdziałanie wewnątrz systemu OP oraz ogólnie pojęte zasilanie wojsk.

Przedstawiony powyżej podział treści dowodzenia stanowi jedynie czysto metodyczny zabieg, mający na celu lepsze zrozumienie rozpatrywanych problemów. W praktyce dowodzenia bowiem wymienione przedsięwzięcia (również funkcje) najczęściej przebiegać będą równolegle, będą wzajemnie się przenikać i uzupełniać. Na przykład prowadzenie walki z przygotowaniem do wykonania kolejnego zadania, realizacja zadań taktyczno-ogniowych równolegle z zadaniem operacyjno-taktycznym. Poza tym funkcje przewodzenia i kontroli przejawiają się w czasie planowania i organizowania, natomiast z planowaniem mamy też do czynienia w czasie organizowania.

Budując macierz funkcji i etapów dowodzenia (Rys.4.4.) można jednoznacznie stwierdzić, że ***istotą dowodzenia jest decydowanie***. Dowodzenie bowiem zarówno w czasie przygotowania, jak i prowadzenia walki stanowi (w ramach spełnianych funkcji) ciągłą realizację procesów informacyjno-decyzyjnych, jest permanentnym procesem decydowania (rozwiązywaniem problemów decyzyjnych). Jeżeli bowiem na dowodzenie składają się: planowanie, organizowanie, rozkazywanie i kontrola - to niezależnie od realizowanego w danej chwili etapu przygotowanie czy prowadzenie walki, ma miejsce podejmowanie decyzji cząstkowych, etapowych. Tak więc w prezentowanej macierzy jej elementami są właśnie decyzje cząstkowe będące określonymi stanami procesu dowodzenia.

Łatwo ponadto zauważyć, że w ramach realizacji poszczególnych funkcji dowodzenia, w mniejszej lub większej skali powtarza się pełny cykl funkcji kierowania. I tak na przykład w planowaniu - ustala się cel planowania, planuje się planowanie, organizuje się planowanie, pobudza się do wykonania planowania, kontroluje się planowanie. Podobny pełny cykl zorganizowanego działania może się powtórzyć przy realizacji w każdej dowolnej funkcji (rozkazywaniu, kontrolowaniu) (Rys.4.5.). Praktycznie więc w procesie dowodzenia mamy do czynienia z nieskończonym ciągiem decydowania. To ciągłe, permanentne podejmowanie decyzji w procesie dowodzenia wojskami stanowi zasadniczą istotę i treść dowodzenia. Jeśli natomiast istotą dowodzenia jest przygotowanie i prowadzenie operacji przeciwpowietrznej, a o jego treści stanowi użycie określonych rodzajów wojsk do odparcia uderzenia środków napadu powietrznego przeciwnika, to ogólnie mówiąc, mamy do czynienia z procesem dowodzenia wojskami w systemie obrony powietrznej.

<table>
<tr><td rowspan="3">Etapy
Funkcje</td><td colspan="4">Realizacja zadań w czasie</td></tr>
<tr><td colspan="2">Przygotowania do prowadzenia walki</td><td colspan="2">Prowadzenie walki</td></tr>
<tr><td>Badania</td><td>Wdrażanie (szkolenie)</td><td>Operacyjno-taktycznej</td><td>Taktyczno-ogniowej</td></tr>
<tr><td>Planowanie</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Organizowanie</td><td colspan="3" rowspan="2">Proces podejmowania decyzji</td><td></td></tr>
<tr><td>Kierowanie (motywowanie, pobudzanie, rozkazywanie)</td><td colspan="2">(rozwiązywanie problemów decyzyjnych)</td></tr>
<tr><td>Kontrola</td><td></td><td colspan="2">- ciąg (zbiór) decyzji</td><td></td></tr>
</table>

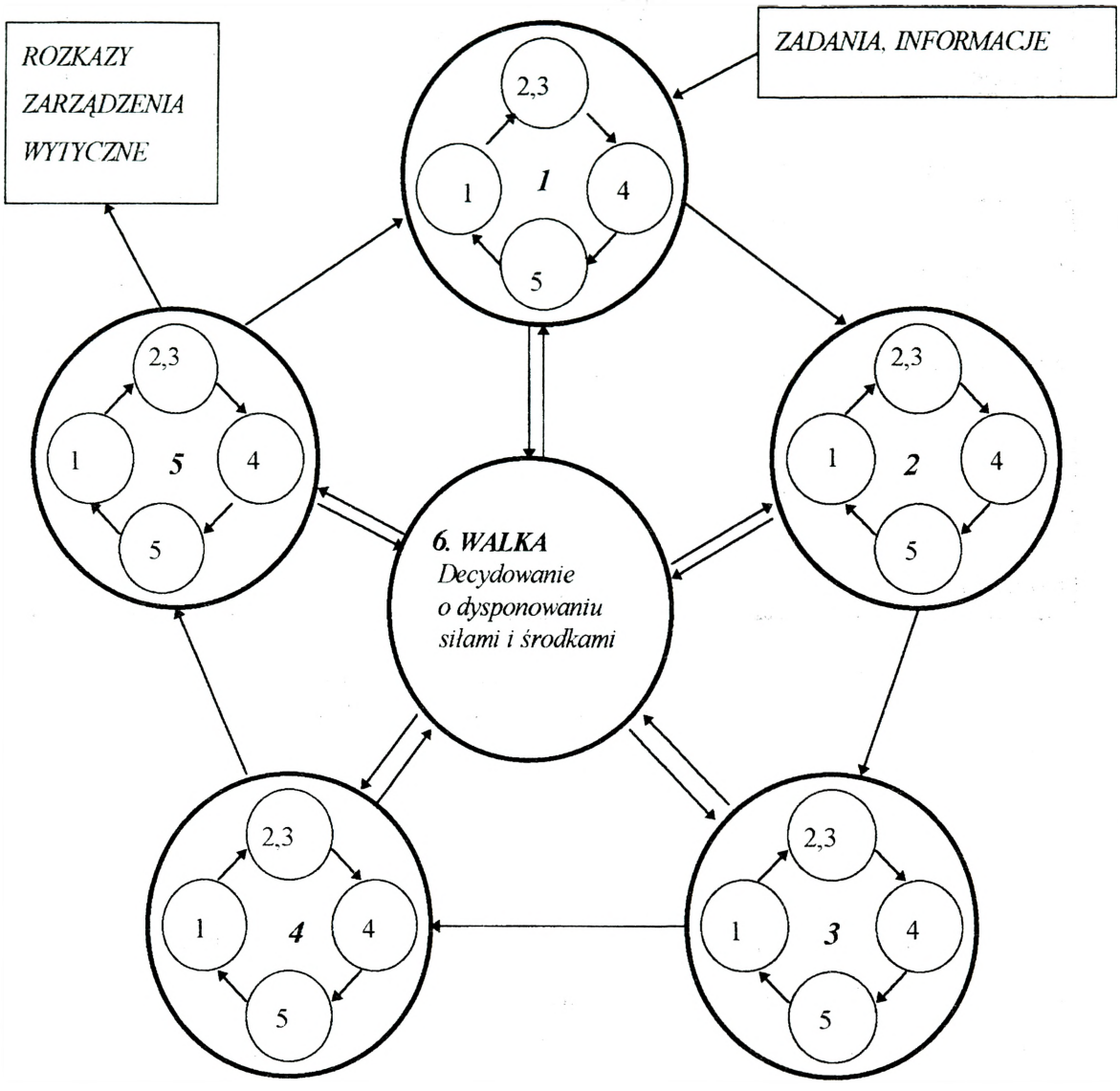
Rys.4.4. Dwuwymiarowa macierz dowodzenia wg kryterium funkcjonalnego i przedmiotowego

4.1.4. Podmiotowość dowodzenia

Dowodzenie określa się, jako sztukę realizowania zadań za pośrednictwem innych żołnierzy, jednostek wojskowych. Dowódcy osiągają wyznaczone cele powodując wykonanie wyznaczonych zadań przez określonych żołnierzy, jednostki wojskowe, nie zaś (nie tylko) w drodze wykonywania zadań osobiście. Pomimo, że decyzja jest podejmowana przez konkretny podmiot (dowódcę), ma ona jednak charakter przedmiotowy, gdyż jej realizacja dotyczy innych osób niż podejmujący decyzję. Poza tym podmiotowość to nie tylko powodowanie (kierowanie), ale i inicjowanie przez dowódcę realizacji powierzonych przez wyższego przełożonego zadań, jednak według jego własnych systemów wartości i standardów.

Na przykład Kozielecki[4] dochodzi do wniosku, że podmiotem decydującym (decydentem) jest jednostka, która nie tylko dokonuje wyboru decyzji (alternatywy), ale również ponosi za to pełną odpowiedzialność. Poczucie własnej podmiotowości sprzyja identyfikacji z określoną organizacją (jednostką wojskową) i realizowanymi przez nią

[4] Józef Kozielecki: Psychologiczna teoria decyzji. PWN, 1977.



Legenda:

1 - *ustalanie celów*
2 - *planowanie*
3 - *organizowanie*
4 - *dowodzenie walką (kierowanie działaniami)*
5 - *kontrolowanie*

Rys.4.5. Zastosowanie pełnego cyklu funkcji kierowania w dowodzeniu

zadaniami. Brak poczucia podmiotowości natomiast może być źródłem konfliktów. Dowodzenie określa się, jako proces planowania, organizowania, przewodzenia i kontrolowania wykonania zadań przez podległe jednostki, żołnierzy oraz wykorzystanie przydzielonych im zasobów dla osiągnięcia ustalonych celów. Dowódca jednocześnie realizuje funkcje planistyczne, organizatorskie, przywódcze, kontrolne, co zresztą wynika z istoty samego dowodzenia. Dowódca dowodzi jednostką[5] (żołnierzami) przez innych żołnierzy (dowódców). Z tym, że pojęcie "żołnierze" obejmuje nie tylko podwładnych lecz i innych żołnierzy (dowódców) współdziałających i podległych im jednostek. Dowódca pracuje z każdym żołnierzem, na każdym szczeblu, zarówno wewnątrz, jak i zewnątrz jednostki, z każdym kto współprzyczynia się do realizacji celów danej jednostki i sił zbrojnych w całości. Poza tym, dowódcy współpracują z sobą dla uzgodnienia doraźnych i perspektywicznych celów, sposobów ich realizacji i współdziałania, a także po to, by wymienić między sobą informację potrzebną do realizacji wspólnych zadań. Z punktu widzenia przepływu informacji dowództwa i sztaby zabezpieczają w informację system komunikacji jednostek i całych sił zbrojnych.

Dowódca ponosi odpowiedzialność za skuteczną realizację powierzonych mu zadań. Dlatego też efektywność jego działań najczęściej oceniana jest przez pryzmat skuteczności zrealizowanych przez daną jednostkę zadań. Dowódca ponosi również odpowiedzialność za działania swoich podwładnych i podlegającej mu jednostki. Im większa jednostka, tym szerszy zakres kompetencji, ale też większa odpowiedzialność i zwielokrotnione ryzyko pomyślnej realizacji zadań. Zwiększona kompetencyjność wiąże się z koniecznością polegania na innych żołnierzach, w tym dowódcach, którzy również mają prawo i obowiązek podejmowania decyzji. Dowódca często odczuwa więc niepokój związany z odpowiedzialnością za realizację zadań, szczególnie tych, które wymykają się spod jego bezpośredniej kontroli. Niepokój jest tym większy im bardziej ważne jest realizowane zadanie. W zależności od rozmachu realizowanych zadań, dowódca może też ustalić wykonawców cząstkowych na przykład specjalistycznych. Ich realizacja w poważnym stopniu zależeć będzie od złożoności i dynamiki pola walki. Stąd też podejmowane w takich okolicznościach decyzje mogą być obarczone większymi błędami. Zresztą już same sytuacje zmuszają często do podejmowania decyzji w warunkach niepewności, czy zwiększonego ryzyka. Dlatego też w poważnym stopniu na wartość takich decyzji wywiera osobowość decydenta. To od dowódców oczekuje się, że znajdą oni rozwiązanie każdego

[5] Mówiąc o jednostce mamy na myśli dowolną organizację wojskową np. pododdział, oddział, zwi taktyczny itp., ale również instytut, zakład usługowy itp.

problemu i że doprowadzą do wdrożenia i zrealizowania podjętych decyzji. Często nawet gdy będą one niepopularne i trudne w realizacji. Decyzje dowódców wojskowych należą do skrajnie trudnych, wiążą się bowiem z realizacją zadań w warunkach ciągłego zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego.

Stwierdziliśmy, że efektywność dowodzenia oceniana jest poprzez skuteczność realizacji zadań przez daną jednostkę. Istnieje także sprzężenie zwrotne. Efektywność realizacji zadań, w tym efektywność działań bojowych jednostki w dużej mierze zależy od osobowości dowódcy, od jego predyspozycji i przygotowania, a także umiejętności ich wykorzystania w procesie dowodzenia.

Sprawność czy umiejętność właściwego działania są pojęciami związanymi z nakładami i efektami. Wykonanie pomiarów takich wielkości (efektywność, skuteczność, racjonalność, sprawność itp.) wymaga stosowania określonych kryteriów. Jednakże wyznaczenie takich kryteriów do oceny efektywności czy sprawności dowodzenia, a w tym do oceny podmiotu podejmującego decyzję jest w sposób jednoznaczny trudne, lub wręcz niemożliwe. Stąd też często przyjmuje się, że sprawny dowódca to taki, który osiąga wyniki (efekty) współmierne do nakładów (zasobów - wysiłków ludzkich i materiałowych oraz czasu) zużytych na ich realizację. Dlatego też dowódca, który potrafi zminimalizować nakłady zużyte na realizację celu - działa sprawnie. Skuteczność zaś to umiejętność wyboru i osiągania właściwych celów. Skuteczny dowódca to taki, który wybiera i podejmuje właściwe działanie. Działanie, aby było sprawne w sensie prakseologicznym, powinno być skuteczne. Aby zaś było skuteczne, jego sposób zorganizowania powinien zapewnić zbliżanie się do osiągnięcia postawionego celu.

Od dowódcy wymaga się, aby jego działanie było zarazem sprawne i skuteczne. Jakkolwiek sprawność jest ważna, to jednak podstawowe znaczenie ma skuteczność. Jest ona kluczem do prowadzenia efektywnych działań. Chodzi bowiem nie tylko o to, jak prawidłowo działać, ale przede wszystkim jak znaleźć właściwy przedmiot działania i w jaki sposób skoncentrować na nim wysiłek i dysponowane zasoby.

4.1.5. Sztuka czy umiejętność podejmowania decyzji

Na wstępie można postawić nieco przewrotne pytania. Czy na podstawie dotychczasowej wiedzy dowodzenie uznać należy za *s z t u k ę?*. Czy też tak jak sztuka wymaga ono talentu, natchnienia, twórczych inspiracji?. Czy też jest ono *u m i e j ę t n o ś c i ą* nabytą w czasie studiów, a także gromadzonych doświadczeń życiowych?. Kontynuujemy powyższy związek

myślowy. Wcześniej przyjęliśmy, że dowodzenie to permanentny proces decydowania. Jeśli tak, to czym w takim przypadku jest podejmowanie decyzji?.

Odpowiedź na tak postawione pytania, w oparciu o wnioski z dostępnej literatury przedmiotu, może być tylko jedna, a mianowicie taka, że ***podejmowanie decyzji dowódczych jest wciąż, prawie tylko lub tylko sztuką***. Bowiem racjonalność metodologiczna podejmowania decyzji, zależy nie tylko od ilości i jakości informacji o stanie systemu i otoczenia, ale także, a może przede wszystkim od umiejętności podmiotu w zakresie rozwiązywania problemów decyzyjnych.

Szkopuł w tym właśnie, że dotychczas problem ten nie został właściwie rozwiązany ani w wojsku, ani poza wojskiem. Prawdopodobnie brak jest wciąż w pełni zadowalającej teorii organizacji i techniki podejmowania wszelkich decyzji. To czym wojsko dziś dysponuje, nie jest wynikiem systematycznych badań i studiów, a raczej poglądów hobbystów (amatorów) zajmujących się w zasadzie opisem praktyki dowodzenia, a w bardzo nielicznych tylko przypadkach teorią procesu decyzyjnego (na przykład rozwiązywaniem wojskowych ryzykownych zadań decyzyjnych) i stanowi zaledwie mały fragment potrzeb teorii i praktyki dowodzenia. Brak jest więc systematycznych badań (może i jednoznacznej koncepcji) teorii dowodzenia, w tym szczególnie teorii procesów decyzyjnych. Wynikałoby więc stąd, że dowódcy wciąż jeszcze podejmując decyzje zdani są głównie na swoją intuicję, zdrowy rozsądek i nabyte w praktyce doświadczenie.

Obserwacje te potwierdza również duża część naukowców (A. Simon[6]). Stwierdzają oni, że "nic nie wskazuje na to, aby zmniejszyła się luka między teorią i praktyką podejmowania decyzji, a wręcz przeciwnie wskazują one tendencje do jej powiększania się. Natomiast praktycy zarządzania, wywodzący się głównie z praktyków liniowych często podejmują decyzje na zasadzie tzw. "zdrowego rozsądku lub intuicji".

Z podobnymi problemami mamy do czynienia w Polsce. Z wielu badań empirycznych, podczas których analizowano strukturę procesów podejmowania decyzji wynika, że zdecydowaną większość decyzji podejmuje się jedynie na podstawie doświadczenia i intuicji kierowników (B. Wawrzyniak[7]). Od wielu lat podkreśla się konieczność uczynienia nauk o organizacji i zarządzaniu bardziej efektywnymi z punktu widzenia potrzeb praktyki decydowania.

---

[6] Simon Hubert A. Podejmowanie decyzji kierowniczych. Nowe nurty. PWE, 1982.
[7] Wawrzyniak B. Decyzje kierownicze w teorii i praktyce zarządzania. PWE, 1977.

Z powyższych dość pobieżnych (syntetycznych) rozważań, wynika niewątpliwie, że główną przyczyną podejmowania w praktyce dowodzenia decyzji na podstawie intuicji, doświadczenia, a w najlepszym przypadku zdrowego rozsądku - jest aktualnie wciąż zbyt niski stan badań teorii i praktyki, a także systematycznych studiów problemu, przede wszystkim w szkolnictwie i instytucjach naukowych, również wojskowych.

Jest to tylko częścią prawdy, gdyż ci sami praktycy - dowódcy, kierownicy narzekający na brak efektywnych zasad, narzędzi i procedur usprawniających procesy decyzyjne, niechętnie bądź też bardzo nieumiejętnie stosują zaproponowane im zasady i metody rozwiązywania problemów decyzyjnych. Jedną z istotnych przyczyn takich zachowań wydaje się być właśnie to, że zawsze (lub prawie zawsze) dotąd podejmowanie decyzji było wyłącznie ***s z t u k ą .***

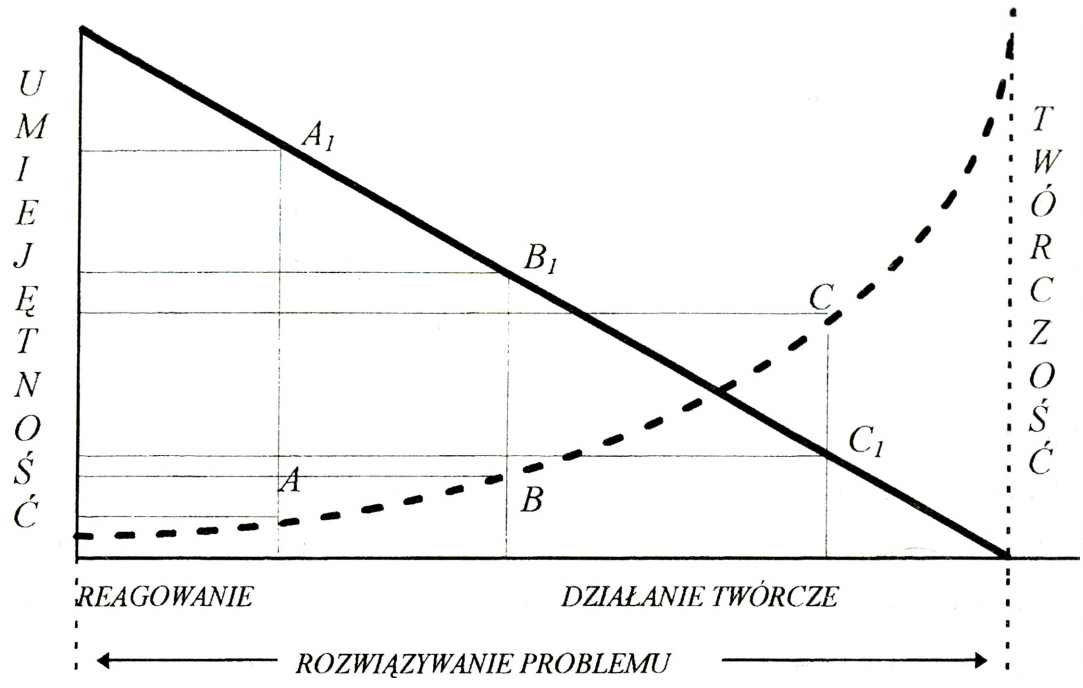
Racjonalne podejście do interesującego przedmiotu pozwala, jak twierdzą niektórzy naukowcy - ***podejmowanie decyzji utożsamiać z rozwiązywaniem problemów***, w których w zdecydowanej większości przypadków powinny występować dwa nierozłączne elementy, a mianowicie ***s z t u k a i u m i e j ę t n o ś ć*** rozwiązywania problemów (Rys.4.6).

Sztukę rozwiązywania problemów utożsamia się z twórczością, umiejętność rozwiązywania problemów natomiast ze znajomością odpowiednich do klasy zadania - zasad i metod, a także procedur i programów ich rozwiązywania.

W zależności od cech konkretnych problemów - takich jak przedmiot (np. pole walki) których dotyczą, stopień zestrukturalizowania, stopień złożoności, dynamiczności i niepewności - mogą oczywiście wystąpić różne proporcje między koniecznością stosowania znanych zasad, metod czy algorytmów, a koniecznością samodzielnego i twórczego poszukiwania przez podejmującego decyzje sposobów rozwiązywania problemu jedynie według ogólnych reguł podejmowania decyzji.

Tak więc ***sztuka i umiejętność rozwiązywania problemów, to nierozłączne właściwości procesu podejmowania decyzji w nowoczesnych systemach dowodzenia*** *(zarządzania).* Wspólnie stanowią one o tym, w jakim stopniu podejmowane decyzje są sensowne, racjonalne czy optymalne. Pomimo istniejących luk, chociaż krytykowane i na pewno nielicznie jeszcze opracowane fragmenty teorii i praktyki podejmowania decyzji, dostarczają jednak pewnych zasad, metod i procedur, które mogą i powinny znaleźć coraz szersze zastosowanie w praktyce dowodzenia siłami powietrznymi.

Jednym z wielu, może być przykład podziału zadań decyzyjnych ze względu na stopień strukturalizacji oraz przyporządkowanych im rodzajów decyzji. Człowiek (dowódca) pracując w rzeczywistych układach instytucjonalnych rozwiązuje różnorodne zadania decyzyjne. Zadania te



Rys.4.6. Podejmowanie decyzji jako proces rozwiązywania problemów

są częścią jego środowiska i jednocześnie przedmiotem jego działań (rozwiązywania problemów). Ze względu na stopień strukturalizacji zalicza się je do zadań dobrze *zestrukturalizowanych* (dobrze określonych), inaczej standardowych i *słabo zestrukturalizowanych* (źle określonych) czyli niestandardowych. Adekwatnie do dokonanego podziału zadań wyróżnia się również dwa przeciwstawne rodzaje decyzji i nazywa się je decyzjami programowalnymi i nieprogramowalnymi. Oczywiście nie są to dwa odrębne rodzaje decyzji, a continuum zakresu zmienności, który wyznaczają z jednej strony decyzje o wysokim stopniu zaprogramowania (algorytmy), z drugiej zaś decyzje których stopień zaprogramowania jest niewielki (heurystyki). Stąd właśnie wynika konieczność stosowania właściwych proporcji sztuki i umiejętności rozwiązywania zadań.

Dlatego też w procesie dowodzenia, wszędzie tam gdzie można stosować określone metody i procedury wyboru wariantu decyzji, w szczególności wszelkiego rodzaju narzędzia informatyczne, mamy głównie do czynienia z profesjonalizmem i umiejętnością, mniej natomiast ze sztuką podejmowania decyzji.

4.2. Praktyka dowodzenia

4.2.1. Definicja dowodzenia

Ogólnie można powiedzieć, że *dowodzenie jest środkiem realizacji praw sztuki wojennej, za pomocą których abstrakcyjny model walki zbudowany w oparciu o te prawa, jest realizowany z uwzględnieniem aktualnych warunków. Stanowi ono jednocześnie dynamiczny system oraz zbiór procesów oraz metod stosowanych przy rozwiązywaniu problemów przygotowania i prowadzenia walki zbrojnej w celu odniesienia zwycięstwa.* Definicja ta związana jest nierozdzielnie z obiektem dowodzenia (wojskami) i prowadzonymi przez nie działaniami. Oznacza to, że u podstaw dowodzenia tkwią prawa rządzące ich rozwojem, a te są nierozłączne z nauką wojenną obejmującą poznanie praw walki zbrojnej i zasad sztuki wojennej. Tak więc teoria dowodzenia będąca w swej istocie częścią składową sztuki wojennej (strategii, sztuki operacyjnej, taktyki), jest jednocześnie umiejętnością wcielania zasad sztuki wojennej w czyn.

Wychodząc z prakseologicznego punktu widzenia *dowodzenie należy postrzegać jako umiejętność realizowania zadań za pośrednictwem żołnierzy (jednostek wojskowych).* Dowódcy osiągają wyznaczone cele, powodując wykonanie określonych zadań przez wyznaczonych żołnierzy (jednostki), nie zaś drogą wykonywania zadań osobiście. *Dowodzenie zatem, jako szczególny przypadek kierowania, jest to proces planowania, organizowania, przewodzenia i kontrolowania zarówno w czasie przygotowywania podległych żołnierzy (jednostek wojskowych) do działań, jak i w czasie wykonywania zadań bojowych. Obejmuje ono również proces wykorzystania wszystkich innych zasobów - dla osiągnięcia ustalonych celów.* Z powyższej definicji wynika, że dowódcy korzystają z wszystkich przydzielonych im zasobów, również materiałowych i informacyjnych, a nie tylko ludzkich - do osiągnięcia założonych celów. I wreszcie stwierdza się w niej, że dowodzenie wiąże się z osiąganiem nakazanych celów (zadań). Dowodzenie jest więc procesem, za pomocą którego osiąga się nakazane cele, czyli założone cele wojskowe.

Przedstawione definicje dowodzenia łączą to pojęcie z człowiekiem, z osobą dowódcy, a jednocześnie w treść dowodzenia wkładają prawa, zasady i sposoby działania wypracowane w historii rozwoju ludzkości, uogólnione, sprawdzone i w ten sposób podniesione do rangi obiektywnych praw działających niezależnie od ludzkiej woli. Prawa te wykorzystywane w sposób twórczy, a więc z uwzględnieniem konkretnych warunków (okoliczności) pomagają

w osiągnięciu zwycięstwa, realizowane zaś w sposób rutyniarski - w sytuacjach, które nie sprzyjają ich stosowaniu - mogą spowodować skutki ujemne.

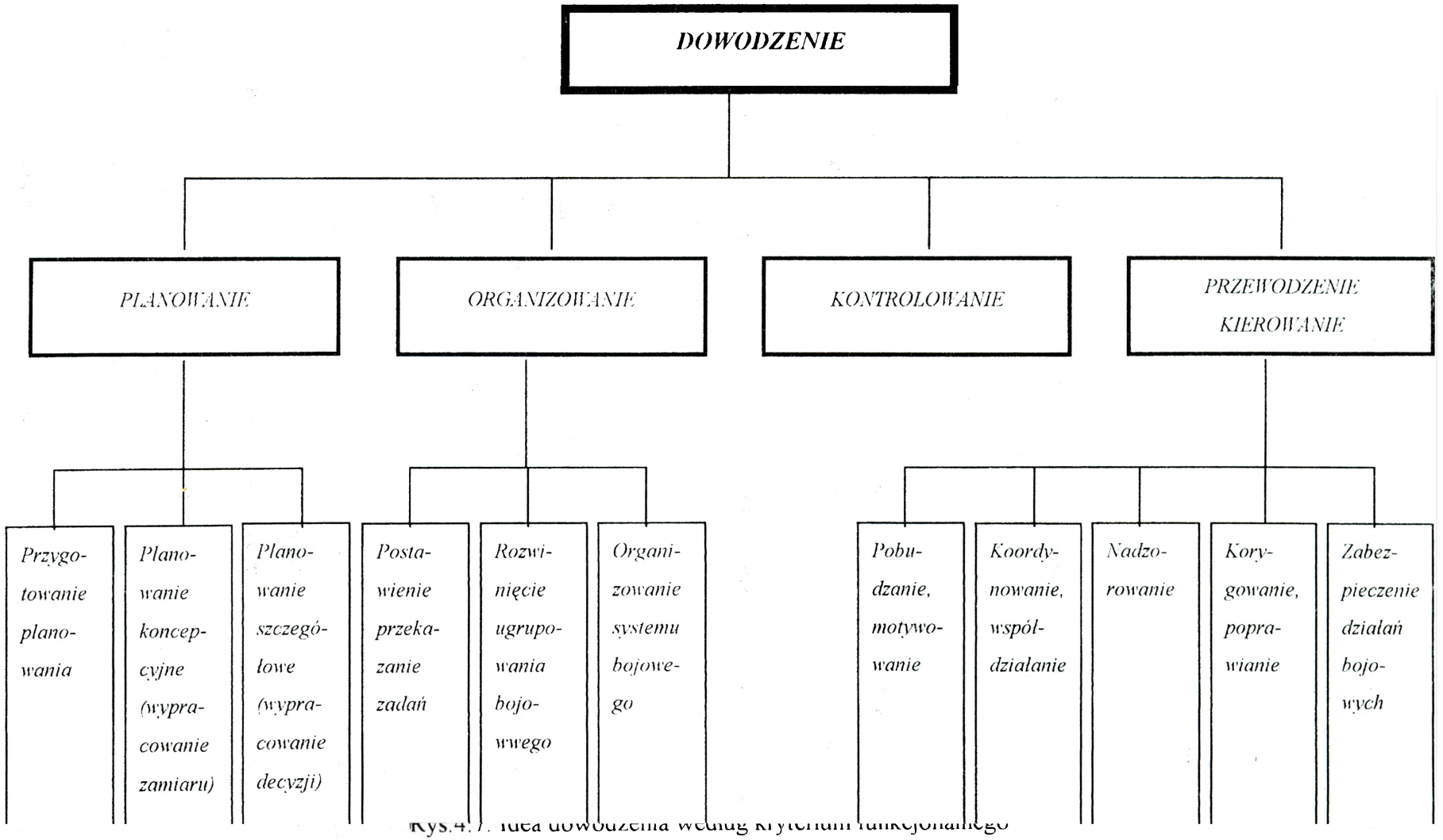
4.2.2. Aspekty dowodzenia

Podobnie, jak inne systemy, tak i system dowodzenia wojskami może działać lepiej lub gorzej w zależności od stopnia dostosowania jego wewnętrznej struktury do realizacji założonych celów. Natomiast o wewnętrznej budowie systemu dowodzenia decydują w powiązaniu z innymi trzy podstawowe parametry: zbiór i rozmieszczenie elementów, przebieg transformacji oraz zachodzące w nich zmiany. Można więc mówić o strukturze i sposobie funkcjonowania oraz o jego rozwoju. Stąd też dowodzenie wojskami (kierowanie) sił powietrznych w systemie OP, rozpatruje się w trzech aspektach: strukturalnym (statystycznym), funkcjonalnym (dynamicznym) i rozwojowym.

System dowodzenia w aspekcie strukturalnym stanowi uporządkowaną całość, złożoną z organów i środków dowodzenia rozmieszczonych na stanowiskach dowodzenia (SD) i sprzężonych ze sobą informacyjnie.

W skład *organów dowodzenia* zalicza się: dowództwo i sztab oraz oddziały (pododdziały) obsługi SD i łączności. Jako środki dowodzenia w siłach powietrznych wykorzystuje się stacje radiolokacyjne, technikę podczerwieni, pelengatory itp. (do pozyskiwania, zbioru i określania informacji), urządzenia SD (do planszetowego lub zautomatyzowanego zobrazowania, przetwarzania, przechowywania i udostępniania informacji) oraz środki łączności (jako środki sprzężenia i przekazywania informacji). Struktura dowodzenia jest ściśle związana ze strukturą organizacyjną wojsk. Każdy system (podsystem) zarówno pionowej jak i poziomej struktury organizacyjnej wojsk posiada swój układ sterujący i sterowany.

System dowodzenia w aspekcie funkcjonalnym, to taki system działania sterującego, w którym organa dowodzenia dysponujące środkami metodologicznymi i technicznymi, realizują procesy informacyjno-decyzyjne, niezbędne do osiągnięcia zamierzonego celu walki (operacji). W ujęciu tym dowodzenie rozpatruje się jako: planowanie i organizowanie (traktowane łącznie, jako przygotowanie działań), kierowanie działaniami (pobudzanie, rozkazywanie, nadzorowanie), kontrolowanie i decydowanie, jako najważniejszą funkcję dowodzenia, przenikającą wszystkie pozostałe (Rys.4.7.).



Rys.4.7. Idea dowodzenia według kryterium funkcjonalnego

Rozwój systemu dowodzenia natomiast wiąże się ze zmianami strukturalnymi, czyli zmianą stosunków między poszczególnymi elementami, bądź między elementami, a systemem jako całością. Następuje bowiem taki moment, w którym wielkość zmian w otoczeniu i samym systemie przekracza możliwości adaptacyjne, wówczas konieczne staje się wprowadzenie zmian w istniejącej strukturze i funkcjonowaniu systemu dowodzenia. W efekcie rozwój powoduje usprawnienie funkcjonowania całości lub poszczególnych jego elementów. W praktyce dowodzenia funkcjonowanie i rozwój są ściśle ze sobą powiązane. Rozwój bowiem przejawia się w czasie funkcjonowania systemu dowodzenia. Oba te procesy muszą być i w praktyce ściśle ze sobą skoordynowane.

4.2.3. Funkcje dowodzenia

Problematykę tak złożoną jak dowodzenie łatwiej jest zrozumieć, gdy omawia się ją, jako zestaw odrębnych funkcji, składających się na cały ten proces. Opis taki przyjęto w nauce nazywać modelem, jako uproszczeniem rzeczywistości wykorzystywanym do przekazywania złożonych zależności, za pomocą łatwych do zrozumienia pojęć. W istocie o dowodzeniu była już mowa, kiedy opisując istotę i treść (4.1.3.) oraz definiując (4.2.1.) dowodzenie stwierdzono, że głównymi jego funkcjami są: planowanie, organizowanie, przewodzenie i kontrolowanie (Rys.4.7.).

Dowódca, jako planista jest elementem w systemie sterującym. Jego rolą jest opracowanie planu, a więc wskazanie - jak należy działać, aby osiągnąć zamierzony cel. Opracowany plan jest zasadniczym dokumentem odzwierciedlającym podjętą w tym celu decyzję. Podejmowanie decyzji odgrywa szczególną rolę wtedy właśnie, gdy dowódca zajmuje się planowaniem. ***Planowanie*** bowiem wiąże się z najważniejszymi decyzjami na przykład na prowadzenie walki (operacji). Choć samo planowanie nie powoduje żadnych zmian, to jednak kształtuje świadomość ośrodków podejmujących decyzje oraz odbiorców - wykonawców planu (decyzji). Podstawą planowania działań bojowych jest zadanie wyższego przełożonego oraz aktualna - bieżąca informacja o sytuacji przeciwnika i wojsk własnych oraz o warunkach prowadzenia tych działań. Niezbędną informację potrzebną dowódcy do podjęcia decyzji zapewniają właściwe organa dowodzenia (sztab i szefostwa RW i służb). Zasadniczą trudnością w wojskach działających w systemie obrony powietrznej jest zdobywanie (pozyskiwanie) zawsze aktualnej i wiarygodnej informacji o ŚNP. Szybkie i nieoczekiwane zmiany w sytuacji powietrznej wymagają ciągłej, aktualnej i skrupulatnej oceny informacji, a także wniosków dotyczących przewidywanego

charakteru działania przeciwnika. Podstawą zaś podjęcia decyzji przez dowódcę są wnioski z analizy zadania i oceny sytuacji. Zamierzenia, terminy i sposoby ich realizacji oraz wytyczne do przygotowania danych, dokonania niezbędnych obliczeń określa dowódca we wstępnym zamiarze prowadzenia działań i wydanym zarządzeniu (wytycznych). Możliwości bojowe rodzajów wojsk oraz systemu dowodzenia, a także zakres i sposoby współdziałania z sąsiadami RSZ określa sztab wspólnie z odpowiednimi szefami. Na podstawie oceny sytuacji dowódca (sztab) wypracowuje (tworzy) warianty (alternatywy) działań, dokonuje ich wartościowania oraz konfrontuje z przewidywanymi warunkami działania. Wybór jednego z wielu wariantów stanowi podjęcie przez dowódcę decyzji prowadzenia walki (operacji) w założony sposób. Wybrany wariant decyzji następnie dowódca melduje przełożonemu. Końcowym efektem planowania jest opracowanie "Planu działań bojowych". Decyzje podjęte w czasie planowania, determinują realizację pozostałych funkcji dowodzenia.

Organizowanie działań rozpoczyna się od przekazania zadań (rozkazu) oraz wytycznych do organizacji dowodzenia i współdziałania oraz zabezpieczenia działań bojowych, do wojsk. Dowódcy podległych jednostek po przeanalizowaniu zadania wydają zarządzenia (wytyczne) wstępne. Sztab formalizuje i przesyła do jednostek dokumenty bojowe (rozkaz i zarządzenia). Ponieważ wojska sił powietrznych jeszcze w czasie pokoju (przed rozpoczęciem działań) przyjęły stosowne do podjętej decyzji operacyjnej - ugrupowanie operacyjne oraz zorganizowały system OP, dlatego po rozpoczęciu działań wojennych, po uaktualnieniu wniosków z analizy i oceny przeciwnika, zwłaszcza jego ŚNP, wojsk własnych i współdziałających, osłanianych obiektów oraz warunków działania i podjęcia decyzji (korygującej poprzednią) wojska dokonują poprawy ugrupowania operacyjnego oraz systemu dowodzenia i współdziałania, a także podsystemów: rozpoznania, naprowadzania LM, ognia WRiA, WRE i logistyki (zasilania) wojsk.

Kierowania działaniami (w czasie odpierania nalotu). W systemie OP wyraźnie wydziela się etap kierowania siłami i środkami w odpieraniu nalotów ŚNP, w materiale nazwany dowodzeniem taktyczno-ogniowym, w odróżnieniu od dowodzenia operacyjno-taktycznego, które związane jest z tworzeniem (organizowaniem) systemu OP.

Dowodzenie taktyczno-ogniowe, jako zasadnicze bo permanentne i wszechobecne w działaniu wojsk sił powietrznych, sprowadza się do podejmowania decyzji na prowadzenie bezpośredniej walki ze ŚNP w wymiarze ziemia-powietrze i powietrze-powietrze przez RW OP LM, WRiA, WRE według określonego algorytmu oraz w ramach współdziałania wewnątrz systemu OP i z sąsiadami. Charakter prowadzonej walki przez wojska sił powietrznych w systemie OP (udział wojsk sił powietrznych w obronnej operacji powietrznej) zdeterminowany

jest działaniem ŚNP oraz zadaniami realizowanymi przez wojska operacyjne. Dla przykładu, udział wojsk sił powietrznych (związków operacyjno-taktycznych, taktycznych) w prowadzonej operacji sprowadzać się może do odpierania 2-3 nalotów na dobę, a pododdziałów i oddziałów rodzajów wojsk do kilku (kilkukrotnego) prowadzenia walki z każdym oddzielnym celem (samolotem) w ramach każdego nalotu.

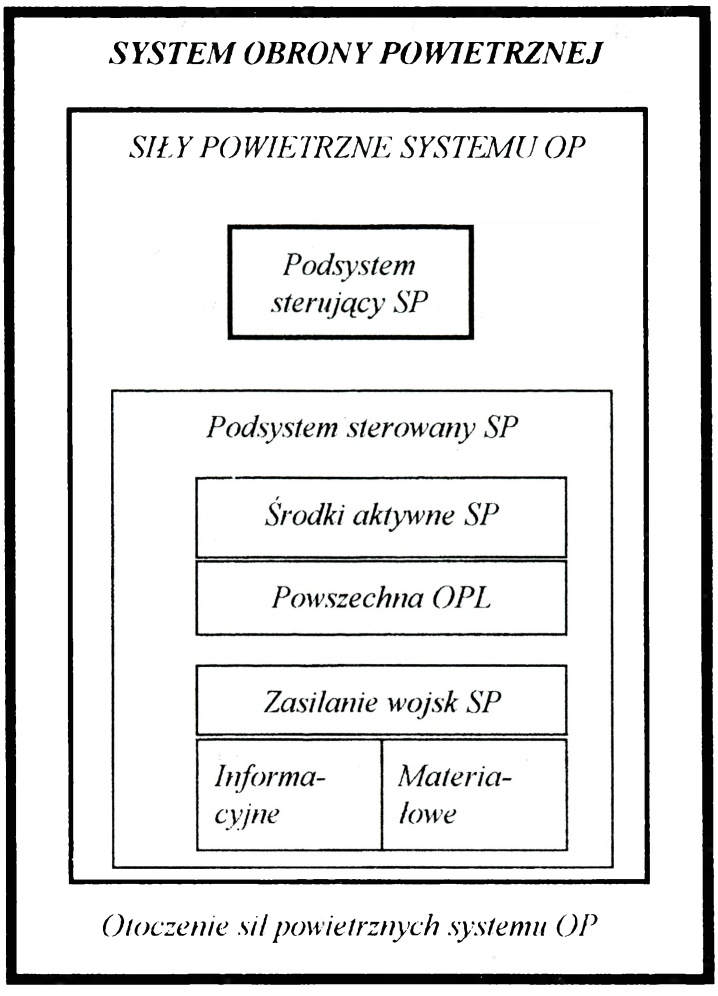
Kontrola jest funkcją procesu dowodzenia przenikającą wszystkie pozostałe jego funkcje. I tak na przykład w planowaniu sprawdza się przede wszystkim zgodność (adekwatność) podjętych decyzji z otrzymanym zadaniem. Natomiast w organizowaniu kontroluje się poprawność przyjętego (uaktualnionego) podsystemu SP określonego szczebla, jako części systemu wyższego szczebla organizacyjnego. Kontrola rezultatów działania w czasie odpierania nalotów, jak i nadzorowanie zwalczania poszczególnych celów (samolotów) sprowadza się do porównania skutków (efektów) zwalczania z zakładanym celem (stosunkiem ilości celów zniszczonych do wskazanych) oraz do wprowadzanych koniecznych korekt w podejmowanych decyzjach na prowadzenie walki. Celem kontroli jest również ocena efektywności wykorzystania zaangażowanych w walce sił i środków oraz zdolność wojsk sił powietrznych do prowadzenia dalszych działań.

4.2.4. Przykłady dowodzenia siłami powietrznymi

Dowodzenie w ujęciu systemowym identyfikuje się z podsystemem sterującym w systemie, jaki stanowią wojska w ogóle, a siły powietrzne w szczególności. Wojska te stanowią bowiem uporządkowaną całość zespołu elementów (podsystemów) połączonych relacjami informacyjno-zasileniowymi, przeznaczonych do realizacji zadań obrony obiektów (rejonów, państwa) przed uderzeniami ŚNP. Na wojska sił powietrznych działające w systemie OP składają się: podsystem sterujący, podsystem sterowany i otoczenie sił powietrznych systemu OP (Rys.4.8.).

Podsystem sterujący sił powietrznych, stanowi uporządkowaną całość złożoną z organów oraz technicznych i metodologicznych środków dowodzenia, rozmieszczonych na SD i realizujących procesy informacyjno-decyzyjne, niezbędne dla osiągnięcia celów walki (operacji). Podsystem sterujący, jako system podejmowania decyzji, na który delegowano uprawnienia dokonywania celowych (świadomych) wyborów, *stanowi właśnie system dowodzenia*. Skuteczność działania tego systemu zależy od:

- ilości i stanu posiadanych informacji o stanie systemu i jego otoczenia;



Rys.4.8. Siły powietrzne w systemie OP

- umiejętności systemu w zakresie rozwiązywania problemów decyzyjnych;
- dążenia do jak najlepszego rozwiązywania problemów decyzyjnych.

W praktyce system ten zapewnia pozyskiwanie (zbieranie), przetwarzanie, przechowywanie i obieg informacji (sytuacyjnej i decyzyjnej) w systemie OP, niezbędnej do optymalizacji procesów dowodzenia siłami powietrznymi w prowadzonej walce ze ŚNP.

Podsystem sterowany sił powietrznych, na który składają się rodzaje i właściwości elementów: aktywnych środków (LM, WRiA, WRE) powszechnej OPL oraz zasilania informacyjnego i materiałowego, a także powiązania między nimi (zwłaszcza środkami aktywnymi) w określonej sytuacji i współdziałania w miejscu i czasie. Informacja o stanie podsystemu sterowanego w zasadzie (nie zawsze i nie w pełni) znana jest decydentowi.

Otoczeniem (środowiskiem) sił powietrznych systemu OP jest sytuacja powietrzna będąca elementem ogólnej sytuacji operacyjnej (strategicznej) odzwierciedlająca skład, stan i charakter

działania SNP w stosunku do systemu OP oraz bronionych obiektów (rejonów), a także warunki prowadzonych działań wojennych, w określonej przestrzeni (TDW, państwa, armii itp.). Stan otoczenia charakteryzuje się znaczną nieokreślonością i niepoprawnością, stanowi "czarną skrzynkę". Środowisko, w którym działa przeciwnik świadomie i bezwzględnie realizujący swoje cele, w niewielkim tylko stopniu jest rozpoznawalne i jego parametry mogą być określone tylko w sposób probabilistyczny.

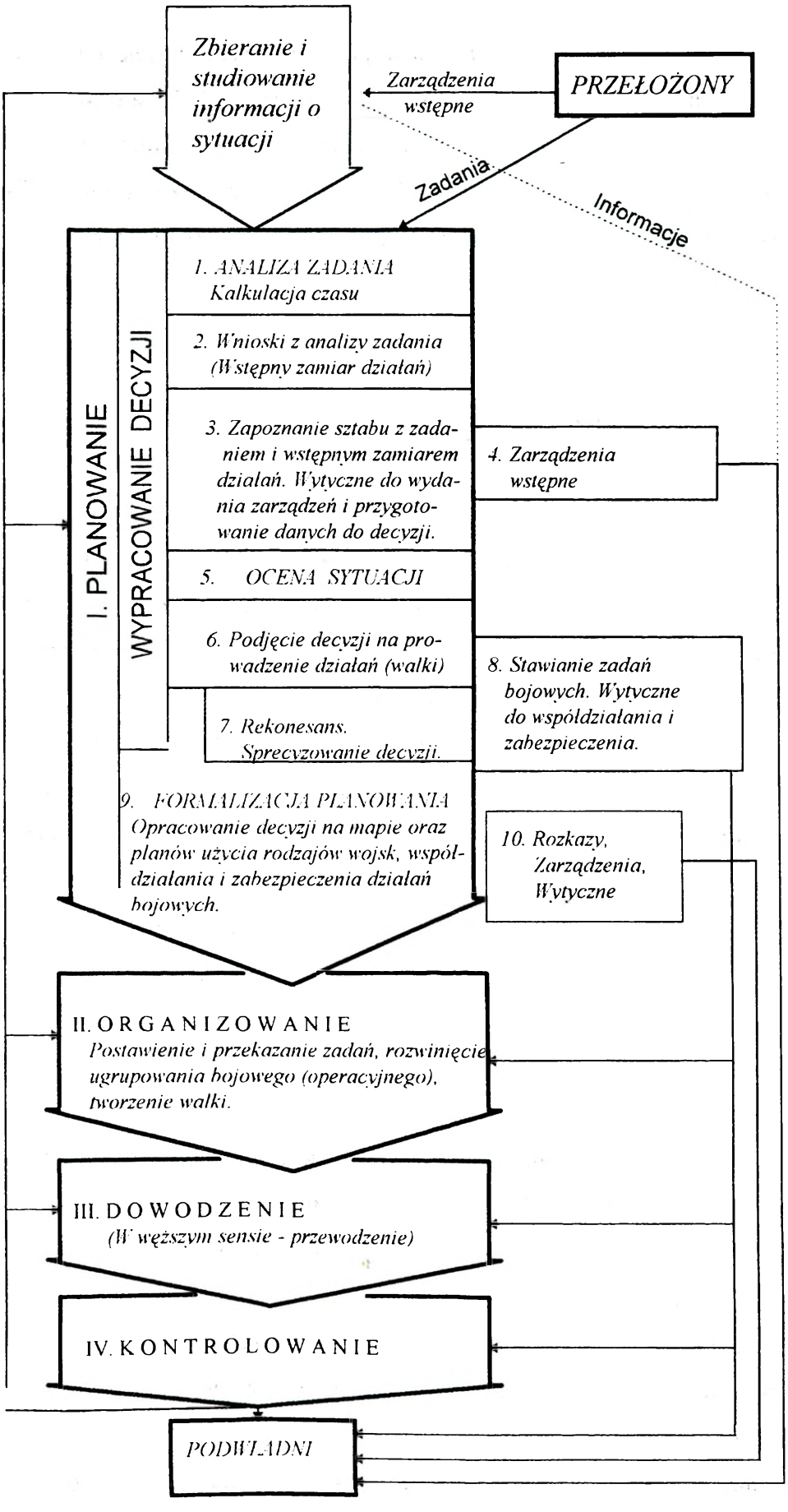
4.3. Procesy dowodzenia

Opis procesu, jako zestawu (systemu) funkcji przyjęto nazywać modelem czyli uproszczeniem rzeczywistości, wykorzystywanym do przekazywania opisu złożonych je części i ich właściwości oraz zależności między nimi, za pomocą łatwych do zrozumienia (również znanych) pojęć. Jeżeli zatem przez proces rozumie się systematyczny sposób robienia czegoś, po coś - to dowodzenie określa się jako proces dlatego, że wszyscy dowódcy, bez względu na osobiste uzdolnienia i umiejętności, podejmują określony dla każdego, wzajemnie zsynchronizowany ciąg (zbiór) działań, dla osiągnięcia założonego (nakazanego) celu. W procesie tym podstawowe funkcje realizowane są głównie przez dowódcę i jego sztab. Dlatego też, oprócz ogólnego pojęcia procesu dowodzenia rozumianego jako zorganizowany ciąg czynności należy widzieć tych, którzy te działania organizują i odpowiadają za ich realizację.

4.3.1. Pojęcie procesu dowodzenia

Z istoty i treści, a także definicji dowodzenia, omówionych już w poprzednich rozdziałach, jednoznacznie wynika, że na dowodzenie składają się jego głównie funkcje. Stąd też, jako proces dowodzenia przyjmuje się zbiór (ciąg) wzajemnie przenikających (powtarzających) się funkcji dowodzenia, a mianowicie: planowania, organizowania, przewodzenia i kontrolowania działań podległych jednostek oraz wykorzystywania wszelkich posiadanych zasobów (informacyjnych, ludzkich, materialnych, czasowych), dla osiągnięcia ustalonych celów. Model procesu dowodzenia przedstawiono na rys.4.9.

Zasadniczym zatem zadaniem dowódcy, zanim jeszcze przystąpi do organizowania, przewodzenia i kontrolowania jest planowanie (opracowanie planów), czyli ustalenie tego co



Rys.4.9. Przykładowy model procesu dowodzenia

trzeba zrobić, kiedy i jak należy to zrobić i wreszcie kto i we współdziałaniu z kim ma to zrobić? Choć samo planowanie nie powoduje jeszcze żadnych zmian, to jednak kształtuje świadomość ośrodków podejmujących decyzję oraz odbiorców - wykonawców planu (decyzji). Dowódcy wyższych szczebli poświęcają na planowanie na ogół większość czasu, zwłaszcza na planowanie o większej skali i dłuższym horyzoncie czasowym. Dowódcy niższych szczebli planują zazwyczaj działania tylko dla swoich pododdziałów (oddziałów) i głównie na "dziś". Proces planowania nie kończy się jednak z chwilą uzgodnienia planu, musi on zostać również urzeczywistniony. Na każdym etapie realizacji i kontroli plan może (powinien) być korygowany, szczególnie w niesprzyjających okolicznościach może zostać zmieniony. Immanentnym elementem planowania jest podejmowanie decyzji, czyli wypracowanie i wybór sposobu działania dla osiągnięcia nakazanego (zamierzonego) celu.

Podstawę planowania działań stanowi zadanie wyższego przełożonego oraz aktualna i bieżąca informacja o sytuacji przeciwnika i wojsk własnych, a także o warunkach ich działań. Niezbędną informację, potrzebną dowódcy do podjęcia decyzji zapewniają właściwe organa dowodzenia (sztab, szefostwa RW i służb). Zasadniczą trudność w działaniu sił powietrznych stanowi zdobywanie (pozyskiwanie) zawsze aktualnej i wiarygodnej informacji o ŚNP. Szybkie i nieoczekiwane zmiany w ugrupowaniu ŚNP, a zatem i w sytuacji powietrznej będą wymagały ciągłej, aktualnej i skrupulatnej oceny informacji, a także wniosków dotyczących przewidywanego charakteru działania przeciwnika.

Końcowym efektem planowania będzie formalizacja decyzji oraz opracowanie dokumentów. I tak na przykład na szczeblu dowódcy sił powietrznych systemu OP będą opracowane: mapa decyzji, plan działań bojowych, plany użycia rodzajów wojsk, plany współdziałania i zabezpieczenia działań, a także rozkaz bojowy dowódcy. Decyzje podjęte w czasie planowania determinują realizację pozostałych funkcji dowodzenia.

Jednym ze sposobów planowania, zwłaszcza w skomplikowanej sytuacji pola walki, wydaje się być, sposób dowodzenia przez cele. Właśnie w złożonej, dynamicznej i niepewnej sytuacji pola walki, w sytuacji kiedy trudne lub wręcz niemożliwe będzie systematyczne podejmowanie decyzji i planowanie działania wojsk, a także każdorazowe doprowadzanie zadań do wojsk, jednym, może jedynym w danych warunkach, ze sposobów będzie realizacja zawczasu ustalonego celu działania systemu OP.

Istotą tego sposobu dowodzenia jest wyznaczenie przez dowódcę wyższego szczebla dowódcom bezpośrednio podległym - wspólnych celów działania. Wyznaczone cele wykorzystywane są przez wszystkich dowódców do planowania własnych działań, do śledzenia

stopnia ich osiągania, a także do okresowej, w miarę możliwości wspólnej oceny ich skuteczności i efektywności. Skuteczne planowanie polega na tym, że każdy dowódca realizujący zadanie ma ściśle określone cele swoich działań, które z kolei przyczyniają się do pomyślnego wykonania celu głównego. Dowodzenie takie odnosi się więc do całkowicie lub względnie sformalizowanego zbioru procedur, rozpoczynających się od ustalenia celów i kończących się na analizie osiągniętych wyników. Jest to proces, w którym uczestniczą dowódcy i sztaby wszystkich szczebli organizacyjnych i realizujących określony cel (zadanie) główny.

Proces organizowania odnosi się do sposobu sprecyzowania, usystematyzowania i przydziału zadań poszczególnym związkom (oddziałom, pododdziałom) dla sprawnego osiągania wyznaczonych celów w określonym czasie i przestrzeni. W procesie tym można wyróżnić kilka etapów. Do najistotniejszych z nich zalicza się szczegółowe określenie zadań i ich podział między wykonawców. Połączenie w logiczny i spójny sposób przydzielonych zadań oraz utworzenie odpowiadających im struktur (podsystemu rozpoznania, ognia itp), a także określenie mechanizmów współdziałania (między RW) i sprawdzenia efektywności funkcjonowania całości organizacyjnej (na przykład w czasie treningu sztabowego, czy ćwiczenia dowódczo-sztabowego z wykorzystaniem programów symulacyjnych). Organizowanie działań rozpoczyna się od przekazania zadań, wytycznych do organizacji dowodzenia i współdziałania oraz zabezpieczenia działań bojowych bezpośrednio podległym jednostkom. Przekazanie zadań rozpoczyna ciąg czynności planistyczno-organizacyjnych we wszystkich związkach, oddziałach i pododdziałach. Dowódcy podległych jednostek, po otrzymaniu i przeanalizowaniu zadań wydają zarządzenia (wytyczne) wstępne i przystępują do planowania w sposób wyżej opisany, właściwy jednak dla danego szczebla dowodzenia. W ślad za postawieniem zadań przez dowódcę, sztab po sformalizowaniu dokumentów bojowych (zwłaszcza rozkazu i zarządzeń) przesyła je do wykonawców.

Siły powietrzne już w czasie pokoju (przed rozpoczęciem działań) przyjmują stosowanie do podjętej decyzji operacyjnej odpowiednie ugrupowanie bojowe. Dlatego też po rozpoczęciu działań wojennych, po ewentualnym uaktualnieniu wniosków z analizy i oceny przeciwnika, zwłaszcza informacji o aktualnym stanie ŚNP, wojsk własnych i współdziałających, obiektów osłony oraz warunków działania może być podjęta nowa decyzja (korygująca poprzednią). Po jej akceptacji wojska mogą dokonać poprawy ugrupowania operacyjnego oraz systemu dowodzenia. Aktualizuje się też plany współdziałania i informuje o nich zainteresowane dowództwa i sztaby.

Dowodzenie operacyjno-taktyczne sprowadza się w zasadzie do przekazania decyzji oraz kontroli jej wykonania związanych z korektą ugrupowania operacyjnego. Korekta ta

wynikać może na przykład ze zmiany zadania dla związku (oddziałów), zniszczeń w ugrupowaniu wojsk; zniszczeń lub zmiany priorytetu bronionych obiektów. W siłach powietrznych wyraźnie widoczny jest etap kierowania siłami i środkami w odpieraniu nalotu ŚNP nazywany dowodzeniem taktyczno-ogniowym (w odróżnieniu od dowodzenia operacyjno-taktycznego). Dowodzenie taktyczno-ogniowe jako zasadnicze dla wojsk w systemie OP, sprowadza się do podejmowania decyzji związanych z prowadzeniem bezpośredniej walki ze ŚNP w wymiarze ziemia-powietrze i powietrze-powietrze przez wszystkie rodzaje wojsk działających w tym systemie. Obejmuje ono również współdziałanie wewnątrz systemu OP i z sąsiadami oraz szeroko pojętą logistyką.

Kontrolowanie, jako jedna z funkcji procesu dowodzenia, przenika wszystkie pozostałe. Pomimo różnych niekiedy sprzecznych poglądów na sposób dowodzenia, większość jest zgodna, że dobre dowodzenie wymaga skutecznej kontroli. Z definicji kontroli wynika bowiem, że jest to proces dzięki któremu zapewnia się zgodność działań rzeczywistych z planowanymi. Stąd też kontrola jest często kluczem do osiągania wymaganej efektywności działań. Często dobrze sformułowane zadania, sprawna organizacja i umiejętne kierowanie ich realizacją mogą mieć niewielką szansę powodzenia, jeżeli zabraknie sprzężenia zwrotnego w procesie decyzyjnym. Taka rola w tym cybernetycznym modelu przypada właśnie kontroli.

W planowaniu poprzez kontrolę sprawdza się przede wszystkim zgodność (adekwatność) podjętych decyzji z otrzymanym zadaniem. Natomiast w organizowaniu kontroluje się poprawność przyjętego (uaktualnionego) podsystemu SP określonego szczebla, jako części systemu wyższego szczebla. Sprawdza się również spójność stworzonych (skorygowanych) struktur z przydzielonymi zadaniami i zasobami.

Kontrola rezultatów działania w czasie odpierania nalotów jak i nadzorowanie zwalczania poszczególnych celów (samolotów) sprowadza się do porównania skutków (efektów) zwalczania z zakładanym celem (stosunkiem ilości celów zniszczonych do wskazanych) oraz do wprowadzanych koniecznych korekt w podejmowanych decyzjach związanych z prowadzeniem walki. Celem nadrzędnym kontroli jest ocena efektywności wykorzystania zaangażowanych w walce sił i środków oraz zdolności wojsk systemu OP do prowadzenia dalszych działań.

4.3.2. Psychologiczne aspekty sprawowania funkcji dowódczych

Sieć czynności. W systemie dowodzenia dowódca zajmuje wyjątkową pozycję. Hierarchicznie jest usytuowany najwyżej bez względu na charakter i wielkość struktury organizacyjnej, którą dowodzi. Dysponuje więc niezbędnymi uprawnieniami, umożliwiającymi mu należyte pełnienie funkcji przełożonego - jednoosobowego decydenta działalności służbowej wszystkich podwładnych. Odpowiada też osobiście za szeroko rozumiany poziom gotowości bojowej podległego mu pododdziału (oddziału) i własne umiejętności dowodzenia (szczególnie w walce zbrojnej).

Wynika z tego, że podstawowym obowiązkiem dowódcy w płaszczyźnie psychologicznej jest pobudzanie i koordynowanie działalności "swych" żołnierzy, a także własnej, zmierzających do osiągnięcia celu stojącego przed pododdziałem (oddziałem, związkiem taktycznym, związkiem operacyjnym). Realizując to musi sankcjonować czynności i działania oraz oceniać "postępy" wykonawcze, sam będąc oceniany z dwóch pozycji: przez podwładnych i przez swoich przełożonych. Oceny te mają uzasadnienie w jednoczesnym pełnieniu podwójnej roli społecznej dowódcy, a mianowicie przełożonego i podwładnego zarazem.

Świadomość ta, a przede wszystkim niezwykłej, wielowymiarowej odpowiedzialności sprawia, iż dowódca pełni swe role w pewnym sensie niesamodzielnie - bądź posiada sztab, bądź grono specjalistów lub przynajmniej jednego zastępcę. Ale i w tej sytuacji zachowuje wyłączność rozkazodawstwa, nawet wobec częściowego przysługiwania takiego prawa szefowi sztabu. Wielość obowiązków dowódcy i jego praktyczna działalność pozwalają na wyodrębnienie pewnych, charakterystycznych czynności, odpowiadających wyróżnionym płaszczyznom dowodzenia. Należy do nich zaliczyć:

1. Czynności związane ze sprawowaniem władzy, których zadaniem jest osiągnięcie najwyższego stopnia przestrzegania przez wszystkich żołnierzy zasad stanowionych regulaminami i innymi przepisami wojskowymi, odnoszącymi się głównie do dyscypliny, jednoosobowego dowodzenia, wykonywania rozkazów, kompetencji i odpowiedzialności. Oznacza to praworządne wykorzystywanie uprawnień formalnych i własnego autorytetu w celu stworzenia i utrzymania właściwych stosunków służbowych, sprzyjających zarówno pełnieniu funkcji dowódczych, jak i wykonywaniu zadań przez całość.

2. Czynności organizatorskie zmierzające do usprawniania działań i współdziałania podwładnych, pozytywnego korygowania struktur organizacyjnych, utrzymania ładu i porządku

wojskowego, ulepszania zasad doboru, rozmieszczania i wykorzystywania specjalistów oraz usprawniania zaopatrzenia w środki i materiały.

3. Czynności kierowania procesem wychowawczo-szkoleniowym i kształceniowym, których celem jest osiąganie odpowiedniego poziomu morale żołnierzy, wyszkolenia bojowego, opanowania specjalności wojskowych, mistrzostwa w wykonywaniu zadań bojowych, a także rozwinięcie cech i właściwości psychicznych, pożądanych z punktu widzenia potrzeb działań bojowych.

4. Czynności kierowania procesami adaptacyjnymi, których zadaniem jest usprawnianie i przyspieszanie procesu przystosowywania żołnierzy do służby wojskowej oraz dostosowywania warunków służby do ich możliwości psychofizycznych i potrzeb społecznych.

5. Czynności samokształceniowe podejmowane w celu podnoszenia kwalifikacji własnych i osób podwładnych: ogólnych i specjalistycznych, kierowniczych i wykonawczych, sprawności umysłowej i wydajności intelektualnej, a także regulowanie postępowania zgodnego z normami społecznego współżycia.

6. Czynności techniczne (inżynierskie), umożliwiające udzielanie pomocy specjalistycznej podwładnym z zakresu eksploatacji techniki wojskowej oraz umiejętności osobistego sterowania urządzeniami technicznymi.

7. Czynności dotyczące kompetencji w obszarze działań kwatermistrzowskich: umiejętności doradztwa i kontroli.

8. Czynności administracyjne, które mają na celu osiągnięcie pożądanych, zgodnych z przepisami, wyników prowadzenia tego działu oraz porządku i zasadności gospodarowania mieniem jednostki organizacyjnej.

9. Czynności związane z reprezentowaniem "swojej" jednostki organizacyjnej na zewnątrz: rzetelne informowanie przełożonych o poziomie wyszkolenia i stanie dyscypliny, przestrzeganie regulaminowych terminów obiegu informacji, dbałość o warunki i zaspokajanie potrzeb podwładnych, umiejętność dyskontowania osiągnięć.

10. Czynności kierowania walką zbrojną w celu najwłaściwszego wykorzystania sił, środków, metod oraz warunków dla wykonania postawionych zadań na polu walki.

W każdej z tych warstw problemowych, gdzie przede wszystkim funkcjonują "tematyczne" zakresy czynności, występują również takie funkcjonalne czynności dowódcy jak: recepcja i percepcja informacji, analiza, synteza i wnioskowanie, przewidywanie i antycypowanie, decydowanie, zarządzanie i rozkazywanie (komenderowanie), wreszcie kontrolowanie. Na te typowo dowódcze zakresy czynności (działań) nakładane są najczęściej oddziaływania

psychologiczno-pedagogiczne, do których należy zaliczyć: informowanie, wyjaśnianie, przekonywanie, zjednywanie, pozyskiwanie.

Korzystanie z różnorodnych, wzajemnie się wspierających, form oddziaływania na podwładnych, prowadzi do zwiększania skuteczności dowodzenia. To z kolei urealnia szanse powodzenia w osiągnięciu celu głównego, do którego należy zarówno układ dowodzący, jak i dowodzony. Właściwe sprawowanie funkcji dowódczych prowadzi również do osiągnięcia uświadomionej zgodności także dróg realizacyjnych. I choć najbardziej typową formą dowodzenia wciąż pozostaje rozkazodawstwo i związana z nim ściśle praktyka dyscyplinarna, to jednak wraz z rozwojem cywilizacji i świadomości osobniczej, wzrasta w wojsku znaczenie moralnych regulatorów działalności służbowej.

Wszystkie te wysiłki kierowane są przede wszystkim na rzecz zapewnienia pierwszego i podstawowego wymogu organizacyjnego. Czynności organizacyjne wszak to punkt wyjścia do działań zespołowych. Dostrzega się dwa zasadnicze wymiary tych czynności: *prakseologiczny* - dotyczący sprawności i skuteczności owych działań (zorganizowanych) i *psychologiczny* - dotyczący postaw, motywacji i innych odczuć osób wykonujących zadania pojedynczo lub zespołowo. Praktyka i badania wskazują, że działania zorganizowane są sprawniejsze i skuteczniejsze oraz racjonalizują podział sił i środków wykonawczych, przyczyniają się do lepszego samopoczucia podwładnych i korzystnie motywują do osiągnięcia celu, a także zwiększenia zaufania do dowództwa.

Sprawowanie funkcji dowódczych uruchamia wszystkie zakresy czynności, które w swej aktywności przeplatają się i wzajemnie warunkują. W zasadzie tylko w niektórych fazach przebiegać mogą według określonej kolejności i wyraźnie się wyodrębniać.

Jednoosobowe dowodzenie. Sieć czynności dowódcy, u podstaw której sytuuje się zawsze pewien ład organizacyjny, spinana jest w każdej swej warstwie urzeczywistnianą zasadą jednoosobowego dowodzenia. Pozwala to dowódcy na korzystną integrację w ów podstawowy wymóg porządku organizacyjnego oraz upoważnia go do stosowania sankcji. Ale zasada ta nie stanowi o osobistym wykonawstwie wszystkich działań mieszczących się w sieci czynnościowej dowódcy. Oznacza natomiast osobistą odpowiedzialność za skutki dowodzenia wyrażającą się stopniem osiągnięcia celu w poszczególnych fazach tego procesu. W szeroko rozumianą realizację zadań objętych dowodzeniem zaangażowani są przecież dowódcy niższych szczebli, specjaliści techniczni i administracyjni oraz różni funkcyjni wszystkich poddziedzin.

Przez dowodzenie jedoosobowe rozumie się zatem takie, "... w toku którego każdym organizmem wojskowym dowodzi odpowiedni dowódca, skupiający funkcje dowódcze, (...) gospodarcze, administracyjne i kontrolne, ponosząc pełną odpowiedzialność za całokształt działalności ..."[8] .

Z psychologicznego punktu widzenia taki układ społeczno-zadaniowy charakteryzować się musi dużą dozą zaufania ukierunkowanego w obie strony i wzajemnie się uzupełniającego. Zaufanie żołnierzy do swego dowódcy tkwić musi w przekonaniu o dobrym nimi dowodzeniu, zrodzonym głównie z dotychczasowych sukcesów "zawodowych", zaś dowódcy do podwładnych - w kredycie zaufania regulowanego sankcjami władzy oraz świadomości celu działania zorganizowanego.

Niski poziom m.in. owego kredytu powoduje gromadzenie przez dowódcę coraz większej liczby czynności prostych w swej gestii, usztywniając i formalizując dowodzenie oraz czyniąc je mało skutecznym. Zachwianie tego "progu równowagi" prowadzi do zrywania więzi międzyosobowych w grupie, zanikania roli specjalistów i funkcyjnych, obniżania dyscypliny i wyników pracy, a przede wszystkim morale żołnierzy.

Praca i służba wojskowa ze swej natury są trudne. Fakt jednoosobowego dowodzenia zaostrza jeszcze te trudności, które nie wszyscy wytrzymują (tolerują). Jest to sytuacja sprzyjająca rozwojowi negatywnych cech osobowości i stanowi niekiedy przesłanki do uaktywniania nawet postaw agresywnych. Taki charakter dowodzenia wyostrza jednocześnie struktury interpersonalne, potęgując potrzebę podporządkowania się woli dowódcy, konieczność pogłębiania i rozszerzania dyscypliny, pracowitości, a także poświęcenia. Stoi to w sprzeczności z niezbywalnymi prawami człowieka, jakimi są wolności autonomia. Jednak w działaniach wojskowych jednoosobowe dowodzenie (jego jakość i styl) ma swój szczególny wymiar, który wynika głównie z potrzeb walki zbrojnej. Takie zaś warunki wymagają przede wszystkim jednomyślności w działaniu, koncentracji wysiłków wspólnych i w ogóle szeroko pojętego współdziałania, jako warunków zwycięstwa.

Styl dowodzenia. Zainteresowanie problematyką stylów dowodzenia jest dość istotnym elementem teorii psychologii dowodzenia. Szczególna bowiem dla każdej armii struktura hierarchiczna i specyfika jej zadań, konsekwentnie prowadzić mają do skuteczności działań, mniej zaś do eksperymentów w konsekwentnym stosowaniu jakiegoś *wybranego stylu dowodzenia.* Dlatego też spotyka się często dwa stanowiska w tej sprawie: pierwsze - twierdzące, że styl

[8] Z. Gołąb, S. Kołcz. Współczesne dowodzenie wojskami. MON, Warszawa 1974, s. 51.

dowodzenia ma znaczenie nie tylko w osiąganiu powodzenia przedsięwzięć o charakterze militarnym, ale też w kształtowaniu stosunków interpersonalnych i drugie - utrzymujące, że styl dowodzenia nie ma większego znaczenia dla praktyki wojskowej. Niemniej jednak faktem jest, iż psychologiczna analiza stosowanych stylów dowodzenia, wraz z wypracowywanymi wnioskami, mogą być bardzo użyteczne w praktyce dowódczej. W wyniku tych analiz możliwe staje się przede wszystkim określenie czynników warunkujących efektywne pełnienie ról społecznych w konkretnych warunkach i na określonych stanowiskach.

Jedne z tych czynników wszak to względnie trwałe parametry sytuacji w jakiej dowódca zmuszony jest dowodzić, wyznaczające zarazem zakres obiektywnych jego możliwości. Można do nich zaliczyć rodzaj i charakter zadań, ich warunki realizacyjne, rodzaj i zakres sankcji dowódczych oraz społeczne cechy zespołu i indywidualne poszczególnych jego członków.

Inne czynniki to zespół cech osobowościowych dowódcy. Są to kwalifikacje, kompetencje i możliwości, które tworzą jakość oddziaływań na podwładnych oraz ujawniają postawy dowódcy wobec czynników obiektywnych. W połączeniu z wartością (charakterystyką) działań dowódczych, zawartych w sieci czynnościowej, określają styl dowodzenia.

Podstawowym i najprostszym podziałem stylów dowodzenia (również kierowania) jest wyszczególnienie następujących: autokratycznego, demokratycznego i liberalnego, zwanego często leseferycznym lub nieingerującym. Skróconą ich charakterystykę Z. Pietrasiński (1962) tak prezentuje:

- *autokratyczny* opiera się na sile, zaś autokrata sam wyznacza zadania i sposoby postępowania. Taka forma dowodzenia wywołuje u podwładnych dwa rodzaje reakcji emocjonalnych tj. agresję lub apatię;

- *demokratyczny* nie ma sztywnego podziału na tych, którzy rządzą i tych, którzy słuchają, ale istnieje w nim podział zadań na kierownicze i wykonalne; w płaszczyźnie psychologicznej występuje tu więc wyższy poziom motywacji do działań;

- *liberalny*, w którym "szef" występuje właściwie de nomine i de facto, a nie wpływa zasadniczo na przebieg działań podwładnych. Sprawy pozostawia swemu biegowi, reaguje doraźnie i dopiero pod naciskiem. Taki styl kreuje przywódcę nieformalnego i nieformalną strukturę grupy[9] .

Psychologiczna analiza tych podstawowych stylów dowodzenia wskazuje, że u osób dowodzonych autokratycznie mogą narastać ustosunkowania agresywne, które w pewnych

[9] Szczegółowa analiza i opis historyczny teorii stylów w np. J. Szefer - Timoszenko. Zarys psychologii kierowania. Wyd. UŚ, Katowice 1983. s. 109-124.

okolicznościach urastają do źródła demonstracyjnego sprzeciwu. Styl demokratyczny zaś wyzwala myślenie twórcze, stwarzając możliwości innowacji i współuczestnictwa w dowodzeniu; dlatego z pewnymi uniwersalnymi modyfikacjami, będzie go można nazwać uczestniczącym[10] . Wreszcie model leseferyczny utrudnia realizację zadań grupowych na korzyść celów partykularnych i nie może znaleźć miejsca w życiu wojskowym.

Próba zatem określenia efektywności stylów dowodzenia musi być odniesiona poprzez dowódcę (głównie jego autorytet) do konkretnych struktur wojskowych, którymi dowodzi i do zadań przez te struktury realizowanych. Dowodzenie autokratyczne (czy też z przewagą jego elementów) na przykład będzie z pewnością skuteczniejsze niż inne w sytuacjach zagrożenia oraz konieczności jednoznacznych i szybkich decyzji, a także w warunkach niedostatecznie przygotowanych żołnierzy do działań - klasyczna sytuacja walki zbrojnej. W okresie "życia koszarowego" zaś wskazane jest stosowanie dowodzenia z przewagą elementów demokratycznych, pozwalającego intelektualnie uaktywniać podwładnych - szczególnie tych, którzy wykazują wyraźne cechy osobowościowe związane z prospołecznym nastawieniem wobec innych.

Należy jednak pamiętać, że styl dowodzenia nigdy nie był atrybutem nadrzędnym w stosunku do działań, ani też wartością niezmienną postępowania dowódcy wobec podwładnych. Styl dowodzenia jest najczęściej tylko funkcją potrzeb i wymagań sytuacji, a także cech osobowościowych dowódcy. Wpływ na wizerunek stylu dowodzenia mają też pewne wzory upowszechniane w danej instytucji, grupie społecznej, rodzaju wojsk, a nawet specjalności wojskowych.

Współcześnie artykułowane style dowodzenia przyjmują następujący zapis:

- *autokratyczny*, w którym dowódca zajmuje się wszystkim, a więc podwładny w zasadzie nie decyduje o niczym;

- *afiliacyjno-demokratyczny*, w którym dowódca pełni rolę partnera i kolegi, interesuje się nie tylko sprawami służby, ale wykazuje też zrozumienie dla osobistych spraw podwładnego;

- *konsultatywny (uczestniczący),* w którym dowódca umożliwia podwładnym wysuwanie pomysłów i wprowadzanie innowacji, sam zaś uczestniczy kompetentnie w procesie decyzyjnym;

- *liberalny (leseferyczny),* w którym podwładni "nie czują" dowódcy i zmuszeni są podlegać wpływom struktur nieformalnych.

---

[10] Wynika to z faktu, iż nie tylko dowódca ma wpływ na zachowania podwładnych, ale również, przy założeniu racjonalności postrzegania dowódcy, mogą mieć wpływ podwładni na swego przełożonego i w dłuższym czasie interakcji mogą zmodyfikować styl jego dowodzenia.

Praktycznym przykładem ocen stylu dowodzenia jest przede wszystkim uznanie i podporządkowanie się całego układu "przełożony - podwładni" określonym i sprawdzonym zasadom skutecznego działania w konkretnej sytuacji zadaniowej. W innym przypadku teoretyczna aprobata któregoś ze stylów w zasadzie nie ma praktycznego znaczenia. Taką aprobatę najczęściej uzyskuje styl demokratyczny i jego rozwinięcie - uczestniczący. Nie oznacza to jednak, że ich stosowanie zawsze wyzwoli pożądane zachowania podwładnych; można powiedzieć więcej - nie zawsze sprzyjać będzie ich rozwojowi. Teza ta nie jest współcześnie popularna, ale jeśli ma w praktyce swoją egzemplifikację, to nie należy o niej zapominać ... . Pobłażliwość bowiem w sytuacjach trudnych, słaba wola dowódcy, brak (wymuszonego) posłuszeństwa i jednomyślności w działaniach podwładnych oraz niedocenianie zasady jednoosobowego dowodzenia prowadzą zazwyczaj do niepowodzeń, a nawet tragedii i klęsk. Współcześnie dowódca powinien więc określać i prezentować pewien "swój" styl dowodzenia. U jego podstaw winny się znaleźć takie wartości, jak: wysoka wymagalność od siebie i podwładnych, zasada jednoosobowego dowodzenia ze wszystkimi tego konsekwencjami, świadomość bezwzględnej dyscypliny w służbie oraz głębokie, patriotyczne rozumienie powinności żołnierskich i obywatelskich.

Generalnie w tak pojętym stylu dowodzenia można więc wyróżnić dwie płaszczyzny. Pierwsza z nich obejmuje stosowanie obowiązujących zasad nakazanych regulaminami, zarządzeniami, wytycznymi itp. Natomiast druga dotyczy wzbogacenia działań indywidualnym "sposobem" dowodzenia, co wynika z różnic międzyosobniczych (temperament, umiejętności itp.). W tym znaczeniu również, można mówić o prezentowaniu pewnych "podstylów" dowodzenia. Niektórzy wszak dowódcy przywiązywać będą szczególną wagę na przykład do organizacji pracy i dokładności jej wykonania, inni do rozwoju umiejętności zjednywania podwładnych i pozyskiwania szerokiego poparcia społecznego, jeszcze inni skupią się tylko na wymagalności, dyscyplinie i porządkach wojskowych starając się wymusić na podwładnych naśladownictwo.

Nie neguje się potrzeby istnienia owych płaszczyzn w stylu dowodzenia szczególnie, gdy z ich zasięgu nie niknie świadomość zadaniowa i zoptymalizowana troska o podwładnych - wszystko pomocnie prowadzące do podnoszenia walorów tej odpowiedzialnej działalności jaką stanowi dowodzenie.

Praktyka dyscyplinarna. Działania (przedsięwzięcia) dyscyplinujące są bardzo ważnym czynnikiem i warunkiem sprawnego funkcjonowania każdego, zorganizowanego zespołu. I choć

problemy z tym związane mieszczą się przede wszystkim w obszarze oddziaływań wychowawczych (pedagogicznych), to jednak psychologiczne uwarunkowania systemu dyscyplinowania podwładnych, stanowią rdzeń struktury sprawowania funkcji dowódczych.

Dyscyplina wojskowa, jako teoretyczny konstrukt manifestowany przestrzeganiem przez żołnierzy wszelkiego porządku i różnych zasad, a także rozkazów i zarządzeń, pełni w życiu wojskowym wyjątkowo istotną rolę o charakterze społecznym. Zawiera się ona w następujących funkcjach[11] :

- *wdrożeniowej* (struktura przewartościowań psychicznych na osi życie "cywilne" a warunki koszarowe);

- *korektywnej* (system pozytywnych interwencji wobec przekroczenia progu dopuszczalności prawnej i zwyczajowej);

- *integratywnej* (wielość połączeń interpersonalnych, nakierowanych na umiejętności zadaniowe zespołów).

Dyscyplinowanie wojskowe więc, to w rzeczywistości system stosowania nagród i kar. W rozumieniu psychologicznym oznacza to uruchamianie czynności zaspokajania lub uniemożliwiania zaspokajania potrzeb indywidualnych. Nagrodą bowiem jest czynność lub zespół czynności, które prowadzą do utrwalania jakiegoś zachowania, karą zaś zabiegi na rzecz powstrzymania od określonych zachowań. Szczególnym rodzajem nagrody jest uniknięcie otrzymania kary, tzn. samodzielne powstrzymywanie się od pewnych, nieakceptowanych społecznie zachowań. Takie "powstrzymywanie się" zabezpiecza bowiem przed przykrością, stratą, bólem itp. W ogóle dobrze rozwinięta i skuteczna praktyka dyscyplinarna powoduje, iż żołnierze często tak planują i organizują swe działania, aby uniknąć kary. Jest to najczęściej realizowane z dwóch płaszczyzn. Po pierwsze nagrody są bardzo niskie wartościowo i niewiele znaczące moralnie, a po drugie - kary są zbyt częste i wewnętrznie dokuczliwe.

Jak widać, istnieje dość silny związek między nagradzaniem i karaniem. J. Reykowski (1970) twierdzi nawet, że jeżeli uniknięcie kary prawdopodobnej jest nagrodą, to nieosiągnięcie oczekiwanej nagrody jest karą. Bo i nagrodą jest osiągnięcie czegoś subiektywnie wartościowego (nie wyklucza się wartości obiektywnej), natomiast utrata tego jest karą.

Psychiczne skutki stosowania nagród i kar różnią się więc od siebie charakterem emocji. Nagroda najczęściej jest źródłem emocji pozytywnych, zaś jej zapowiedź wywołuje nadzieję; kara

---

[11] L. Konarski, Z. Markocki. Teoretyczne problemy skuteczności praktyki dyscyplinarnej w wojsku. AON, Warszawa 1991, s. 5.

natomiast jest przykrością, a jej zapowiedź rodzi lęk. Jednak pragnienie nagrody nie oznacza dążności do uniknięcia kary. I w ogóle te dwie wartości nie są w stosunku do siebie odwrotnością.

Nie zawsze też ustalone empirycznie prawidłowości weryfikują się w praktyce. Na przykład stawianie wysokich wymagań i stanowcze egzekwowanie, czy surowa ocena rezultatów i stosowanie kar w każdym przypadku nieposłuszeństwa, prawie nigdy nie prowadzi do wywołania pożądanych i stałych zmian zachowań. Rezultaty takich praktyk mogą być tylko krótkotrwałe i notowane jedynie w okresie nadzoru dowódcy. Regulowanie wszak zachowań stosowaniem samych kar, rodzi przeważnie opór. Zachodzą wtedy reakcje psychiczne podobne do występujących przy autokratycznym stylu dowodzenia.

W ogóle dla dowódcy bardzo istotny pozostaje kontekst społeczny praktyki dyscyplinarnej i ważna jest znajomość warunków, w jakich pewne prawidłowości owej praktyki dochodzą do skutku, a w jakich mijają się z oczekiwaniami. Za J. Reykowskim[12] można wyodrębnić następujące zasady:

- nagrody rozdzielane wszystkim, bez uwzględniania indywidualnych osiągnięć, tracą moc regulacyjną;

- nagrody "trudno dostępne" są traktowane jako cenniejsze niż te, które zdobyć jest łatwo;

- nagrody przydzielane szybko (w kontekście chwili) i rozsądnie, mają większą wartość niż otrzymanie "po czasie";

- nagrody powtarzające się systematycznie tracą poprzednią wartość wzmocnienia pozytywnego, chyba, że są odpowiednio wyższe;

- po osiągnięciu celu, wartości oczekiwane tracą swą moc (wartość) i następuje zaburzenie ich hierarchii;

- odczucie danej wartości, jako nagrody, zależy od oceny szans jej uzyskania: nagrody realne są wartościowsze niż te planowane (obiecywane).

Skuteczność dyscyplinarnego oddziaływania zależna jest też od autorytetu dowódcy i nieformalnej pozycji społecznej "adresata". W tym wymiarze społecznym również można wymienić kilka determinant[13] :

- grupa czynników osobowościowych, takich jak treść norm wykształconych doświadczeniem i kompetencje wewnętrzne "adresata";

- układ interpersonalny podmiotów uczestniczących, a mianowicie koleżeństwo, pokrewieństwo, niechęć i nienawiść;

---

[12] J. Reykowski. Teoria motywacji a zarządzanie. PWN, Warszawa 1975.
[13] W. Wosińska. Kierowanie ludźmi w świetle psychologii społecznej. PWN. Warszawa, 1985. s.175.

- wartość samego aktu dyscyplinującego i jego zasadność (sprawiedliwość), w tym ocena społeczna, kontekst sytuacyjny i ślad tradycji.

Różnorodność uwarunkowań praktyki dyscyplinarnej powoduje, że jej skuteczność, podobnie jak stosowanego stylu dowodzenia, zależna jest od struktury uwarunkowań społecznych, a także poziomu wrażliwości osobniczej.

4.3.3. Dowódca i sztab w procesie dowodzenia

Stwierdzono że proces dowodzenia polega na wzajemnym przenikaniu się, w trakcie realizacji, funkcji planowania, organizowania, przewodzenia i kontrolowania. Dotychczasowa praktyka wskazuje, że decydującą rolę w procesie dowodzenia odgrywają ludzie, a więc przede wszystkim dowódca i sztab. Od ich wzajemnych stosunków służbowych i pozasłużbowych, szacunku, zaufania i lojalności, a także metod i technik wykorzystywanych w pracy - w poważnym stopniu zależy efektywność powodzenia a pośrednio skuteczność działania podległych wojsk.

Specyfiką wojska jest to, że na każdym szczeblu dowodzenia występuje zawsze tylko jeden dowódca. "Uzbrojono" go też w szerokie uprawnienia konieczne i niezbędne do należytego sprawowania funkcji przełożonego i jednoosobowego kierownika działań podwładnych. Dowódca posiada również szczególne uprawnienia wydawania rozkazów i żądania wykonania ich przez podwładnych. W czasie działań bojowych, w wyjątkowych wypadkach, w celu wymuszenia posłuszeństwa i wykonania rozkazu może uciec się do zastosowania nawet ostrej formy przymusu (włącznie z przymusem fizycznym). Zasadnicze funkcje dowodzenia sprawuje on poprzez jednoosobowe dowodzenie i ponosi całkowitą odpowiedzialność za poziom gotowości bojowej swoich wojsk, a także za kierowanie nimi w walce zbrojnej. Natomiast wszyscy jego zastępcy oraz sztab współuczestnicząc w realizacji funkcji dowodzenia, w ramach przysługujących im kompetencji, ponoszą odpowiedzialność, przed dowódcą, za realizację zadań na powierzonym im odcinku służbowym.

Ogólnym i podstawowym obowiązkiem sztabu jest jak najlepsze zrozumienie treści zadania (decyzji), wykonania niezbędnych kalkulacji i przedstawienie (na żądanie) dowódcy ocen i propozycji wariantów jego wykonania. Natomiast po podjęciu decyzji przez dowódcę głównym zadaniem sztabu jest opracowanie podstawowych dokumentów bojowych, doprowadzenie ich do wykonawców, a także zapewnienie zarówno układowi kierującemu, jak i wykonawczemu -

pomocy w racjonalnym wykorzystaniu sił i środków, dla jak najlepszego wykonania decyzji we właściwym czasie i na wymaganym poziomie.

Dowódca dowodzi swoimi wojskami osobiście lub przez sztab. W praktyce systemu obrony powietrznej, dowodzenie odbywa się najczęściej za pomocą technicznych środków łączności. Niemniej jednak w sytuacjach kiedy jest to możliwe, w szczególności w czasie przygotowania do działań, dowódca powinien osobiście spotykać się z podwładnymi. Poza tym, ze względu na znaczną liczbę zadań i obowiązków zmuszony jest też korzystać z pomocy bezpośrednio podległego mu organu dowodzenia (oficerów sztabu).

Działalność dowódcy, w zależności od szczebla dowodzenia oraz rodzaju wojsk, może być bardzo złożona i wielopłaszczyznowa. Właściwość ta wynika z wielości zadań wojsk i różnych funkcji dowodzenia. Dowódca sprawuje funkcje przełożonego, wychowawcy, instruktora, organizatora, doświadczonego towarzysza służby i pracy, a także arbitra w rozwiązywaniu spraw spornych, konfliktowych, osobistych i innych. Dlatego też od jego wiedzy, doświadczenia, autorytetu, zarówno moralnego jak i fachowego, umiejętności utrzymywania ładu organizacyjnego, porządku wojskowego, dyscypliny i wymagalności, umiejętności zjednywania sobie podwładnych oraz innych podobnych zalet - zależy jakimi drogami potoczy się proces tworzenia gotowości i sprawności bojowej wojsk, którymi on dowodzi. Dlatego też olbrzymie znaczenie na poziom dowodzenia i jego efekty ma właściwe przygotowanie tak pod względem metodycznym, jak i merytorycznym - kadr dowódczych.

Przyszła wojna wymagać będzie od dowódców umiejętności panowania nad *"duchem"* wojsk i znajomości zasad prowadzenia działań bojowych oraz broni używanej w walce. W związku z powyższym, od dowódców, oczekuje się wysokich kwalifikacji fachowych, mistrzostwa w zakresie swojej specjalności, a jednocześnie umiejętności podejmowania decyzji obejmujących problemy interdyscyplinarne. Poza tym dowódca powinien być człowiekiem o dużej inteligencji, by potrafił każdą sytuację umiejętnie wyzyskać dla osiągnięcia sukcesu bojowego. Także powinien on posiąść umiejętność mistrzowskiego posługiwania się współczesną techniką wojskową.

4.4. Systemy dowodzenia

4.4.1. Pojęcie systemu dowodzenia

Próba analizy modelu systemu kierowania umożliwia dokonanie pewnych uogólnień. Przede wszystkim każdy system działania tworzą dwa podsystemy, a mianowicie podsystem kierowania oraz podsystem wykonawczy. Poza tym w *systemie kierowania* realizowane są procesy kierowania, informacyjno-decyzyjne oraz procesy organizujące działanie (przebieg procesów wykonawczych). W tym systemie informacyjnym realizowane są procesy zbierania, przesyłania, przetwarzania, przechowywania i udostępniania informacji zgodnie z potrzebami systemu decyzyjnego. Natomiast w systemie decyzyjnym realizowane są procesy podejmowania decyzji niezbędnych dla racjonalnego (efektywnego) działania. W *systemie wykonawczym* realizowane są procesy zasilania energetycznego i materiałowego. Także każdy system jest podporządkowany nadrzędnemu systemowi kierowania.

Zgodnie z przyjętą koncpecją metodologiczną system kierowania jest ustrukturalizowaną całością, utworzoną z określonych elementów informacyjnych i decyzyjnych umiejscowiony w złożonym, dynamicznym i niepewnym środowisku (np. pole walki).

Natomiast ***systemem dowodzenia nazywać będziemy taki podsystemem organizacji militarnej (sił zbrojnych jako całości, rodzaju sił zbrojnych, rodzaju wojsk, związków i oddziałów taktycznych itp.), który tworzy zbiór elementów decyzyjnych (decydentów) i zbiór elementów informacyjnych (informatorów) oraz relacji między nimi (także między ich właściwościami), a elementami otoczenia niezbędnymi do osiągnięcia zamierzonych celów walki (operacji).***

Precyzując powyższą definicję można wyróżnić struktury (zbiory) pewnych szczególnych relacji. I tak mamy strukturę: informacyjną (relacje między informatorami), decyzyjną (relacje między decydentami), informacyjno-decyzyjną (relacje między informatorami, a decydentami), wykonawczo-informacyjną (relację między realizatorami, a informatorami) i decyzyjno-wykonawczą (relację między decydentami, a realizatorami).

Ponadto wyróżnia się relacje zewnętrzne między decydentami i informatorami niższego i wyższego szczebla, a także relacje poziome między elementami systemów kierowania, a odpowiednimi elementami systemów współdziałania.

W systemach dowodzenia najistotniejszymi elementami są wyjścia systemu, czyli informacje o decyzjach przekazywane realizatorom (podległym jednostkom) i informacje

przekazywane do nadrzędnego systemu informacyjnego (szczebla dowodzenia). Decyzje stanowią podstawę realizacji procesów wykonawczych (prowadzonej walki). Informacje natomiast dostarczone przez system informacyjny decydentom (w poziomie) i nadrzędnemu systemowi informacyjnemu są podstawą podejmowania decyzji zarówno lokalnych, jak i nadrzędnych.

Aby system dowodzenia był efektywny, musi charakteryzować się pewnymi ogólnymi właściwościami, takimi jak:

- *adaptacyjność* (parametryczna, strukturalna, funkcjonalna), czyli zdolność przystosowania się do zmian otoczenia;

- *stabilność,* czyli zdolność utrzymywania stanu równowagi dynamicznej w systemie działania (gdy wszystkie elementy są w równowadze ze względu na oddziaływanie innych elementów);

- *spójność* (koherentność), zdolność utrzymywania niezbędnych powiązań (sprzężeń, relacji) między elementami (podsystemami);

- *niezawodność*, czyli zdolność do sprawnego funkcjonowania, w danym zakresie;

- *gotowość,* czyli zdolność do podejmowania nowych zadań wynikających ze zmienności potrzeb otoczenia;

- *reaktywność* (szczególnie w siłach powietrznych), czyli zdolność do szybkiego reagowania na krytyczne sytuacje systemowe (zakłócenia, zagrożenia).

Ogólnie przyjmuje się, że *efektywność dowodzenia to ogół zdolności danego systemu do zapewnienia wykonania zadań bojowych w nakazanych terminach oraz przy najmniejszym nakładzie sił i środków.* Powszechnie uważa się, że efektywność funkcjonowania systemu dowodzenia jest wysoka wówczas, gdy np. wojska wykonały postawione im zadania w nakazanym czasie, zachowały zdolność bojową i mogą z powodzeniem kontynuować działania bojowe.

4.4.2. Organa, środki i stanowiska dowodzenia

System dowodzenia stanowi uporządkowaną, zgodnie z zasadami nauki wojennej, całość złożoną z organów oraz technicznych i metodologicznych środków dowodzenia, rozmieszczonych na SD wszystkich szczebli organizacyjnych SZ i realizujących procesy informacyjno-decyzyjne, niezbędne dla osiągnięcia celów walki (operacji).

Struktury organizacyjne systemu dowodzenia można podzielić na: liniowe, funkcjonalne i sztabowe. Mogą wystąpić również inne struktury np. techniczne. Podstawą tego wyróżnienia jest przewaga typu więzi organizacyjnych tworzących strukturę dowodzenia. *Struktura liniowa*, to struktura, w której istnieją kanały dowodzenia i przekazywania informacji, a więzi funkcjonalne pokrywają się z więziami służbowymi. *W strukturach funkcjonalnych* podwładni oprócz przełożonych służbowych mają przełożonych funkcjonalnych (specjalistycznych na przykład lotników, rakietowców itp). *Struktura sztabowa* różni się od funkcjonalnej tym, że organa funkcjonalne (sztaby) podlegają służbowo organom kierowniczym swoich szczebli, a od liniowej tym, że kierowanie specjalistyczne wykonywane jest bezpośrednio. Pamiętać jednak należy, że więź służbowa jest podstawową, uzależniającą podwładnego od przełożonego. Wynika ona z uprawnienia przełożonego do decydowania i stawiania zadań podwładnym. Więź funkcjonalna natomiast polega na powiązaniu między organami (osobami) specjalistycznymi (lotnictwa, wojsk rakietowych, wojsk radiotechnicznych i innymi).

Organa dowodzenia, jako dowództwa i sztaby za pomocą środków rozmieszczonych na SD podejmują decyzję przygotowania walki oraz kierują wojskami w czasie jej trwania. Struktura organów dowodzenia powinna być możliwie prosta, adekwatna do specyfiki prowadzonych działań przez wojska, a jednocześnie powinna zapewnić ciągłe, sprawne i kompetentne dowodzenie nimi w każdej sytuacji bojowej.

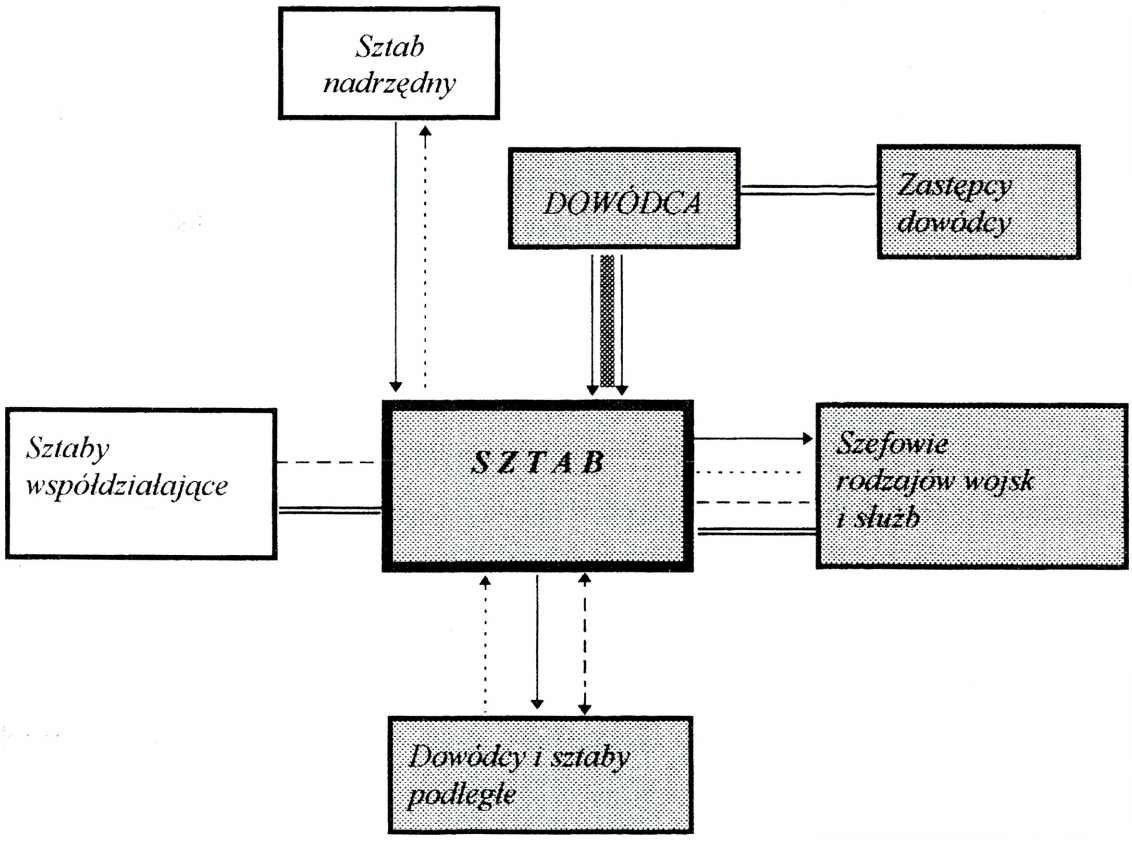
Na czele organów dowodzenia, wszystkich hierarchicznych struktur znajduje się *dowódca*, jako jednoosobowy decydent i on właśnie osobiście podejmuje decyzje i ponosi pełną odpowiedzialność za ich realizację, w tym również za realizację zadań przez podległe mu wojska. Dowódca dysponuje wszelkimi niezbędnymi uprawnieniami, zapewniającymi mu utrzymanie wysokiej zdolności i gotowości bojowej wojsk w czasie pokoju oraz sprawne i skuteczne dowodzenie wojskami w czasie prowadzenia walki (operacji).

Z definicji dowodzenia wynika, że dowódcę określa się jako planistę, organizatora, przywódcę i kontrolera, a przede wszystkim jako jednoosobowego decydenta. Inaczej dowódca jest realizatorem procesu dowodzenia, funkcjonującego we wszystkich systemach dowodzenia, przy pomocy sztabu oraz z wykorzystaniem technicznych i metodologicznych środków dowodzenia. Dowódca realizuje nakazane mu zadania z żołnierzami i przez żołnierzy, również z innymi dowódcami, jemu podległymi, a także z nim współdziałającymi.

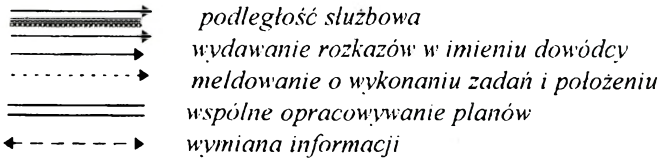
Dowódca ma prawo i obowiązek dopilnowania (przez motywację, rozkazywanie i kontrolę), aby powierzone mu (jego jednostce) zadania, z wykorzystaniem przydzielonych zasobów, zostały skutecznie wykonane. Dowódcy w ramach określonego systemu (RSZ, RW, związku, oddziału)

współdziałają (współpracują) ze sobą, z każdym i na każdym szczeblu, wewnątrz i na zewnątrz systemu, dla ustalenia celów i zaplanowania środków i sposobów ich realizacji, a także dla wymiany informacji. Dowódcy współpracują z każdym, kto współprzyczynić się może do realizacji ustalonych celów. W swojej działalności dowódcy wykorzystują sztaby i inne podległe im organa dowodzenia.

Sztab, jako zasadniczy organ dowodzenia wojskami (Rys.4.10.) zgodnie z wolą dowódcy planuje sposób wykonania zadania przełożonego. Wykonuje podstawowe dokumenty bojowe oraz planistyczne. Odpowiedzialny jest za ich doprowadzenie do wykonawców i adresatów. Zajmuje się organizacją zbierania, przetwarzania i dystrybucji



Legenda:



Rys.4.10. Sztab, jako zasadniczy organ dowodzenia

informacji. Organizuje współdziałania wewnętrzne i zewnętrzne. Przyjmuje informacje o realizacji zadań oraz zajmuje się organizacją pomocy w ich realizacji.

Do szczególnego rodzaju zadań sztabów w siłach powietrznych należy np. permanentne prowadzenie rozpoznania powietrznego, wykrywanie celów powietrznych oraz przekazywanie, w tym w sieciach powiadamiania, informacji o aktualnej sytuacji powietrznej do wszystkich stanowisk dowodzenia wojsk działających w systemie obrony powietrznej, a także z nimi współdziałających. W czasie odpierania nalotów przeciwnika powietrznego, oficerowie sztabu wykonują odpowiednie obowiązki funkcyjne na właściwych stanowiskach dowodzenia. Sztab, jako zasadniczy organ dowodzenia odpowiada również za spójność (synchronizację) pracy wszystkich podległych sobie organów dowodzenia, kierując ich wysiłki na wykonanie zadań postawionych przez dowódcę.

Sprawność dowodzenia wojskami w znacznym stopniu zależy od stanu i poziomu rozwoju ***technicznych środków dowodzenia***. Istniejące środki dowodzenia można podzielić na trzy grupy:

- środki zdobywania informacji (stacje radiolokacyjne, środki rozpoznania radioelektronicznego, aparatura telewizyjna, technika podczerwieni, przyrządy optyczne, przyrządy rozpoznania skażeń i zakażeń, środki meteorologiczne, aparatura nawigacyjna itp.);
- środki przekazywania informacji (środki radiowe i radioliniowe, środki przewodowe);
- środki przetwarzania, przechowywania i zobrazowywania informacji (środki informatyczne, magnetowidy, magnetofony, urządzenia zobrazowania wieloformatowego, maszyny do pisania itp.).

Środki zdobywania informacji wykorzystuje się do zdobywania i uzyskiwania danych o przeciwniku powietrznym i naziemnym, o wojskach własnych, sytuacji skażeń i zakażeń, stanie pogody itp. Środki radiolokacyjne umożliwiają wykrywanie i identyfikację, określanie współrzędnych oraz śledzenie wykrytych i rozpoznanych obiektów powietrznych. Środki rozpoznania radioelektronicznego natomiast umożliwiają wyznaczenie kierunku emisji fal radiowych, a także określenie podstawowych charakterystyk rozpoznanego obiektu. Odległość wykrycia celu powietrznego zależy od długości fali i mocy namierzonego źródła oraz od czułości odbiornika, a także od wysokości lotu celu. Natomiast określenie jego charakterystyk zależy od czasokresu emisji oraz możliwości technicznych środków rozpoznania. Aparatura telewizyjna, jako środek zdobywania informacji znajduje coraz szersze zastosowanie do obserwacji przeciwnika. Aparatura najczęściej jest instalowana na pokładach śmigłowców lub samolotów, zwłaszcza bezpilotowych, a także przystosowana do przenoszenia przez pojedynczych żołnierzy. Technika podczerwieni umożliwia prowadzenie obserwacji w nocy, w warunkach zamglenia,

kurzu i opadów atmosferycznych, zarówno przedmiotów poruszających się, jak i nieruchomych. Wymaga ona jednak opromieniowania celu światłem podczerwonym, co demaskuje urządzenie opromieniowujące. W celu wyeliminowania demaskatorskich cech, rozwój tych środków zmierza w kierunku tworzenia przyrządów umożliwiających wykrywanie obiektów promieniujących ciepło. Urządzenia takie umożliwiają wykrywanie celów zamaskowanych oraz uzyskiwanie np. zobrazowania terenu już na podstawie kontrastowości cieplnej roślinności i znajdujących się wśród niej obiektów promieniujących ciepło. Przyrządy obserwacyjne służące do wzrokowego wykrywania i identyfikacji obiektów powietrznych, a często również do określania ich współrzędnych, w dalszym ciągu spełniają istotną rolę. Lornety przeciwlotnicze i dalmierze stereoskopowe ze względu na swą prostotę i niewrażliwość na zakłócenia, stanowią wciąż niezawodnie uzupełniające środki zdobywania informacji o obiektach powietrznych. Natomiast urządzenia i systemy meteorologiczne dostarczają informacji niezbędnych wojskom do określenia warunków i możliwości wykorzystania lotnictwa, a także wojsk rakietowych i artylerii.

Środki przekazywania informacji to środki łączności klasycznej i urządzenia transmisji danych. Od ich stanu zależy głównie trwałość dowodzenia. W wojskach wykorzystuje się: środki radiowe, radioliniowe i środki przewodowe, a także środki utajniania przekazu.

Środki radiowe umożliwiają szybkie uzyskiwanie dowolnych relacji łączności, a także utrzymywanie jej praktycznie w dowolnych warunkach, na dowolną odległość i w każdym terenie. Z informacji tej może korzystać prawie nieograniczona liczba korespondentów jednocześnie. Nie zapewniają one jednak skrytości przekazywania informacji. Poza tym są podatne na zakłócenia oraz umożliwiają przeciwnikowi ich rozpoznawanie i rozszyfrowanie przekazywanych treści korespondencji. Części wymienionych wad pozbawione są środki radioliniowe. Umożliwiają one pracę dupleksową i wielokanałową. Zapewnia to przekazywanie wszystkich rodzajów informacji, a jednocześnie utrudnia przeciwnikowi wykrycie treści prowadzonych rozmów, pelengację miejsc rozmieszczenia stacji i zakłócenia ich pracy. Istnieje jednak ograniczona możliwość utrzymania stałej łączności w ruchu. Natomiast na postoju utrudnione jest również maskowanie anten. Odległość między sąsiednimi stacjami zależy od rzeźby terenu, długości fali, parametrów odbiornika i nadajnika oraz warunków meteorologicznych. Względnie niezawodną łączność zapewniają środki przewodowe. Jednakże ze względu na ich stały charakter budowanie łączności w te środki jest pracochłonne. Poza tym łączność tego typu jest wrażliwa na zniszczenie (w tym też działania sabotażowe). Środki łączności przewodowej wykorzystuje się też głównie wewnątrz stanowisk dowodzenia.

Środki przetwarzania, przechowywania i zobrazowywania informacji. W procesie dowodzenia przetwarza się duże ilości informacji. W procesie tym wykorzystuje się różne środki techniczne (zwane też często środkami informatycznymi), w tym między innymi: urządzenia do magnetycznego utrwalania informacji; urządzenia do odtwarzania i powielania informacji; urządzenia zobrazowania informacji; elektroniczną technikę obliczeniową. Urządzenia do magnetycznego utrwalania informacji to magnetofony, dyktafony służące do nagrywania wydawanych rozkazów, zarządzeń, komend, meldunków, poleceń. Informacje te następnie mogą być wykorzystane do opracowania dokumentów pisemnych. Natomiast magnetowidy wykorzystuje się najczęściej do utrwalania i odtwarzania informacji wizualno-akustycznych. Urządzenia do odtwarzania i powielania informacji mają zastosowanie do reprodukcji dokumentów z informacją tekstową lub graficzną. Urządzenia zobrazowania informacji, przeznaczone są do odtwarzania informacji tekstowej lub graficznej zarejestrowanej na odpowiednim nośniku technicznym na przykład zdjęcia, filmy, taśmy magnetyczne, dyskietki, kasety, dyski. Urządzenia tego typu mogą być wykorzystywane do jednoczesnego zapoznawania zespołów funkcyjnych SD z posiadanymi lub przekazywanymi danymi. Elektroniczna technika obliczeniowa to przede wszystkim wszelkiego rodzaju specjalizowane środki elektroniczne wspomagające człowieka w procesie dowodzenia, a także umożliwiające, w okresie przygotowania do prowadzenia działań bojowych, wypracowanie wariantów ugrupowania bojowego oraz prognozowana skuteczność prowadzenia obrony powietrznej w różnych warunkach sytuacji bojowej.

Aspekty metodologiczne dowodzenia przedstawiono przy omawianiu problemów podejmowania decyzji.

Stanowiska dowodzenia przeznaczone są do kierowania podległymi związkami i oddziałami w walce (operacji). Tworzą one określony system dowodzenia obroną powietrzną. Na SD rozmieszczone są właściwe organa dowodzenia, niezbędne techniczne środki dowodzenia i transportu oraz pododdziały łączności, obsługi i ochrony. Rozmieszczenie i wyposażenie stanowisk dowodzenia sił powietrznych powinno zapewniać zbiór, opracowanie i zobrazowanie informacji o sytuacji powietrznej oraz zebranie w odpowiednim czasie, danych o położeniu, stanie i możliwościach bojowych sił i środków wojsk własnych i współdziałających oraz przeciwnika. Musi również umożliwiać przyjmowanie komend i zarządzeń nadrzędnego SD oraz ocenę aktualnej i prognozowanie przyszłej sytuacji, głównie, powietrznej. Zapewniają one również podejmowanie decyzji i stawianie zadań podwładnym oraz realizowanie współdziałania, tak w czasie przygotowania, jak i prowadzenia walki. Realizację powyższych zadań umożliwia

niezawodna łączność z podwładnymi i współdziałającymi związkami (oddziałami) systemu obrony powietrznej i osłanianymi obiektami, a także łączność z nadrzędnym SD oraz wewnątrz własnych stanowisk dowodzenia. Ze względu na charakter i czas wykonywanych zadań system stanowisk dowodzenia musi zapewnić dogodne warunki pracy wszystkim osobom funkcyjnym.

4.4.3. System dowodzenia jako przedmiot automatyzacji

Zbudowanie kompleksowego zautomatyzowanego systemu dowodzenia jest przedsięwzięciem niezmiernie złożonym, uwarunkowanym wieloma względami, w tym głównie ekonomicznymi, technicznymi i technologicznymi. W systemie dowodzenia wyodrębniono obszary podlegające usprawnieniu. Należą do nich procesy dowodzenia, organizacja systemu dowodzenia oraz wykorzystanie technicznych środków dowodzenia. Między tymi obszarami istnieje ścisła współzależność. System dowodzenia może być doskonalony przez równoległe usprawnienia we wszystkich wymienionych obszarach.

Postęp naukowo-techniczny, wprowadzenie na wyposażenie nowego doskonalszego sprzętu i uzbrojenia stwarza konieczność nieustannego uaktualniania i rozwijania poglądów na charakter przyszłej wojny, na sposoby jej prowadzenia oraz doskonalenia dowodzenia wojskami. Rozwój techniki, trzeba podkreślić, wymusza zmiany w nauce wojennej, a w szczególności w systemie dowodzenia. Wszelkie jakościowe zmiany w tym systemie możliwe są do zrealizowania tylko przez uprzednie wprowadzenie nowszych, doskonalszych środków technicznych. Spośród różnorodnego sprzętu technicznego, stosowanego w systemie dowodzenia, wyodrębnić można grupy środków: rozpoznania, łączności, przetwarzania i zobrazowania informacji, rozmieszczenia stanu osobowego i transportu. W systemach tradycyjnych (informację zdobywaną za pomocą środków rozpoznania) przetwarzał i wykorzystywał osobiście człowiek. W początkowym okresie stosowania informatyki, uzyskane dane z rozpoznania wprowadzane były do pamięci urządzeń elektronicznych po ich wstępnej analizie. Znacznie to wydłużało czas obiegu informacji. W najnowszych systemach pozyskane informacje trafiają bezpośrednio do pamięci urządzeń elektronicznych, a po ich przetworzeniu wypracowywane są propozycje decyzji. Następnie są one zobrazowywane na urządzeniach wyjściowych, a po ich zatwierdzeniu przekazywane są do wykonawców.. W celu zmniejszenia bezwładności systemu i skrócenia czasu reakcji, szczególne znaczenie ma tworzenie zautomatyzowanych systemów dowodzenia pracujących w czasie rzeczywistym.

O ile uprzednio zasadniczym zadaniem środków łączności było przekazywanie informacji między ludźmi, to obecnie informacja przekazywana jest również w relacjach: człowiek-komputer i odwrotnie; urządzenie techniczne-komputer i odwrotnie; komputer-komputer. Dla tych sposobów przekazywania informacji w zautomatyzowanych systemach dowodzenia szerokie zastosowanie znalazła transmisja danych. Powinna ona zapewnić przekazywanie informacji z dużą szybkością, bezbłędnie, skrycie oraz niezawodnie.

Środki przetwarzania informacji obejmują urządzenia usprawniające prace związane z opracowaniem danych w sztabach. Do tej grupy należą wszelkiego rodzaju środki informatyczne, w tym głównie komputery. Stąd też każda komórka organizacyjna sztabu powinna mieć dostęp do nich w celu realizacji swoich specjalistycznych zadań. Techniczne środki informatyki zastosowane w systemie dowodzenia umożliwiają gromadzenie, przechowywanie, aktualizowanie i wydawanie odpowiednio wyselekcjonowanej informacji. Za ich pomocą realizuje się przetwarzanie informacji dla potrzeb komórek organizacyjnych stanowisk dowodzenia. Przygotowuje się przesyłanie informacji do wskazanych adresatów, w szczególności bezpośrednich wykonawców zadań wynikających z decyzji. Ta ostatnia możliwość jest bardzo ważna w systemach kierowania środkami walki, dla których czas na wypracowanie decyzji i jej przekazanie ma decydujące znaczenie na efektywność i skuteczność działania systemu OP. W zautomatyzowanym systemie dowodzenia podstawowa informacja o sytuacji operacyjno-taktycznej przechowywana jest w pamięci komputera. Informację tę, wykorzystując środki techniczne, można zobrazować w formie:

- *tabel i wykresów,* głównie informację alfanumeryczną, obejmującą np. stany wojsk własnych i przeciwnika, a także wszelką informację liczbową stanowiącą wynik przetwarzania danych:

- s*chematów* obrazujących bądź położenie określonych elementów ugrupowania bojowego (obiektów), bądź też schematu, jako wyniku przetwarzania, stanowiącego np. określony element planu użycia danego rodzaju wojsk;

- *map,* które mogą być wykonane za pomocą automatycznych pisaków przenoszących informacje z komputera na papier lub obrazów wyświetlonych na ekranie i przedstawienie na nich informacji o położeniu wojsk własnych i przeciwnika.

Rozwój techniki bojowej oraz taktyki walki wymusza także konieczność doskonalenia sposobów dowodzenia oraz środków technicznych w nim wykorzystywanych. Z reguły wprowadzenie doskonalszego środka technicznego w jednej grupie pociąga za sobą konieczność zmian w innej grupie. I tak np. komputery zastosowane do rozwiązywania zadań operacyjno-

taktycznych wymagają dostosowania do ich potrzeb środków transmisji czy też środków rozpoznania.

Rozwój zastosowań środków i metod informatycznych w systemie dowodzenia wojskami związany jest w istotny sposób z ogólnym rozwojem informatyki. Chociaż podobieństwo to dotyczy tylko samego przebiegu procesów informacyjno-decyzyjnych, to jednak różne są warunki w jakich eksploatuje się te systemy. Dlatego też przy ich projektowaniu oraz doskonaleniu muszą być uwzględniane realne, mogące mieć miejsce w przyszłości, warunki pola walki. Do zasadniczych z nich można zaliczyć:

- konieczność działania wybranych elementów systemu OP w warunkach manewrowych. Wiązać się z tym będzie konieczność przemieszczania środków informatyki (należy więc projektować urządzenia mobilne);

- potrzebę szybkiego pozyskiwania informacji o zaistniałych zmianach (stratach, zapasach, zmianach położenia), niezbędną do podjęcia właściwej decyzji;

- niezawodności pracy technicznych środków informatyki niezależnie od warunków i miejsca w jakich są one wykorzystywane;

- odporność systemu dowodzenia na ogniowe oddziaływanie środków walki przeciwnika (stąd np. konieczność tworzenia zapasowych stanowisk dowodzenia);

- niezawodność systemu łączności, który powinien umożliwiać wymianę informacji między elementami systemu obrony powietrznej również w warunkach działań bojowych, w szczególności podczas stosowania przez przeciwnika środków walki radioelektronicznej.

Ogólnie, w systemach dowodzenia, można wyróżnić trzy etapy projektowania i wdrażania do praktyki środków informatycznych, a mianowicie:

- projektowanie i rozwiązywanie wybranych zadań autonomicznych;

- projektowanie i tworzenie systemów do przetwarzania informacji;

- projektowanie i tworzenie kompleksowych zautomatyzowanych systemów dowodzenia.

Zadania autonomiczne rozwiązywano głównie za pomocą EMC. Należały do nich pracochłonne zadania operacyjno-taktyczne, w tym głównie obliczeniowe, związane z planowaniem walki i zabezpieczenia logistycznego. Do przetwarzania tego typu zadań stosowano komputery stacjonarne. Projektowanie *zadań drugiego etapu* rozwoju informatyki umożliwiło przede wszystkim wprowadzenie nowego, doskonalszego sprzętu technicznego, jak również zdobycie doświadczeń przez zespoły projektowe. Podstawową cechą pozwalającą na wyodrębnienie tego okresu jest nowa technologia przetwarzania informacji, oparta na wykorzystaniu banków danych. Istnienie zorganizowanych zbiorów informacji (banków danych)

zapoczątkowało realizację zadań typu ewidencyjno-informacyjnego, związanych na przykład ze zdobywaniem, aktualizacją i wydawaniem informacji o stanie i położeniu wojsk własnych i przeciwnika, a także innych danych uzupełniających. Projektowanie i tworzenie *kompleksowych zautomatyzowanych systemów dowodzenia* (etap trzeci) oprócz możliwości wypracowania wariantów decyzji powinno również obejmować systemy kierowania walką.

Przykładowo w systemie takim powinny być realizowane następujące zadania:

- przesyłanie do komputera systemu danych o wykrytych obiektach, za pomocą technicznych środków rozpoznania;
- dokonanie analizy i identyfikacji wykrytych obiektów;
- analiza możliwości użycia właściwych środków walki, propozycje wyboru wykonawców poszczególnych zadań oraz przedstawienie wariantów ich realizacji;
- po akceptacji wariantu działań przesłanie decyzji do wykonawców.

Należy jednak pamiętać, że decyzje o wykonaniu poszczególnych zadań muszą być podporządkowane ogólnemu zamiarowi prowadzenia działań. Dlatego też duże znaczenie ma synchronizacja realizacji zadań, tak przez poszczególne rodzaje wojsk działające w systemie OP, jak i również przez pojedyncze pododdziały, oddziały i związki taktyczne. Konieczna jest więc integracja systemu dowodzenia wojskami i systemu kierowania środkami walki w jeden zautomatyzowany system dowodzenia. Projektowanie i wdrażanie do praktyki zautomatyzowanego systemu dowodzenia musi więc być podporządkowane realizacji nadrzędnego celu systemu, jakim jest poprawa skuteczności jego działania. Wprowadzenie nowych technicznych środków dowodzenia wymaga również unowocześnienia tak metod i sposobów dowodzenia, jak również organizacji samego systemu dowodzenia.

4.5. Teoria dowodzenia wojskami

Teoria dowodzenia wojskami zajmuje szczególne miejsce w grupie dyscyplin tworzących współczesną naukę wojenną. Jak oficjalnie się uważa, ta szczególna rola teorii dowodzenia wojskami wynika z ogólnego znaczenia jej przedmiotu, a więc dowodzenia (w sensie kierowania wojskami) dla efektywnego działania systemów wojskowych. Działanie to zmierza poprzez odpowiednie przygotowanie wojsk do odniesienia zwycięstwa nad przeciwnikiem. Oczywistą prawidłowością rozwoju systemów działania jest fakt, że wzrost złożoności procesów wykonawczych powoduje konieczność rozwoju procesów sterujących. Powszechny wzrost

zainteresowania teoretycznymi problemami dowodzenia i zarządzania pozostaje w ścisłym związku z rozwojem między innymi takich dyscyplin, jak cybernetyka oraz teoria organizacji i zarządzania. Bezpośrednią przyczyną tego zjawiska był i jest nadal fakt, że rozwój systemów dowodzenia (w tym także teorii) nie nadąża za rozwojem systemów technicznych środków walki. Oznacza to, że postęp organizacyjny w siłach zbrojnych przebiega powolniej niż postęp techniczny. Powoduje to z kolei pojawienie się jakościowo nowych problemów, takich jak optymalizacja organizacji procesów dowodzenia, struktur systemów dowodzenia, metod działania (w tym metodyki podejmowania decyzji), sposobów zastosowania technicznych środków dowodzenia (np. środków informatyki). Zmianie uległ też zakres podejmowanych problemów, bowiem pojawiły się problemy dotyczące systemów, ujmujących w sposób kompleksowy dziedziny funkcjonowania sił zbrojnych.

Wymienione ogólne zjawiska przyczyniły się do naukowego ujęcia podstawowych problemów oraz wykorzystania dorobku nauk przyrodniczych, technicznych i społecznych. Na ich podstawie sprecyzowane zostały pewne prawidłowości. Znalazły one odzwierciedlenie w licznych publikacjach poświęconych teoretycznym problemom dowodzenia wojskami.

4.5.1. Przedmiot badań teorii dowodzenia

Przedmiotem badań tej teorii jest dowodzenie rozumiane czynnościowo, a więc jako określoną działalność dowództw i sztabów oraz jego materialny substrat, jakim są systemy dowodzenia wraz z wchodzącymi w ich skład organami dowodzenia. Z powyższego wynikają dwa obszary zainteresowania teorii dowodzenia, a mianowicie: procesy dowodzenia i systemy dowodzenia, w których są one realizowane.

Rodzi się więc pytanie, czy nie wystarczyłoby po prostu powiedzieć, że teoria ta zajmuje się dowodzeniem, uwzględniając całą jego złożoność. Odpowiedź jest "przecząca, bowiem takie podejście do teorii dowodzenia mogłoby sugerować, że jest ona nauką o określonych procesach, które realizują się w pewnym, niejako z góry ustalonym układzie materialnym. W konsekwencji, poza sferą bezpośredniego zainteresowania i oddziaływania teorii dowodzenia mogłoby się znaleźć to, co w uproszczeniu nazwaliśmy substraktem dowodzenia, a więc systemy dowodzenia i ich najważniejsze elementy składowe - organy dowodzenia[14] .

[14] B. Morawski, J. Nowakowski „Metodologiczne podstawy teorii dowodzenia". ASG WP, Warszawa 1978 s.27.

Ponieważ pomiędzy procesami a systemami dowodzenia ma miejsce ścisły związek dialektyczny powodujący, że procesy dowodzenia zależą w sposób istotny i bezpośredni od natury systemów dowodzenia - z powyższym poglądem zgodzić się nie można. Z tych też względów przedmiotem zainteresowania teorii dowodzenia są zarówno procesy, jak i systemy dowodzenia.

Czym więc zajmuje się teoria dowodzenia. Aby na to pytanie odpowiedzieć, należy przede wszystkim podkreślić, że teoria dowodzenia jest określoną dziedziną wiedzy, funkcjonującą w świadomości ludzi, podczas gdy przedmiot jej badań stanowi cząstkę praktyki społecznej. Tak więc stosunek pomiędzy teorią dowodzenia, a jej przedmiotami należy rozpatrywać z punktu widzenia relacji typowej dla teorii i praktyki. Z tego też punktu widzenia można przyjąć, że:

1) praktyka dowodzenia nie stanowi elementu składowego teorii dowodzenia lecz obszar jej badań, z którego czerpie ona problemy i tematy badawcze;

2) kierunki badań teorii dowodzenia są inspirowane i wyznaczane przez aktualne i perspektywiczne potrzeby praktyki dowodzenia;

3) teoria dowodzenia stanowi generalną podstawę teoretyczną, na której kształtuje się praktyka dowodzenia, a więc jest ona także instrumentem kształtowania, praktyki dowodzenia;

4) teoria dowodzenia, jeśli ma spełniać swoje nowatorskie i inspirujące zadania, powinna wyprzedzać w rozwoju praktykę dowodzenia.

Rekapitulując można powiedzieć, że przedmiotem badań teorii dowodzenia jest całokształt praktyki związanej z kierowaniem wojskami, tak w trakcie ich przygotowania, jak również prowadzenia działań bojowych.

4.5.2. Cele badawcze teorii dowodzenia

W teorii dowodzenia, na wzór innych dziedzin naukowych wyróżniono cele teoretyczno-poznawcze i praktyczne.

Cele teoretyczno-poznawcze znajdują swoje uzasadnienie w charakterze teorii dowodzenia, która ma znamiona nauk teoretycznych. W jej ramach poznaje się w sposób obiektywny istotę dowodzenia, a także istnieje możliwość wyjaśniania i przewidywania zachodzących w nim zmian. Cele teoretyczne wiążą się również ściśle z funkcjami społecznymi spełnianymi przez teorię dowodzenia. Można do nich zaliczyć funkcję prognostyczną i humanistyczną. Pierwsza z nich wyraża się w dostarczaniu przez teorię dowodzenia wiedzy

o istocie dowodzenia oraz prawidłowościach, które leżą u podstaw procesów dowodzenia, a także budowy i funkcjonowania systemów dowodzenia. Dzięki temu istnieje możliwość prognozowania zmian, jakie mogą zachodzić w dowodzeniu w przyszłości. W zależności od ich oceny istnieje więc możliwość podejmowania odnośnych decyzji korygujących dotychczasowe ustalenia w zakresie metod i sposobów dowodzenia wojskami.

Funkcja humanistyczna teorii dowodzenia nie ma na celu zaspokojenia określonych potrzeb intelektualnych wybranej grupy ludzi, głównie wojskowych. Polega to głównie na dążeniu do wszechstronnego poznania walki zbrojnej i takiego jej komponentu, jak dowodzenie. Wiedza uzyskana przez nich na ten temat ma nie tylko znaczenie dla ich praktycznej działalności lecz także rozszerza ich horyzonty myślowe. Wywiera ona również wpływ na ich twórczą i inspiratorską rolę w rozwoju i doskonaleniu metod teorii dowodzenia.

Ogólnie więc można powiedzieć, że cele teoretyczno-poznawcze teorii dowodzenia sprowadzają się do poznania istoty dowodzenia oraz wykrywania praw i prawidłowości, które leżą u podstaw dowodzenia. Wyniki i wnioski z nich wynikające umożliwiają tworzenie podstaw metodologicznych budowy i funkcjonowania systemów dowodzenia.

Cele praktyczne teorii dowodzenia należą do dziedziny nauki stosowanej. Zadaniem ich jest wykrywanie sposobów praktycznego zastosowania w obszarze dowodzenia poznanych praw i prawidłowości. Wykorzystując tę wiedzę konstruuje się projekty odnośnych zmian w procesach i systemach dowodzenia. W ten sposób istnieje możliwość ich doskonalenia.

Praktyczne cele powiązane są ściśle z funkcją diagnostyczną i instrumentalno-techniczną teorii dowodzenia. Pierwsza z nich polega na tym, że prowadząc w ramach teorii dowodzenia badania naukowe uzyskuje się w rezultacie rzetelną wiedzę o stanie praktyki dowodzenia, a ściślej o aktualnym stanie procesów i systemów dowodzenia. Inaczej można powiedzieć, że teoria dowodzenia dostarcza usystematyzowanej i uzasadnionej wiedzy, która w swej istocie jest odpowiedzią właściwą na następujące pytanie: "Jaki jest w danej chwili stan procesów i systemów dowodzenia?". Poza tym można jeszcze powiedzieć, że teoria dowodzenia dostarcza aktualnych i wiarygodnych informacji o praktyce dowodzenia, które są niezbędną przesłanką w procesie podejmowania wszelkich decyzji w tym zakresie (w tym między innymi mających na celu usprawnienie dowodzenia konkretnymi pododdziałami, oddziałami, związkami taktycznymi i operacyjnymi.

Funkcja instrumentalno-techniczna teorii dowodzenia powoduje, że dzięki prowadzonym w jej ramach ukierunkowanym badaniom uzyskuje się wiedzę o środkach realizacji zamierzonych zmian w praktyce dowodzenia. Innymi słowy, dostarcza więc ona w tym wypadku wiedzy o tym,

co i jak należy robić, aby uzyskać zamierzone zmiany w dowodzeniu. Na przykład wskazanie informatyzacji jako radykalnego środka usprawniającego dowodzenie i mającego podstawowy wpływ na efektywność działań bojowych dowodzonych wojsk.

Wśród celów praktycznych tej teorii można wyróżnić szeroko pojmowane zasady i prognozy dowodzenia, a mianowicie:

1) pierwsze z nich służą aktualnym, bieżącym potrzebom wojska;

2) drugie natomiast mają zapewnić zgodność procesów i systemów dowodzenia z wymaganiami pola walki w dalszej lub bliższej przyszłości.

Kolejnym istotnym celem praktycznym teorii dowodzenia jest twórcze zastosowanie w dowodzeniu praw i prawidłowości leżących u podstaw sterowania i kierowania. Prawidłowości te już zostały wykryte i sformułowane przez inne nauki, takie jak chociażby: cybernetyka, teoria organizacji i zarządzania, teoria wielkich systemów, teoria efektywności systemów kierowania, inżynieria systemów czy analiza systemów. Teoretyczną podstawę takiego postępowania stanowi twierdzenie, że dowodzenie jest formą kierowania. Twierdzenie powyższe stanowi jednocześnie określoną postać cybernetycznie pojmowanego sterowania, według którego systemy dowodzenia wyższych szczebli mają właściwości typowe dla wielkich systemów.

4.5.3. Definicja teorii dowodzenia

Obecnie trudno jest znaleźć jednoznaczne i względnie wyczerpująco podane określenie teorii dowodzenia jako dyscypliny naukowej. Nie mniej jednak dotychczasowe wyniki badań świadczą o ciągłym rozwoju i doskonaleniu jej aparatu metodologicznego. Można też przyjąć za autorami[15], że teoria dowodzenia to system uzasadnionych twierdzeń i hipotez zawierających adekwatną (dla danego okresu rozwoju naukowego i posiadanego zasobu informacji o walce zbrojnej) wiedzę o istocie, prawidłowościach i prawach procesów oraz systemów dowodzenia, a także o sposobach ich badania i praktycznego przekształcania zgodnie z wymogami współczesnego pola walki.

Przedstawione wyżej określenie teorii dowodzenia jako dziedziny wiedzy ma właściwości typowe dla nauki traktowanej treściowo. Jest ona też wytworem określonej działalności badawczej. Podobnie jak każda inna dyscyplina naukowa spełnia ona również

[15] Tamże, s. 30.

wielorakie funkcje społeczne. Dlatego też w toku prowadzonych w jej ramach badań obowiązują ogólne zasady poznania naukowego, a mianowicie:

1) badanie procesów i systemów dowodzenia opiera się na metodach naukowych zapewniających racjonalny dobór, układ i metodologiczną poprawność wszystkich czynności i zabiegów składających się na uprawianie tej dziedziny wiedzy;

2) badania procesów i systemów dowodzenia opiera się na ścisłym języku naukowym, który pozwala ściśle i jednoznacznie formułować wyniki poznania, zapewnia ich intersubiektywną komunikatywność, pozytywną lub negatywną sprawdzalność oraz konfrontację z istniejącymi już na ten temat poglądami;

3) w teorii dowodzenia uznano (w przyszłości należy uznawać) za naukowe tylko takie twierdzenia, które zostały dostatecznie uzasadnione i zostały (lub mogą być) przyjęte bądź jako pewne, bądź jako bardzo prawdopodobne;

4) zbiór twierdzeń teorii dowodzenia dotyczących zarówno procesów jak i systemów dowodzenia charakteryzuje się wewnętrzną niespójnością oraz logicznym porządkiem;

5) wszystkich naukowców badających dowodzenie obowiązuje krytycyzm wobec wszelkich wypowiadanych tez i postawa ustawicznego sprawdzania, korygowania, rewidowania i rozbudowywania istniejących poglądów na procesy i systemy dowodzenia;

6) rezultaty badań naukowych prowadzonych w obszarze teorii dowodzenia są włączane do już istniejącego dorobku naukowego w zakresie dowodzenia, dzięki czemu wiedza o procesach i systemach dowodzenia jest systematycznie wzbogacana i poszerzana.

Teorię dowodzenia zalicza się też do nauk społecznych i empirycznych. Społeczność tej dziedziny wiedzy związana jest z jej specyficzną działalnością. Procesy dowodzenia bowiem realizowane są przez ludzi w systemach dowodzenia. Systemy te również zostały zaprojektowane i wykonane przez ludzi, w których podstawowymi elementami są organy dowodzenia (też zespoły ludzkie). Natomiast jej empiryczność wynika z faktu, że zasadniczą podstawą do formułowania jej twierdzeń są wyniki z doświadczeń. Podobnie jak w innych naukach empirycznych i tutaj uzasadnianie twierdzeń opiera się również o wnioskowanie indukcyjne.

Ogólnie należy stwierdzić, że teoria dowodzenia należy do względnie "młodych" dyscyplin naukowych. Ciągły i systematyczny jej rozwój stwarza dobre metodologiczne podstawy do stosowania tej teorii w praktyce wojskowej.

4.5.4. Miejsce teorii dowodzenia w nauce wojennej

Określenie miejsca teorii dowodzenia w systemie nauki wojennej nie jest zadaniem łatwym. Jedno tylko nie budzi zastrzeżeń, że teoria dowodzenia obok teorii strategii, teorii sztuki operacyjnej i teorii taktyki, jest integralną częścią nauki wojennej.
Można wydaje się podzielić (w pionie) naukę wojenną i wyróżnić w niej dwie podstawowe części: teorię użycia sił zbrojnych oraz teorię dowodzenia i dalej oba działy podzielić na część ogólną i część szczegółową (Rys.4.11).

NAUKA WOJENNA			
Teoria użycia sił zbrojnych		*Teoria dowodzenia*	
Część ogólna	*Część szczegółowa*	*Część ogólna*	*Część szczegółowa*

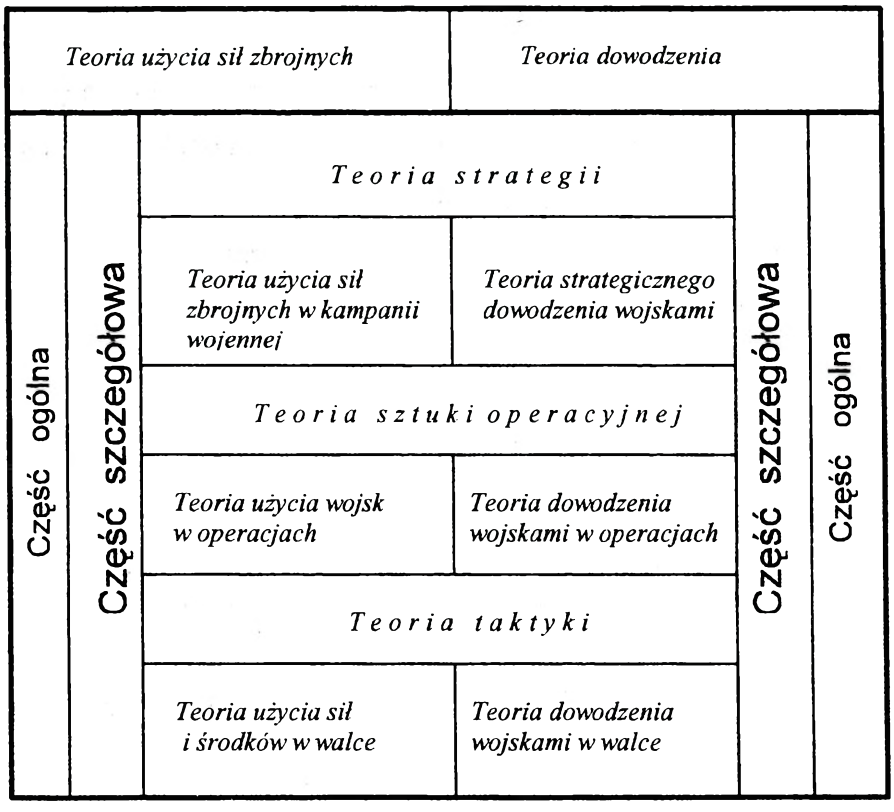
Rys.4.11. Ogólny podział nauki wojennej

Część ogólna bada to, co jest wspólne dla dowodzenia bez względu na szczebel organizacyjny, rodzaj działań i rodzaj wojsk. Część szczegółowa natomiast w oparciu o sformułowania części ogólnej, uwzględnia specyfikę dowodzenia wynikającą ze szczebla organizacyjnego, rodzaju działań i rodzaju wojsk (Rys.4.12.).

Zbiór nauki wojennej, przedstawiony w formie trójwymiarowej macierzy, w płaszczyźnie problemowej, obok teorii użycia wojsk, teorii organizacji, teorii zaopatrywania itd., wyodrębnia również teorię dowodzenia[16] (A. Madejski 1981). Przedstawiona macierz eksponuje ponadto rodzaje powiązań i zależności teorii dowodzenia ze szczeblami organizacyjnymi oraz rodzajami sił zbrojnych (rodzajami wojsk).

Wynika stąd, że oprócz ogólnych, uniwersalnych zasad i sposobów dowodzenia siłami zbrojnymi, poszczególne rodzaje sił zbrojnych (rodzaje wojsk), w tym również siły powietrzne posiadają sobie tylko właściwe specyficzne cechy i wydaje się być w pełni uzasadnione wyodrębnienie spośród innych - dowodzenie siłami powietrznymi. Tymi jednak problemami w niniejszym opracowaniu nie będziemy się zajmować. Będą one przedmiotem zainteresowania w zakresie wykorzystania teorii dowodzenia w praktyce, a przedstawione tutaj podstawowe wiadomości teorii kierowania powinny w znakomity sposób zadanie to ułatwić

[16] A. Madejski. Nauka wojenna. MON, Warszawa, 1981.



Rys.4.12. Miejsce teorii dowodzenia w nauce wojennej

BIBLIOGRAFIA

1. Antczak S. Systemy kierowania i uzbrojenia w Polskich Siłach Powietrznych. AON, Warszawa 1997.

2. Antoszkiewicz J. Metody heurystyczne. Warszawa 1982.

3. Argyle M. Psychologia stosunków międzyludzkich. Warszawa 1991.

4. Bednarowski S., Jaroń K. Wybrane zagadnienia z teorii organizacji i kierowania. Warszawa 1987.

5. Błoszczyński R.(red.). Psychologia lotnicza. Warszawa 1978.

6. Brzostek W. Doskonalenie procesu dowodzenia. Myśl Wojskowa. 1987 nr 11 s.45-49.

7. Cendrowski J. Udział psychologii w rozwiązywaniu problemów dowodzenia. Zeszyty Naukowe ASG. 1988 nr 1 s. 76-82.

8. Cendrowski J., Swebocki S. Psychologia walki i dowodzenia. Warszawa 1973.

9. Daszkowski J. Wpływ pracy grupowej na wysiłek w realizacji zadań. Wrocław 1988.

10. Dezinformacja: Oręż wojny. Oprac. Vladimir Volkoff. Tł. z franc. Warszawa 1991.

11. Dowodzenie lotnictwem (podręcznik), Cz. I-IX, Red. Machura J. ASG WP. Warszawa 1986.

12. Gołąb Z., Kołcz S. Współczesne dowodzenie wojskami. Warszawa 1974.

13. Góralski A. Twórcze rozwiązywanie zadań. Warszawa 1980.

14. Hempel L. Człowiek i maszyna. Warszawa 1984.

15. Kanarski L. Kara w wychowaniu wojskowym. Warszawa 1992.

16. Jaras A., Jędrzejczak M. Warunki wyboru optymalnej decyzji na przyszłym polu walki. Myśl Wojskowa 1980 nr 2 s. 13-15.

17. Johnson D.W. Umiejętności interpersonalne i samorealizacja. Warszawa 1985.

18. Jordanek Z. Psychologiczne i socjologiczne aspekty dowodzenia. Przegląd Wojsk Lądowych. 1990 nr 3 s. 17-21.

19. Kaleta W. Sztuka dowodzenia we współczesnej walce. Myśl Wojskowa. 1986 nr 6 s. 25-29.

20. Kanarski L., Markocki Z. Teoretyczne problemy skuteczności praktyki dyscyplinarnej w wojsku. Warszawa 1991.

21. Katz D., Kahn R. Społeczna psychologia organizacji. Warszawa 1979.

22. Kielan Z., Janicki A. Innowacje w procesach decyzyjnych. Przegląd WL i WOPK. 1989 nr 3 s. 18-21.

23. Kieżun W. Podstawy organizacji i zarządzania. Warszawa 1980.

24. Knapik M. Biurokracja i biurokratyzm w teorii i praktyce. Sz.Gen.WP. Warszawa 1990.

25. Kofta M. Samokontrola a emocje. Warszawa 1986.

26. Kohn M.L., Schooler L.C. Praca a osobowość. Warszawa 1986.

27. Kokociński S., Żabczyński W. Metodyka nauczania podstaw dowodzenia w WSOWOPI (Rozprawa doktorska). AON. Warszawa 1990.

28. Koliński K. Dowodzenie wojskami Korpusu OP. AON. Warszawa 1991.

29. Koliński K. Dowodzenie wojskami w obronie powietrznej. Studium teoretyczne. AON Warszawa 1992.

30. Koncepcja strategicznego użycia sił zbrojnych w działaniach obronnych na terytoriun kraju "OBRONA" (I etap badań - rozwinięte tezy). AON. Warszawa 1991.

31. Kotlicki S. O istocie dowodzenia. Przegląd Wojsk Lądowych. 1989 nr 4 s. 123-126.

32. Kotarbiński T. Traktat o dobrej robocie. Wyd. OSSOLIŃSKICH. Wrocław 1969.

33. Kowalczuk R. Psychologia pracy z ludźmi. Warszawa 1973.

34. Kowalewski M. Podstawy metodologiczne doskonalenia metod podejmowania decyzji Zeszyty Naukowe. ASG 1984 nr 2 s. 114-118.

35. Kowalewski S. Przełożony a podwładny. Warszawa 1975.

36. Kowalski A. Współczesna sztuka dowodzenia. Myśl Wojskowa. 1986 nr 12 s. 21-25.

37. Kuriata R. Istota podejmowania decyzji informacyjnej w procesie dowodzenia wojskami Zeszyty Naukowe ASG. 1985 nr 2 s.201-209.

38. Kurnal J. Teoria organizacji i zarządzania. PWE. Warszawa 1979.

39. Kozielecki J. Podejmowanie decyzji w: T. Tomaszewski (Red.) "Psychologia ogólna' Percepcja, Myślenie, Decyzje. Warszawa 1992.

40. Leksykon wiedzy wojskowej. MON. Warszawa 1979.

41. Lindsay P.H., Norman D.A. Procesy przetwarzania informacji u człowieka. Warszaw 1991.

42. Łomow B.F. Eksperymentalna psychologia lotnicza. Warszawa 1984.

43. Łukasiak-Goszczyńska M. Decyzje wielowymiarowe i strategie ich podejmowania. Wrc cław 1977.

44. Materska M.(red.). Studia nad aktywnością zawodową małych grup. Warszawa 1981.

45. Morawski B., Nowakowski J. Metodologiczne podstawy teorii dowodzenia. Warszaw 1978.

46. Mróz W. Działania (organizacja - decydowanie - kierowanie - wykonanie). Zeszyty Naukowe. ASG 1989 nr 1 s. 162-181.
47. Mróz W. O ogólnowojskowym systemie kierowania. Myśl Wojskowa. 1991 nr 4 s. 5-17.
48. Nosal C. Psychologia pracy. Wrocław 1977.
49. Nowak E. Decydowanie istotą dowodzenia (na przykładzie wojsk obrony powietrznej). Materiał studyjny. AON, Warszawa 1992.
50. Nowak E. Ryzyko w procesie wyboru decyzji optymalnej. Przegląd WLiOP. 1991nr 10.
51. Nowak E. Teoria procesów decyzyjnych w obronie powietrznej. AON Warszawa 1992.
52. Orzechowski J. Dowodzenie i sztaby. Warszawa 1974.
53. Orzechowski J. Dowodzenie i sztaby. II wojna światowa i współczesność. Warszawa 199
54. Ostapczuk B. (Red.) Teoria organizacji i kierownictwa. PWN. Warszawa 1979.
55. Piotrowski S. Dowodzenie związkiem operacyjnym: praca sztabu ogólnowojskowego. Praca studyjna. Warszawa 1992.
56. Piotrowski S. Teoria dowodzenia: planowanie obrony w czasie pokoju. Praca studyjna. Warszawa 1992.
57. Piotrowski S. Zarys teorii dowodzenia wojskami. Cz.I. Geneza i podstawy teorii dowodzenia wojskami. Warszawa 1986.
58. Podejmowanie decyzji na szczeblu operacyjnym (wg poglądów amerykańskich). Wojskowy Przegląd Zagraniczny. 1989 z.3 s. 31-40.
59. Podstawy dowodzenia wojskami w systemie obrony powietrznej. AON, Warszawa 1993.
60. Proces decyzyjny w sytuacjach złożonych. Sztab Gen. WP. Warszawa 1988.
61. Pszczółowski T. Zasady sprawnego działania. Warszawa 1976.
62. Reykowski J. Funkcjonowanie osobowości w warunkach stressu psychologicznego. Warszawa 1966.
63. Reykowski J. Teoria motywacji a zarządzanie. Warszawa 1979.
64. Sienkiewicz P. i inni. Dowodzenie z komputerem. Realia i perspektywy. Warszawa 1984.
65. Sienkiewicz P. i inni. Historia rozwoju i aktualny stan teorii dowodzenia. Warszawa 1985.
66. Sienkiewicz. Analiza systemowa. Podstawy i zastosowania. Bellona. Warszawa. 1994.
67. Siewierski S. Wybrane problemy automatyzacji systemu dowodzenia. Myśl Wojskowa. 1989. Nr 3 s. 60-67.
68. Słomczyński K.M., Kohn M.L. Sytuacja pracy i jej psychologiczne konsekwencje. Wrocław 1988.

69. Sokołowski S.J. Decyzja a działanie. MON, Warszawa 1975.
70. Sokołowski S.J. Logika w dowodzeniu i kierowaniu. Warszawa 1972.
71. Stoner J.A.F., Wankel Ch. Kierowanie. PWE. Warszawa 1992.
72. Szefer-Timoszenko J. Zarys psychologii kierowania. Katowice 1983.
73. Szepiel W. Szef i podwładny. Warszawa 1974.
74. Szkudlarek H. Dowodzenie jako rodzaj kierowania. WAP, Warszawa 1981.
75. Świątnicki W. Systemy inteligentne w dowodzeniu wojskami. Myśl Wojskowa 1991 nr 4 s. 17-25.
76. Teoria podejmowania decyzji (Numer monotematyczny). Zeszyty naukowe ASG WP. 1984 nr 4 s. 7-174.
77. Tokarski S. Efektywność kierowania a nastawienia. Gdańsk 1986.
78. Tyszka T. Analiza decyzyjna i psychologia decyzji. Warszawa 1986.
79. Tyszka T.(red.), Materska M. Psychologia i poznanie. Warszawa 1992.
80. Wójcik T. Teoria i praktyka dowodzenia. Myśl Wojskowa. 1987 nr 10.
81. Wosińska W. Kierowanie ludźmi w świetle psychologii społecznej. Warszawa 1985.
82. Wykłady z psychologii na KUL w roku akademickim 1985/86. Lublin 1988.
83. Zabłocki E.(red.), Dowodzenie przez cele Siłami Powietrznymi RP. AON. Warszawa 1996.
84. Zabłocki E. Siły powietrzne w systemie obronnym państwa. AON. Warszawa 1996.
85. Zajas S.(red.), Wybrane aspekty doktryny Sił Powietrznych NATO. AON. Warszawa 1997.
86. Zapiór J. Przygotowanie kadr dowódczo-sztabowych do zautomatyzowanego dowodzenia wojskami. (Rozprawa habilitacyjna). ASG WP. Warszawa 1989.
87. Zapiór J. Wykorzystanie osiągnięć psychologii i ergonomii w doskonaleniu zautomatyzowanych systemów dowodzenia. Warszawa 1988, w: Zeszyty Naukowe ASG nr 1.
88. Zieleniewski J. Organizacja i zarządzanie. PWN. Warszawa 1979.
89. Zieleniewski J. Organizacja zespołów ludzkich. PWN. Warszawa 1975.
90. Zimniewicz K. Techniki zarządzania. Warszawa 1991.

BIBLIOTEKA GŁÓWNA – ARCHIWUM
50061
II
Akademii Obrony Narodowej

Druk AON nr 464/WW