



**AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO**
IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE
ROUFNE.
Egz. Nr. 5

~~2968~~

Ppłk dypl. Włodzimierz HAUZER
Ppłk dypl. Cezary RUTKOWSKI

**DOSKONALENIE TEORII
PODEJMOWANIA DECYZJI DO WALKI**

Rozprawa doktorska
Część I



12140

WARSZAWA 1989





**AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO**

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE

ROUFNE.
Egz. Nr. 5

~~42968~~

Ppłk dypl. Włodzimierz HAUZER
Ppłk dypl. Cezary RUTKOWSKI

**DOSKONALENIE TEORII
PODEJMOWANIA DECYZJI DO WALKI**

Rozprawa doktorska
Część I

12140

WARSZAWA 1989

JAWNE

SPÓUFNE

Egz. nr ...

Inekl. Prot. 779/21. 08. 95

Ppłk dypl. Włodzimierz HAUZER

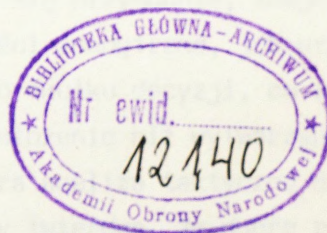
Ppłk dypl. Cezary RUTKOWSKI



DOSKONALENIE TEORII PODEJMOWANIA DECYZJI
DO WALKI

Rozprawa doktorska

Część I



Opracowana pod kierownictwem
naukowym gen.bryg.doc.dr.hab.

Tadeusza URBAŃCZYKA

oraz

płk.prof.dr.hab. Henryka PIEKARSKIEGO

"O szkoleniu w pobieraniu decyzji mówi się przygodnie, zdaje się na zdolności osobiste, wytwarza się wartości zewnętrzne, jak urzeczywistnienie szybkości w przychodzeniu do skutku decyzji, co raczej jest przyspieszeniem reakcji na dane położenie niż wytwarzaniem procesu decyzji itp. Twierdzi się, że dobra analiza taktyczna daje automatycznie decyzję, co więcej, niektórzy twierdzą, że dobre rozpatrzenie tylko czynnika terenu daje już decyzję, dla innych wynika ona tylko z zadania, dla innych znowu z rozpatrzenia hipotez działania nieprzyjaciela. Słowem błądzimy tutaj w punkcie bądź co bądź najważniejszym wyszkolenia taktycznego, bo dotyczącym już nie spekulacji, lecz aktu twórczego działania"

Gen. bryg. dr Józef ZAJĄC

"Szkolenie taktyczne dowódców"

Główna Księgarnia Wojskowa Warszawa 1935 r.

SPIS TREŚCI

Część I

WSTĘP	5
WPROWADZENIE	8

Rozdział I.

TEORETYCZNE I METODOLOGICZNE PODSTAWY ROZPRAWY.....	16
---	----

1.1. Istota decyzji. Specyficzne właściwości i uwarunkowania procesu wypracowania decyzji do walki	16
--	----

1.1.1. Proces wypracowania decyzji jako problem badawczy	32
--	----

1.1.2. Podejmowanie decyzji jako problem dydaktyczny. Obszar i zasięg badań.....	36
--	----

1.2. Istota i treść doskonalenia nauczania umiejętności podejmowania decyzji do walki	42
---	----

1.3. Cel badań, problemy badawcze i hipotezy	49
--	----

1.4. Tok badań i opis metod badawczych zastosowanych w pracy	58
--	----

Rozdział II.

EWOLUCJA TEORII PODEJMOWANIA DECYZJI I METODYKI JEJ KSZTAŁCENIA	65
---	----

2.1. Wyniki badań metod wypracowania decyzji. Naukowe i praktyczne wyznaczniki modelu zadawalającego	67
--	----

2.2. Projekt czynnościowo-funkcjonalnego modelu wypracowania przez dowódcę dywizji decyzji do walki	120
---	-----

2.3. Dotychczasowy dorobek rozwiązań teoretycznych w zakresie kształcenia umiejętności podejmowania decyzji do walki. Podstawowe założenia organizacyjno-wykonawcze stanu pożądanego.....	131
---	-----

Rozdział III

TECHNICZNO-FUNKCJONALNE MOŻLIWOŚCI ZAUTOMATYZOWANYCH SYSTEMÓW DOWODZENIA WOJSKAMI.....	183
3.1. Dane charakteryzujące budowę, przeznaczenie i możliwości funkcjonalne systemu	185
3.2. Możliwości i zakres wykorzystania systemu w poszczególnych etapach procesów wypracowania decyzji. Ocena wpływu zastosowania systemu na metodę procesu wypracowania decyzji przez dowódcę dywizji /pułku/	193

Część II

Rozdział IV

FUNKCJONUJĄCY W ASG WP MODEL METODY PODEJMOWANIA DECYZJI ORAZ METODYKA JEGO KSZTAŁCENIA W ŚWIETLE WYMOGÓW TEORII I PRAKTYKI	206
4.1. Opis i ocena nauczanego w ASG WP modelu decydowania	208
4.1.1. Ocena kwalifikująca nauczany model decydowania do grupy modeli przedmiotowych...	216
4.1.2. Ocena stopnia użyteczności nauczanego modelu w praktycznym działaniu	218
4.2. Ocena funkcjonującego w ASG WP modelu kształcenia umiejętności podejmowania decyzji do walki	235
4.2.1 Opis i ocena celów kształcenia	241
4.2.2 Opis i ocena treści i czasu kształcenia ..	265
4.2.3 Opis i ocena form nauczania	289
4.2.4 Opis i ocena efektywności kształcenia	330

Rozdział V

ZAKRES I TREŚĆ DOSKONALENIA TEORII PODEJMOWANIA DECYZJI ORAZ JEJ KSZTAŁCENIA W WYŻSZEJ UCZELNI WOJSKOWEJ	371
5.1 Model metody wypracowania decyzji do walki	372

5.2 Wyznaczanie i formułowanie celów kształcenia	406
5.3 Dobór i układ treści oraz czas kształcenia umiejętności podejmowania decyzji	428
5.4 Formy nauczania i uczenia się podejmowania decy- zji do walki	437
5.5 Pomiar i ocena efektywności kształcenia.....	485
ZAKOŃCZENIE	513
BIBLIOGRAFIA	515
WYKAZ ZAMIESZCZONYCH W PRACY RYSUNKÓW I SCHEMATÓW....	520
ZAŁĄCZNIKI	525
Nr 1 Zbiorcze opracowanie wyników badań kwestio- nariuszowych przeprowadzonych ze słuchaczami ASG WP na temat doskonalenia modelu wypracow- wania decyzji do walki .	
Nr 2 Zbiorcze opracowanie wyników badań przeprowa- dzonych z dowódcami ZT i oddziałów na temat doskonalenia modelu wypracowania decyzji do walki.	
Nr 3 Model metody kalkulacji czasu.	
Nr 4 Model metody prowadzenia analizy zadania.	
Nr 5 Formularze testów graficznych (schematy 1-5)	

WSTĘP

Opracowanie niniejszej rozprawy jest rezultatem wieloletnich badań teorii i praktyki dowodzenia wojskami, a szczególnie procesu wypracowania decyzji. Służba w jednostkach wojskowych, studia w CDO i ASG WP i wreszcie praca dydaktyczno-naukowa na stanowisku nauczyciela akademickiego stanowiły dla autorów źródło motywacji i inspiracji do podnoszenia własnej wiedzy i umiejętności w zakresie podejmowania decyzji taktycznych.

Dowodzenie plutonem, kompanią, batalionem stawiało nas zazwyczaj w roli wykonawców ścisłych komend, rozkazów przełożonych. Mimo tego, że przeważającą część czasu i wysiłku poświęcaliśmy na organizowanie i kontrolę praktycznego działania podwładnych, już wtedy pojawiło się zainteresowanie problemem: dlaczego właśnie tak mamy działać /nacierać czy bronić się/? Wyzwoliło to pierwsze próby samodzielnego zaplanowania działania, w naszym poczuciu łatwiej lub szybciej prowadzącego do osiągnięcia celu. I tu pierwsze uświadomienie niewiedzy, pierwsze rozterki i dylematy. Specyfika służby/a może i wieku/ nie skierowała nas wtedy do szukania pomocy, porady na bibliotecznym półkach. Szukaliśmy jej/pomocy/ w podpatrywaniu i naśladowaniu przełożonych oraz w dyskusjach i sporach z kolegami, które dziś nazwalibyśmy "jałowymi". Warto podkreślić, że częściej wówczas chodziło nie o to, by "lepiej", lecz "inaczej". Wiązało się to częściej z chęcią wyróżnienia lub "błyśnięcia" niż z zaspakajaniem potrzeb poznawczych.

Do poważniejszego podejścia i głębszych studiów zmusił nas dopiero udział w ćwiczeniach dowódczo-sztabowych na szczeblu pułku oraz szkolenie w CDO. Tam właśnie pojawiła się potrzeba i konieczność uzasadniania swoich sądów i "odkryć". Konieczność przedstawienia szczegółowych kalkulacji oraz wnioskowania opartego na regułach logiki,

dowodzenia swoich racji - wymagały solidnych naukowych podstaw praktycznego działania.

Podstawą tą, w naszym ówczesnym mniemaniu miał być "złoty środek", ścisły przepis na decydowanie, algorytm zwyciężania w każdej sytuacji. Trudno zapomnieć stosów książek i artykułów, sądów i opinii dowódców i wykładowców odrzuconych z tej tylko przyczyny, że przepisu takiego nam nie dawały.

Nie był to jednak trud daremny. Niewiedza pchała nas ku wiedzy. Nauka musiała zaspokoić potrzeby praktyki. Studia w ASG WP wypadły więc w okresie pożądanym, stwarzając możliwość zorganizowanego, opartego na szerokiej bazie bibliotecznej, poznania dorobku nauki w interesującej nas dziedzinie. Wykłady, seminaria, dziesiątki ćwiczeń w połączeniu z samokształceniem pozwoliły zebrać bogaty materiał faktograficzny, dając jednocześnie podstawy metodologii badań naukowych.

Przyrost wiedzy, umiejętności i zdolności poznawczych przyczynił się do rozwiązania wielu problemów, ale więcej ich jeszcze ujawnił. Zmienił się również cel poszukiwań. Nie szukając już panaceum, nie żądając od wykładowców idealnych rozwiązań, zajęliśmy się nie samym celem, wynikiem, ale przebiegiem procesu decydowania, zakładając, że dobra metoda działania musi dać dobry wynik. Na tym właśnie etapie utknęliśmy na dłużej.

Modele metod decydowania stosowane w procesie dydaktycznym oraz napotkane w podstawowych źródłach bibliograficznych nie zaspakajały naszych oczekiwań. Poziom abstrakcji tych modeli, stopień odwzorowania procesów rzeczywistych oraz nieuporządkowanie logiczno-chronologiczne uniemożliwiały ich bezpośrednie wykorzystanie w praktyce.

W interesującej nas dziedzinie okres studiów akademickich spożytkowaliśmy głównie na roztrząsanie problemów: "czy analizę zadania prowadzi się razem czy oddzielnie z oceną sytuacji", "co powinno być wynikiem analizy zadania, oceny sytuacji", "jak prowadzić ocenę sytuacji" itp. Były to więc już problemy, które w przyszłości przenieśliśmy

na stronie niniejszej rozprawy. Wtedy jednak nie byliśmy w stanie ich rozwiązać, jako że wymagało to rozległej wiedzy ogólnonaukowej oraz umiejętności z zakresu metodologii badań. Praca na stanowiskach nauczycieli akademickich postawiła nas w wyjątkowo kłopotliwej sytuacji. Na tym właśnie etapie wyłonił się i ukształtował drugi z zasadniczych problemów niniejszej rozprawy: jak uczyć decydowania?

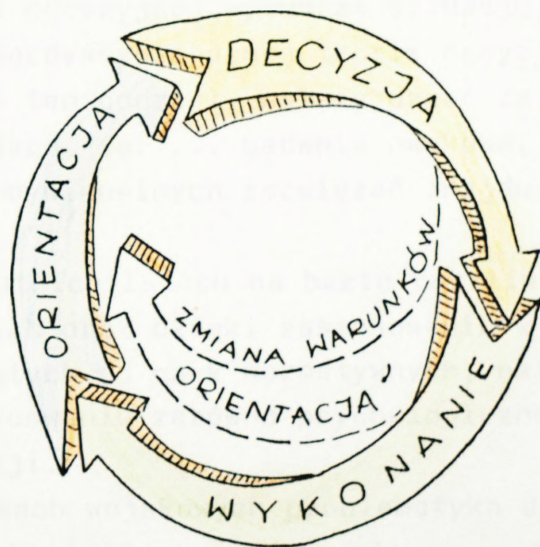
Proces wypracowania decyzji stanowi przecież osnowę konstrukcyjną kształcenia taktycznego słuchaczy. Mając świadomość własnych niedostatków trzeba było uczyć innych, tych, co po 2-5 latach mieli możliwość w praktyce zweryfikować wartość przekazanej im wiedzy i ukształtowanych umiejętności.

Problemy dotąd osobiste nabrały społecznego znaczenia. Stanowiło to ostry bodziec do zintensyfikowania badań. Parafrazując słowa Newtona, żeby widzieć dalej - trzeba było wspiąć się na barki olbrzymów. A owa wspinaczka, to dziesiątki, setki książek, artykułów, wywiadów, konsultacji, rozmów, ankiet to naprawdę ogromny trud, którego nie możemy sobie tylko przypisać.

Konstruktywna atmosfera pracy, ukierunkowywanie naszych wysiłków, rzeczowa i budująca krytyka dokonań, wreszcie ogólnoludzka pomoc - to ogromny wkład naszego nieodżałowanego Promotora - gen.bryg.doc.dra hab. Tadeusza URBAŃCZYKA oraz kontynuującego Jego trud płk.prof. Henryka PIEKARSKIEGO. Słowa podziękujemy również pod adresem Przełożonych i Kolegów oraz Respondentów naszych badań.

WPROWADZENIE

Zorganizowane działanie ludzkie jako przejaw aktywności społecznej obejmuje trzy podstawowe rodzaje czynności: poznawcze, decyzyjne i wykonawcze, nakierowane odpowiednio na: zdobycie orientacji w otoczeniu, podjęcie decyzji o działaniu /zaprzestaniu działania, sposobie realizacji/ i wykonanie zadania. Czynności te są wzajemnie ze sobą powiązane i stanowią najogólniejszy model każdego działania /rys.1./



rys.1 Model racjonalnego działania

Wynika stąd, że racjonalność, skuteczność i sprawność działania zależą od racjonalności, skuteczności i sprawności decydowania jako jego części składowej. Obecny etap rozwoju społecznego charakteryzuje się daleko posuniętym podziałem pracy i co za tym idzie wzrostem znaczenia czynności decyzyjnych w życiu człowieka. Nic więc dziwnego, że zagadnienia związane z podejmowaniem decyzji stały się przedmiotem zainteresowania wielu dyscyplin naukowych m.in. ekonomii, prakseologii, statystyki, cybernetyki, psychologii.

Współczesna psychologia podejmowania decyzji, która rozwinęła się na gruncie osiągnięć statystycznej i ekonomicznej teorii decydowania, zajmuje się badaniem tego, jak faktycznie postępuje człowiek przy podejmowaniu decyzji. Służy to przewidywaniu zachowań i postaw decydentów. Natomiast badania tego, jak powinni ludzie podejmować decyzje prowadzi z jednej strony do zwiększenia prawdopodobieństwa osiągnięcia celu działania, z drugiej zaś wyznacza cele i treści kształcenia w zakresie umiejętności podejmowania racjonalnych metodologicznie decyzji.

Powyższe ujęcie właściwe jest dla nauk normatywnych. Przedstawione powyżej zróżnicowane ujęcie /podejście/ do problematyki decyzyjnej wytwarza sytuację, w której praktyczne potrzeby interdyscyplinarnej teorii decyzji nie są zaspokojone. Dostrzegając ten podział, należy uznać za słuszny pogląd Zb. Uszyńskiego, że: "... badania naukowe, prace normotwórcze i sposoby indywidualnych rozwiązań znajdują się w fazie poszukiwań..."^{1/}

W ostatnich latach na bazie burzliwego rozwoju nauk ergologicznych oraz dzięki zastosowaniu w psychologii metod badań przyjętych od nauk normatywnych, osiągnięto spory postęp w konstruowaniu zarówno psychologicznej jak i normatywnej teorii decyzji.

W naukach wojskowych problematyka decydowania zachowując oczywiście swój interdyscyplinarny charakter jest przedmiotem zainteresowania m.in. psychologii wojskowej, pedagogiki i sztuki wojennej. Na gruncie tych nauk również daje się zauważyć psychologiczne i normatywne ujmowanie zagadnień decydowania, przy czym sposób podejścia nie jest już ściśle związany z podziałem nauk.

Zarówno psychologia jak i nauka o dowodzeniu czy taktyka, stosują obydwie podejścia i właściwe im metody badań.

Decydowanie w odniesieniu do problemów walki zbrojnej nabiera szczególnego znaczenia ze względu na warunki, treść

1/ Por. Zb. Uszyński, Proces decyzyjny na tle realizacji zadań służbowych, W-wa, MON, 1976 s.6

i konsekwencje decyzji o wojnie, operacji czy walce. Z tych samych względów nie jest możliwe bezpośrednio i całkowite przeniesienie dorobku ośrodków cywilnych do teorii i praktyki dowodzenia. Nauki wojskowe stały więc przed zadaniem skonstruowania teorii decyzji uwzględniającej specyfikę walki i systemu kierowania nią, a także opracowania metodyki jej wdrażania do praktycznej działalności ogniw dowodzenia. Podejmowanie decyzji do walki /operacji/, jako wybór celów, sposobów i środków działania zapewniających subiektywnie optymalne wykonanie zadań bojowych, stanowiąc istotę dowodzenia jest podstawowym składnikiem kwalifikacji zawodowych. W tym sensie wiedza, umiejętności i nawyki związane z decydowaniem stanowią, jeden z głównych wyznaczników celów i treści kształcenia operacyjno-taktycznego.

Ważność i aktualność badanej problematyki znajduje swoje bezpośrednie odzwierciedlenie także i w dokumentach normatywnych. Coroczne rozkazy Ministra Obrony Narodowej do szkolenia i działalności Sił Zbrojnych zawierają zalecenia i wytyczne do zintensyfikowania prac nad doskonaleniem systemu dowodzenia wojsk operacyjnych na wszystkich szczeblach organizacyjnych, zwłaszcza pod kątem optymalizacji procesów decyzyjnych^{1/}. Możliwości poprawy dotychczasowego stanu rzeczy upatruje się w wyposażeniu dowództw i sztabów w najnowocześniejszy sprzęt i środki techniczne skracające czas obiegu informacji, jej przetwarzania oraz w doskonaleniu kadr dowódczych.

Zadaniem kształcenia tych kadr obarcza się głównie uczelnie wojskowe. W ocenie przełożonych "... proces decyzyjny nadal zbyt często cechuje powierzchowność i szablonowość, brak oryginalnych i nowatorskich rozwiązań"^{2/}.

Duży wpływ na potrzebę i konieczność doskonalenia systemów dowodzenia i kształcenia kadr dowódczych ma fakt coraz szerszego stosowania w procesach decyzyjnych informatyki a zwłaszcza techniki mikrokomputerowej.

1/ por. Rozkaz MON do szkolenia i działalności SZ PRL na rok 1989, pkt 6.

2/ por. Rozkaz MON do szkolenia i działalności SZ PRL na rok 1988, pkt 8 s.10

Proces dydaktyczny nie może w tym względzie pozostać w tyle, musi sprostać wyzwaniu chwili oraz uwzględnić przyszłościowy, perspektywiczny rozwój teorii i praktyki dowodzenia.

Celem rozprawy było opisanie zmian doskonalących funkcjonujący w ASG WP model kształcenia podejmowania decyzji w świetle rozwoju teorii i wymagań praktyki dowodzenia wojskami.

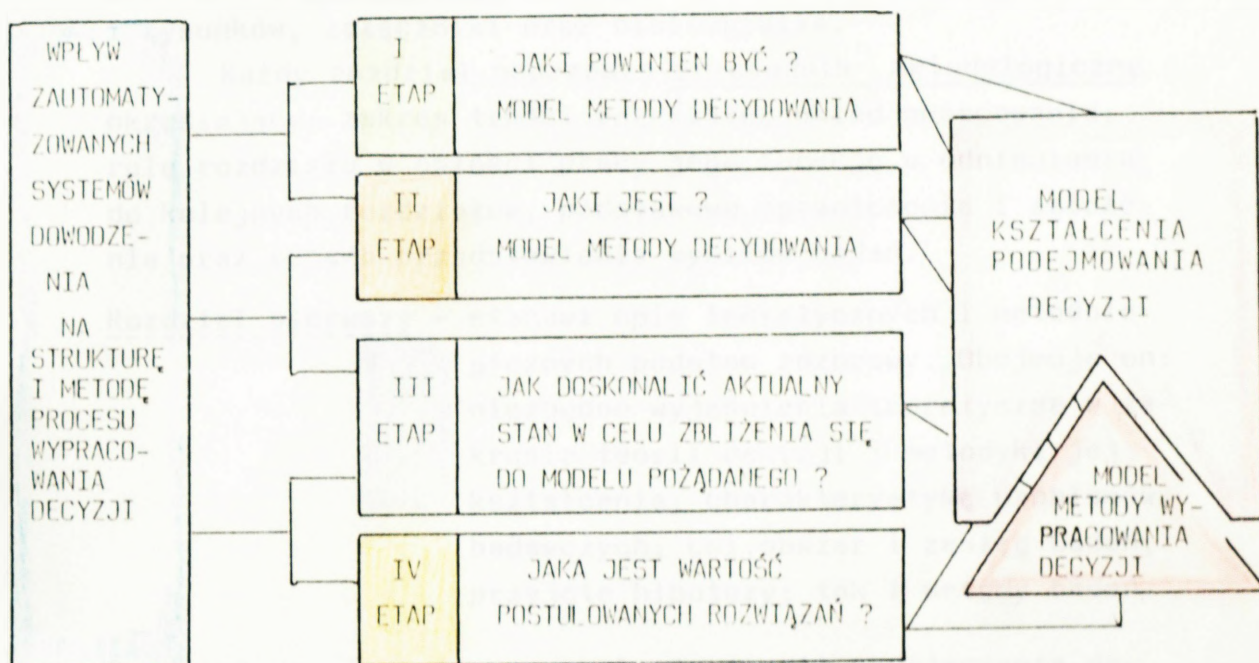
Badania nakierowano więc na skonstruowanie normatywnego modelu metody wypracowania decyzji oraz sformułowanie założeń nauczania problematyki decyzyjnej w aspekcie wyznaczania celów, doboru i układu treści, metod i form kształcenia oraz oceny jego efektywności.

Ze względu na szeroki zakres treściowy tematu oraz ograniczone możliwości badawcze autorów, problem podejmowania decyzji ograniczono w rozprawie do metodyki pracy dowódcy podejmującego decyzję do walki na przykładzie dywizji /szczebel taktyczny/.

Dydaktyczny kierunek badań doprowadzić miał do wyznaczenia podstawowych założeń organizacyjno-wykonawczych aproksymujących rzeczywisty model procesu dydaktycznego. Przyjęto założenie, że opracowanie modelu metody wypracowania decyzji do walki w ujęciu czynnościowo-funkcjonalnym na poziomie działań elementarnych /czynności i operacji dowódcy/, stanowić będzie punkt wyjścia do określenia operacyjnych celów kształcenia, a stąd doboru i układu treści, określenia form, metod i środków dydaktycznych oraz sposobu pomiaru i oceny efektywności procesu dydaktycznego.

Cel badań oraz zebrany materiał badawczy wyznaczyły ogólny tok badań. Określa on logicznie uzasadnioną kolejność rozwiązywania problemów i zadań badawczych przy zastosowaniu metody konstrukcyjno-poznawczej^{1/} por. rys. 2/.

1/ Por. J. Pieter, Zarys metodologii pracy naukowej, PWN, W-wa 1975.



rys. 2 Kolejność rozwiązywania problemów badawczych

W rozprawie rozwiązanie problemu dydaktycznego "jak uczyć" poprzedzone zostało próbą odpowiedzi na pytanie "czego uczyć", czyli jaki model metody wypracowania decyzji do walki winien być przedmiotem kształcenia. W świetle wprowadzenia na wyposażenie wojsk zautomatyzowanych systemów dowodzenia /ZSD/ /w trakcie opracowywania rozprawy/, niezbędne było uprzedzenie badań podstawowych stwierdzeniem aktualności i zasadności problemów badawczych. W tym celu należało określić wpływ ZSD na strukturę i metodę wypracowania decyzji.

Układ pisarskiego opracowania tematu obejmuje: wstęp - przedstawiający tło, okoliczności pracy i motywację wyboru tematu; wprowadzenie oraz pięć rozdziałów głównych i zakończenie. Rozprawę zamyka wykaz ilustracji i rysunków, załączniki oraz bibliografia.

Każdy rozdział poprzedza przewodnik metodologiczny określający: zakres treści rozdziału; układ opracowania; rolę rozdziału w całości pracy jego funkcję w odniesieniu do kolejnych rozdziałów, podstawowe ograniczenia i założenia oraz sposób przedstawienia wyników badań.

Rozdział pierwszy - stanowi opis teoretycznych i metodologicznych podstaw rozprawy. Obejmuje on: niezbędne wyjaśnienia teoretyczne w zakresie teorii decyzji i metodyki jej kształcenia; charakterystykę problemów badawczych; cel, obszar i zasięg badań; przyjęte hipotezy; tok i metody badań.

Rozdział drugi - opisuje ewolucję teorii podejmowania decyzji i metodyki jej kształcenia na przestrzeni kilkudziesięcioleci. Analiza aktualnego stanu stopnia rozwiązania badanych problemów pozwoliła na skonstruowanie predyktywnego modelu metody wypracowania decyzji oraz podstawowych założeń metodyki jego nauczania.

Rozdział trzeci - zawiera opracowanie wyników badań prowadzonych w celu ustalenia wpływu wprowadzenia zautomatyzowanego systemu dowodzenia wojskami na strukturę i metodę wypracowania decyzji do walki. Badania w głównej mierze oparte zostały na analizie możliwości funkcjonalnych systemu oraz eksperymencie teoretycznym umożliwiającym porównanie treści i sposobów pracy dowódcy

dysponującego systemem i takiego, który pracuje bez wykorzystania ZSD.

Przedstawione w rozdziale wyniki uzasadniają celowość dalszych rozważań.

Na rozdział czwarty składa się opis aktualnie stosowanych w ASG WP metod wypracowania decyzji i modelu kształcenia tej problematyki jak również ich ocenę w świetle osiągnięć teorii i wymagań praktyki. Opis aktualnego stanu i wniosko-
wanie oceniające zamyka drugi etap badań /"jak uczyć"?, umożliwiający porównanie istniejącego stanu z uprzednio wyznaczonym stanem pożądanym.

Wyniki tego porównania przedstawione zostały w ostatnim, piątym rozdziale przyjmując formę kierunków, zakresu i treści zmian doskonalących funkcjonujący model wypracowania decyzji i jego kształcenia.

Dążąc do zapewnienia dużej pogłębioności pracy oraz przejrzystości jej logicznej konstrukcji, przyjęto jednolity układ pisarskiego opracowania całości rozprawy oraz poszczególnych jej rozdziałów^{1/}.

Udział autorów w opracowaniu poszczególnych fragmentów rozprawy jest następujący:

1. Samodzielnie - ppłk dypl. Włodzimierz HAUZER
 - podrozdział 1.1
 - podrozdział 2.2
 - podrozdział 2.3
 - rozdział 3.
 - podrozdział 4.1
 - podrozdział 5.1

1/ Por. W. Pytkowski, Organizacja badań i ocena prac naukowych, PWN, W-wa 1985

2. Samodzielnie - ppłk dypl. Cezary RUTKOWSKI

- podrozdział 1.1.1 i 1.1.2
- podrozdział 1.2 i 1.4
- podrozdział 2.1
- podrozdział 4.2
- podrozdział 5.2; 5.3; 5.4 ; 5.5

3. Wspólne autorstwo

- podrozdział 1.3

Rozdział I

TEORETYCZNE I METODOLOGICZNE PODSTAWY ROZPRAWY

W zamierzeniach autorów treścią niniejszego rozdziału jest opis teoretycznych i metodologicznych podstaw rozprawy, obejmujący niezbędne dla potrzeb pracy wyjaśnienia teoretyczne z zakresu teorii decyzji i metodyki jej kształcenia. Przedstawiono w nim jedynie te problemy i terminy, które w różnych publikacjach naukowych wywołują sporne opinie teoretyków wojskowych. Na tak stworzonej bazie merytorycznej wyznaczono obszar i zasięg prowadzonych w rozprawie badań, problemy badawcze i hipotezy. Drogowskazem kolejności i sposobu rozwiązywania problemów jest przedstawiony w rozdziale tok badań i opis metod badawczych.

Rozdział niniejszy uzasadnia niejako przyjętą konstrukcję i treść merytoryczną dalszych rozdziałów, a jego funkcja sprowadza się do określenia zarówno przedmiotu jak i zakresu prowadzonych badań w celu rozwiązania przyjętych problemów badawczych.

1.1 Istota decyzji. Specyficzne właściwości i uwarunkowania procesu wypracowania decyzji do walki.

Wielu ludziom wydaje się, że podejmowanie decyzji jest przywilejem instancji kierowniczych, a więc dyrektorów, kierowników, polityków, sztabów itp. Jest to złudne stwierdzenie czy też odczucie. Decyzje podejmuje każdy człowiek. Potocznie przez pojęcie decyzji rozumie się wybór określonego sposobu postępowania.

Pojęcie "decyzja" wywodzi się z łacińskiego wyrażenia "decisio" - postanowienie, rozstrzygnięcie oraz "decidere" - oznaczającego rozstrzygnąć, postanowić, wyrokować.^{1/}

1/ Por. Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych
W. Kopaliński, W-wa 1972, WP, wyd. VIII

Powszechność stosowania terminu "decyzja" spowodowała, że nie zawsze rozumiany jest on w dosłownym znaczeniu. Złożoność treści decyzji powoduje możliwość rozpatrywania jej z wielu punktów widzenia, stąd też duża różnorodność stosowanych definicji, znaczeń nadawanych pojęciu "decyzja".

W celu zdefiniowania i umiejscowienia w całym aparacie pojęciowym decyzji do walki, przedstawiamy zestaw różnorodnych definicji "decyzja" zaczerpniętych z literatury przedmiotu.

I tak w aspekcie psychologicznym W. Daniluk rozpatruje decyzję w kategoriach analizy mechanizmów reagowania. Decyzja jest przez niego rozumiana jako proces psychiczny, reakcja człowieka na sytuację stresową.^{1/}

Nieco odmiennie definiuje T. Tomaszewski, określając decyzję jako formułę wartości celu i prawdopodobieństwa jego realizacji, przy czym przez wartość celu rozumie zgodność działania z celami indywidualnymi, a przez prawdopodobieństwo jego realizacji - rodzaj oczekiwań system nagród i kar.^{2/}

Według J.B. Brossa decyzja polega na wyborze pewnego działania. Myśl tę można wyrazić bardziej precyzyjnie w sposób następujący: istnieją dwa lub więcej możliwych działań $/A_1 A_2 \dots/$ z których wybrać można tylko jedno.^{3/}

Przedstawiciele teorii organizacji i zarządzania także różnie definiują podjęcie decyzji. Np. J. Zieleniewski uważa, że "decydowanie jest to wykonywanie nielosowego wyboru działania".^{4/}

Jeszcze inni autorzy są zdania, że decyzja to ustalenie drogi postępowania w warunkach niepewności kiedy jedna z dwóch lub więcej dróg postępowania doprowadzi do wyników pożądanых przez osobę podejmującą decyzję.

W. Flankiewicz stwierdza, że decyzja w ścisłym słowa tego znaczeniu oznacza "szczególny tryb działania, polegający na nielosowym, czyli opartym na ustalonych kryteriach, wyborze

1/ Por. W. Daniluk, Procesy decyzyjne w przedsiębiorstwach handlowych. Wybrane zagad. Bibl. I.H.W, W-wa 1971

2/ Por. T. Tomaszewski, Ramowy program badań psychologicznych Psychologia wychowawcza, W-wa 1964

3/ Por. J.B. Bross, Jak podejmować decyzje, PWN, W-wa 1965 s.35

4/ Por. J. Zieleniewski, Organizacja i zarządzanie, PWN, W-wa 1969 s.480

ze zbioru dopuszczalnych celów i metod postępowania konkretnego celu i metody działania opartego na dostępnych zbiorach informacji".^{1/}

Radzieccy teoretycy wojskowi określają decyzję jako "jeden z niezbędnych momentów działania woli /.../ i sposobów jej wykonania, przy czym działanie woli zakłada uprzednie uświadomienie sobie celu i środków działania, poprzedzane myślowym rozpatrzeniem uzasadnień przemawiających "za" i "przeciw" itp.

Proces ten kończy się podjęciem decyzji.^{2/} W definicji tej zauważyć można, iż jej autorzy dążą do nadania decyzji walorów użyteczności i formalnego sformułowania jej treści. Potwierdzają to również inni autorzy radzieccy twierdząc, że "powzięcie" decyzji o walce, rozumie się ustalenie celów i sposobów działań tych wojsk, które bezpośrednio prowadzą walkę z przeciwnikiem, niszczą ogniem i uderzeniem jego siłę żywą i sprzęt techniczny.^{3/}

Podobną definicję przytaczają polscy teoretycy wojskowi zajmujący się problemami dowodzenia. Uważają, że ... decyzja stanowiąc logiczną konstrukcję myślową, podporządkowaną określonemu celowi działania, zawiera jego uogólniony model -zamiar osiągnięcia celu przy wykorzystaniu odpowiednich sił i środków.^{4/}

Wśród wojskowych "decyzja" rozumiana jest najczęściej jako mapa decyzji, czyli końcowy wynik planowania szczegółowego lub też jako ustalony, zredagowany układ jej elementów składowych określających: zamiar walki, zadania dla oddziałów, zakres wspólnych działań i sposobów dowodzenia.

Leksykon wiedzy wojskowej decyzję dowódcy, określa jako jego akt woli, określający wybrany jeden z wielu, wariant

1/ Por. W. Fla-kiewicz, *Podjęmowanie decyzji kierowniczych*, PWN, W-wa 1971

2/ Por. W. Drużynin, D. Kantorow, *Idee, algorytm, decyzja*, WER, wyd. II s. 18

3/ Por. Sawieliew, Iwanow, Szemański, *zasady dowodzenia wojskami*, MON 1974 s. 128

4/ Por. Z. Gołąb, S. Kołcz, *Współczesne dowodzenie wojskami*, MON 1974 s. 128

sposobu przygotowania i przeprowadzenia walki, bitwy lub operacji, zgodnie z zamiarem /decyzją/ przełożonego, a zapewniający wykonanie zadań przy jak najmniejszych stratach własnych.^{1/}

Analiza poszczególnych definicji prowadzi do wniosku, że łączy je wyraźna zgodność poglądów w kwestii, które stanowią o istocie decyzji, a mianowicie że:

- decyzja jest wyborem działania /kierunku, możliwości, wariantu/ ściśle związanego z uprzednim wyborem celu i sformułowanym kryterium wyboru;
- wybór powinien być świadomy, nielosowy i dokonany racjonalnie pod względem metodologicznym;
- wybór jako akt woli decydenta jest początkiem realizacji działania.

Tak więc wypracowanie decyzji jest procesem, składającym się z szeregu oddzielnych aktów, procedur w których czynnik woli jest jednym z momentów ukierunkowujących proces podejmowania decyzji. W zależności od rodzaju woli decydenta może być oraz różnorodna.^{2/}

Uznając wymienione cechy wspólne dla wszystkich przytaczanych definicji za najbardziej słuszną uważamy przyjęcie następującej definicji decyzji do walki.

Decyzja do walki, to świadome przyjęcie przez dowódcę celu walki i wybór spośród wielu możliwych sposobów przygotowania i przeprowadzenia walki jednego wariantu użycia i wykorzystania posiadanych sił i środków zgodnie z zamiarem przełożonego i zapewniającego optymalne wykonanie postawionego zadania bojowego.

Precyzując określenie cech charakterystycznych decyzji wojskowych, a szczególnie decyzji do walki /czyli celów, środków i sposobów jej prowadzenia/ wzięto pod uwagę specyfikę warunków w jakich jest ona realizowana oraz funkcję dowodzenia /planowania, organizowania, motywowania i kontroli działania/.

1/ Por. Leksykon Wiedzy Wojskowej, W-wa 1979 s.83

2/ Por. Drużynin, Kantorow, Idea, algorytm, decyzja s.19

Analizując możliwe cechy i uwarunkowania wszystkich decyzji tzw. kierowniczych, ale niewojskowych, metodą porównań dokonano oceny występujących różnic tego rodzaju decyzji.

Kluczową w tym względzie wydaje się być odpowiedź na pytanie: Czym różnią się decyzje kierownicze, niewojskowe, od decyzji dowódczych /do walki/?

Z badań literatury przedmiotu wynika, że decyzje kierownicze^{1/} tak jak i decyzje wojskowe dotyczą realizacji tych samych funkcji kierowania i obejmują:

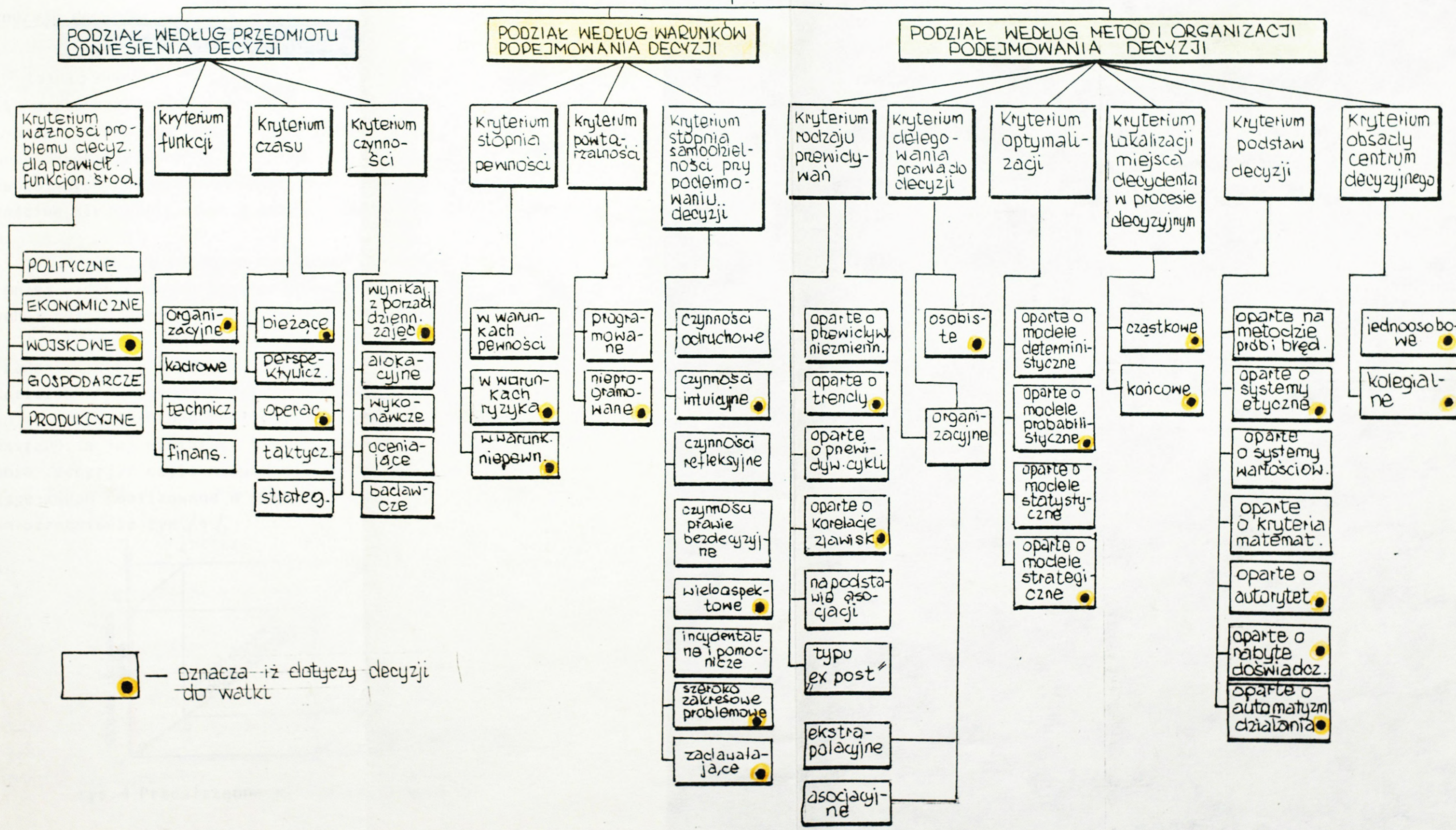
- a/ określenie głównych kierunków i sposobów działania organizacji/dowództw/ lub ich części;
- b/ dobór i łączenie elementów organizacji /oddziałów, pododdziałów/ w jedną całość /np. zgrupowanie bojowe/;
- c/ motywowanie działań pracowników danej organizacji /np. wojsk odpowiednich szczebli dowodzenia/ do działania zgodnie z przyjętymi kierunkami i według ustalonych zasad funkcjonowania /celami walki/;
- d/ ocenę funkcjonowania danej organizacji /podległych wojsk/ pod kątem realizacji przyjętych kierunków i zasad działania.

Ponadto, decyzje kierownicze tak jak i decyzje wojskowe /do walki/ mogą być podejmowane na różnych szczeblach hierarchii społecznej; na niższych i wyższych szczeblach kierowniczych/dowódczych/. Kryterium pozwalającym na dokonanie takiej klasyfikacji decyzji jest zapewne ich zakres treści, rodzaj rozważanej problematyki, zasięg czasowy i skutki działania decyzji.

W celu wykazania specyficznych cech i właściwości decyzji do walki wyróżniającą ją od innych decyzji, niewojskowych, na tle przyjętej klasyfikacji, uwzględniającą różne kryteria i punkty odniesienia na rysunku 3 zaznaczono ilość skupiających w niej za każdym razem cech decyzji

1/ Por. W.Fla-kiewicz, B.Wawrzyniak, Decyzje kierownicze-
teoria i praktyka, TOiK, Oddział W-wski, 1975

DECYZJE



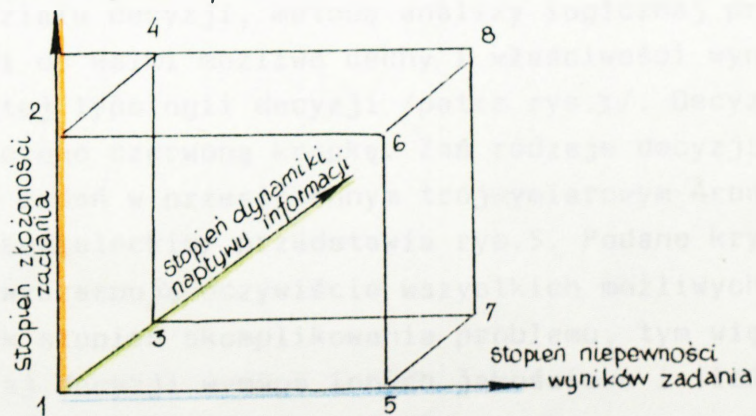
Rys. 3 Typologia decyzji. /Opracowano na podstawie W. Flakiewicza „Praksedologia” nr 3/4/1973/

Rodzaje decyzji

Istotą dowodzenia stanowi podejmowanie decyzji do walki, czyli szczególny charakter działania oparty, jak wynika to z definicji decyzji, na świadomym, nielosowym wyborze dopuszczalnych form, metod i technik postępowania zapewniających optymalne przygotowanie wojsk do działania i właściwe kierowanie nimi w toku wykonywania zadań bojowych.

W literaturze problemu spotyka się szereg bardziej lub mniej szczegółowych kryteriów podziału, decyzji wynikających z różnic przyjmowanego punktu odniesienia.

Przykładem bardziej szczegółowych kryteriów mogą być np. zadania. Osiem typów zadań decyzyjnych przytacza J. Koziński^{1/} wychodząc z tego, że zadanie tak jak i środowisko w którym jest ono realizowane ma swoją trójwymiarową przestrzeń, a jej wymiarami w tym wypadku są cechy nierealne zadania /decyzji/ czyli niepewność, dynamika i złożoność. Rodzaje zadań realizowane w przestrzennej strukturze środowiska przedstawia rys./4./.



rys.4 Przestrzenna struktura środowiska

1/ Zob. J.Koziński, Psychologiczna teoria decyzji, PWN, W-wa 1977 s.51 wyd. II

Konstatując, można powiedzieć, że klasyfikacja zadań umożliwia nam określenie rodzajów decyzji. A zatem w przypadku, kiedy każda alternatywa prowadzi do jednoznacznie określonych wyników mamy do czynienia z decyzjami nieryzykownymi - pewnymi. Decyzje takie nazywane są również - deterministycznymi.

Bardziej trudniejsze są decyzje ryzykowne probabilistyczne (na rys.4 rogi 5,6,7,8). Takie decyzje podejmuje dowódca, który nie jest pewny jaki wynik osiągnie po powzięciu określonej decyzji.

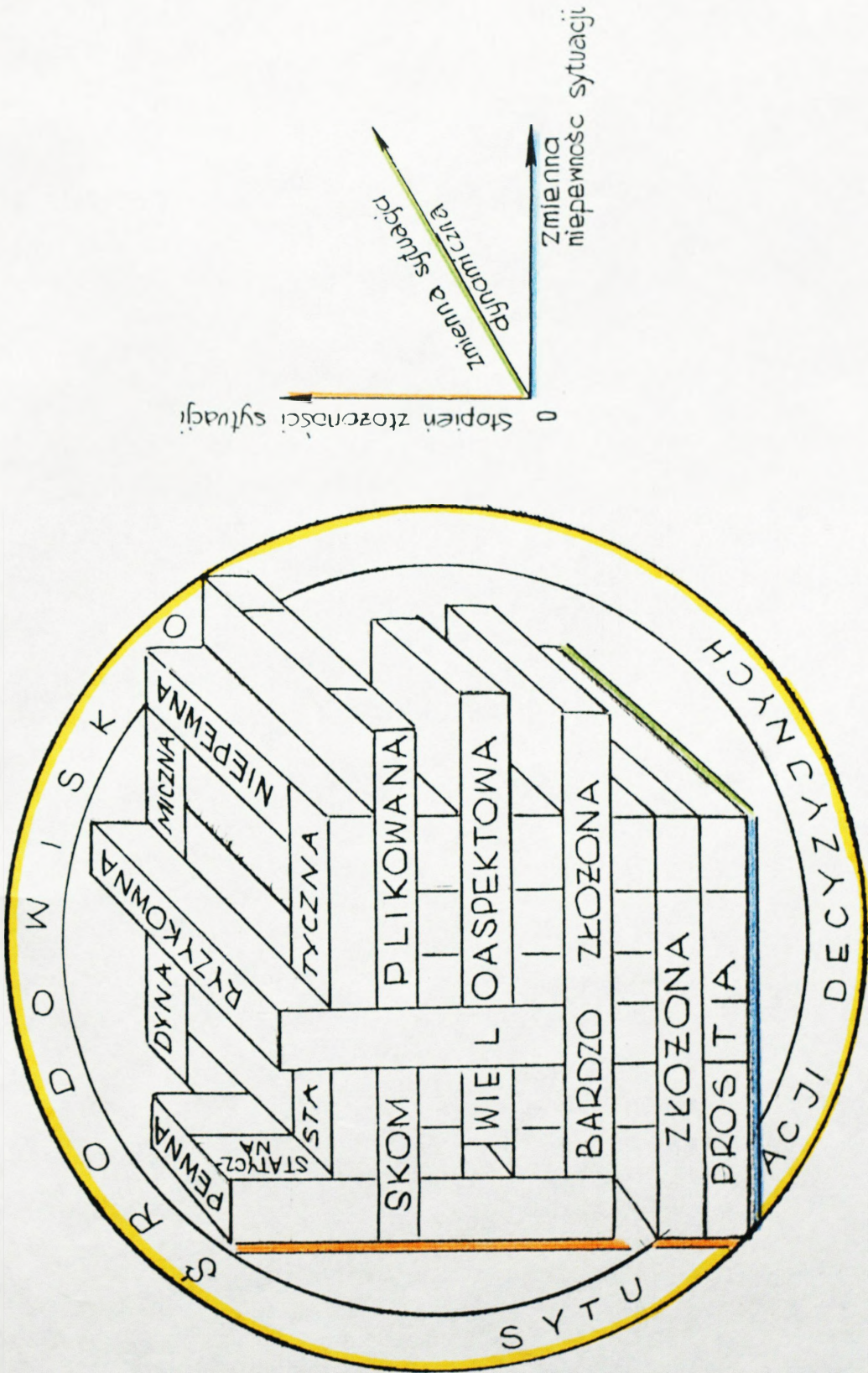
Z punktu widzenia procesu podejmowania decyzji wyróżnić można trzy główne kryteria podziału decyzji. Należą do nich:

- a/ kryterium przedmiotu odniesienia decyzji^{1/};
- b/ kryterium warunków podejmowania decyzji;
- c/ kryterium metod i organizacji podejmowania decyzji.

W każdym z tych trzech obszarów wyróżnić można kryteria szczegółowe /drugiego stopnia/.

Na bazie tak sformułowanych i przyjętych do rozważań kryteriów podziału decyzji, metodą analizy logicznej przypisano decyzji do walki możliwe cechy i właściwości wynikające z przyjętej typologii decyzji /patrz rys.3/. Decyzje do walki oznaczono czerwoną kropką. Zaś rodzaje decyzji realizowanych zadań w przestrzennym trójwymiarowym środowisku / za J.Kozieleckim/ przedstawia rys.5. Podane kryteria podziału nie wyczerpują oczywiście wszystkich możliwych, ukazują jednak stopień skomplikowania problemu, tym większy, że każdy rodzaj decyzji wymaga innych jakościowo i ilościowo informacji niezbędnych do jej podjęcia.

1/ Za przedmiot odniesienia przyjęto: ważność decyzji, kryterium funkcji, czasu i czynności z niej wynikające.



Rys. 5 Rodzaje decyzji w przestrzennym środowisku sytuacji decyzyjnych

Proces podejmowania decyzji

Proces wypracowania decyzji, jak każde świadome, zorganizowane działanie, przebiega zgodnie z założonym celem, w odpowiednim systemie informacyjnym i ma ukształtowaną strukturę wewnętrzną. Celowym więc wydaje się przedstawienie jego modelu i struktury.

Jak wcześniej wspomniano, wyróżnia się wiele rodzajów decyzji, to jednak autorzy zajmujący się problematyką decyzji starają się przedstawić model procesu decyzyjnego wspólny dla szerokiej klasy decyzji.

I tak np. D.Miller i M.Starr^{1/} wyróżniają następującą kolejność działań przy podejmowaniu decyzji:

- wybór celu, określenie jego wymiarów i wartości;
- wyodrębnienie wszystkich zmiennych związanych z osiągnięciem celu, tj. właściwych zmiennych niezależnych;
- ustalenie związków istniejących między zmiennymi niezależnymi;
- odróżnienie zmiennych poddających się kontroli od zmiennych nie poddających się kontroli;
- ustalenie czy przyjęte prognozy i przewidywania są oparte na procesach ustabilizowanych;
- opracowanie funkcji wiążącej zmienne niezależne z zależną zmienną celu;
- określenie granic dopuszczalnych wartości zmiennych pozostających pod kontrolą;
- wybór tych wartości dla zmiennych pozostających pod kontrolą, które w ustalonych granicach pozwalają oczekiwać maksymalizacji stopnia zrealizowania celu.

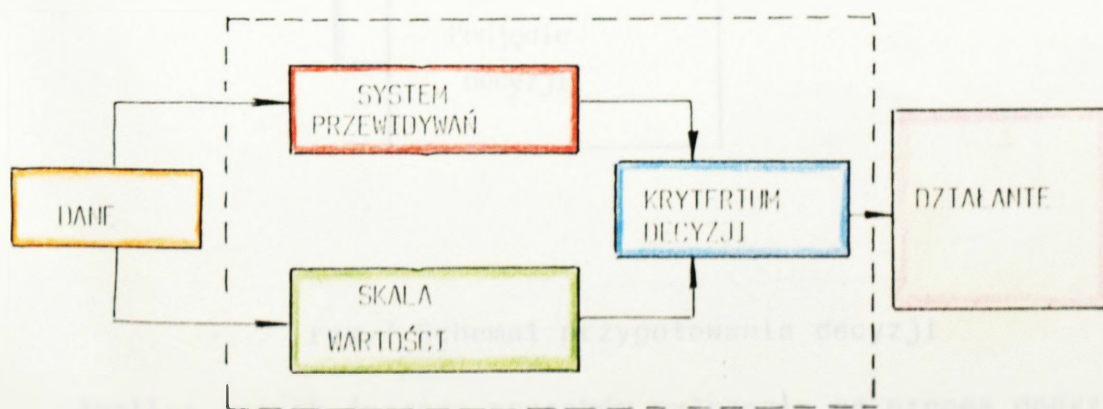
1/ D.W.Miller, M.K.Starr, Praktyka i teoria decyzji, PWN, W-wa 1971 s.39

Natomiast J.Kurnal i B.Wawrzyniak^{1/}wymieniają następujące elementy procesu decyzyjnego:

- zaistnienie sytuacji decyzyjnej;
- otrzymanie informacji o sytuacji decyzyjnej;
- określenie problemu decyzyjnego;
- zbieranie informacji do rozwiązania problemu decyzyjnego;
- konstruowanie wariantów decyzyjnych;
- określenie kryteriów decyzyjnych i ocena wariantów;
- podjęcie decyzji związane z przyjęciem odpowiedzialności za jej skutki.

W literaturze problemu znaleźć można wiele innych jeszcze ogniw tego procesu. Przegląd poglądów autorów wojskowych na temat modelu procesu wypracowania decyzji przedstawiono w dalszej części pracy przy omawianiu stopnia rozwiązania przez naukę omawianego problemu.

Dla dalszych rozważań przyjęto dwa najogólniejsze modele podejmowania decyzji. W książce J.B.Brossa^{2/}"Jak podejmować decyzję?" znajdujemy taki oto ogólny schemat mechanizmu podjęcia decyzji /rys.6/.

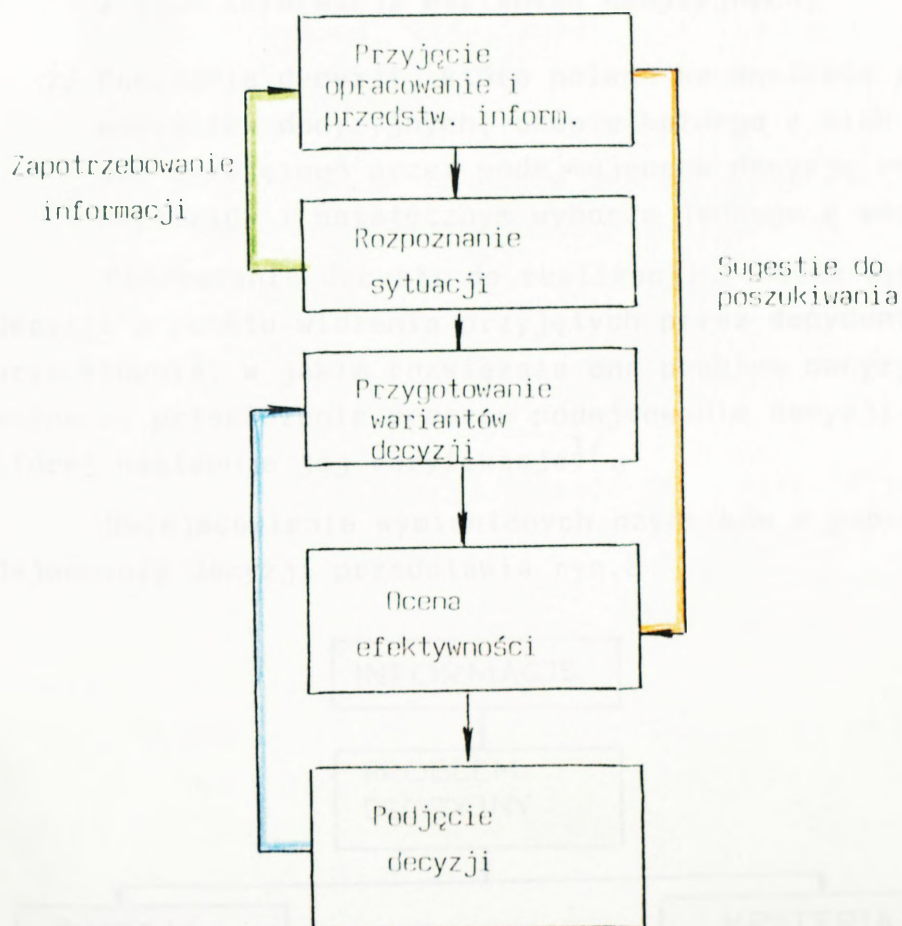


rys.6 Ogólny schemat mechanizmu podjęcia decyzji

1/ Por. J.Kurnal, B.Wawrzyniak, Podjęcie decyzji kierowniczych w trudnych sytuacjach decyzyjnych w sferze produkcji i dystrybucji dóbr konsumpcyjnych, SGPiS, W-wa 1975 s.35

2/ Zob. J.B.Bross, Jak podejmować decyzje, PWN, W-wa 1965 s.48

Natomiast Drużynin, Kantorow^{1/} przedstawiają model w postaci schematu pięciu bloków /etapów/ wypracowania decyzji. Ilustruje to rys.7



rys.7 Schemat przygotowania decyzji

Analiza innych jeszcze sposobów patrzenia na proces decyzyjny skłania do stwierdzenia, że mimo różnego sposobu przedstawienia tego procesu, różnej terminologii i stopnia szczegółowości analizy można dostrzec pewną zgodność co do tego, że istnieją dwie podstawowe fazy procesu decydowania:

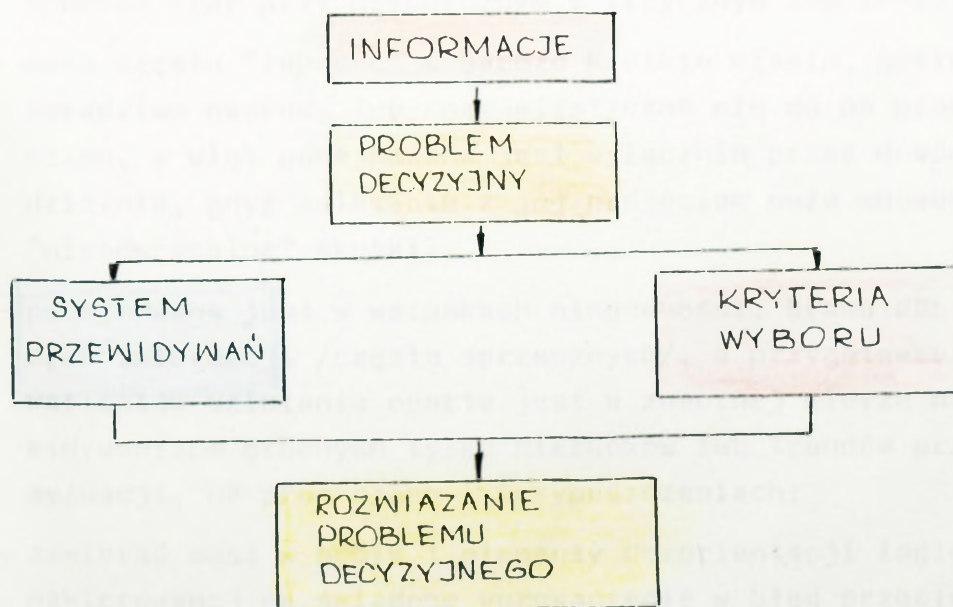
1/ Zob. W.Drużynin, D.Kantorow, Idea, algorytm, decyzje, MON, 1975 s. 22

1/ Przygotowanie decyzji, na które składa się proces zbierania, przetwarzania i wykorzystywania informacji potrzebnych do rozpoznania problemu decyzyjnego i określenia możliwych sposobów postępowania, zbudowania z tych informacji wariantów decyzyjnych;

2/ Powzięcie decyzji, które polega na analizie zbudowanych wariantów decyzyjnych, ocenie każdego z nich na podstawie przyjętego przez podejmującego decyzję zespołu kryteriów i ostatecznym wyborze jednego z wariantów.

Przekazanie decyzji do realizacji i ocena wykonania decyzji z punktu widzenia przyjętych przez decydenta kryteriów oraz stopnia, w jakim rozwiązała ona problem decyzyjny, uznać można za przedłużenie procesu podejmowania decyzji - fazę - w której następuje jej weryfikacja^{1/}.

Umieszczenie wymienionych czynników w procesie podejmowania decyzji przedstawia rys.8



rys.8 Ogólny diagram podejmowania decyzji

1/ Por. M.Pelc, Doradztwo naukowe w decyzjach kierowniczych ASG,1985 s.60

Cechy swoiste podejmowania decyzji do walki

Chcąc dokonać zwięzłej charakterystyki decyzji podejmowanych przez dowódcę do walki nie sposób nie uwzględnić celu i funkcji wojska, którą ogólnie określa się jako stałą gotowość bojową i mobilizacyjną do obrony wolności, niepodległości i suwerenności granic państwa.

Podjęcie decyzji do walki jest wyjątkowo odpowiedzialnym i twórczym etapem pracy dowódcy i jego sztabu, którego nie sposób porównać z żadną inną działalnością intelektualną człowieka.

Stąd też decyzja co do sposobu prowadzenia walki charakteryzuje się tym, że:

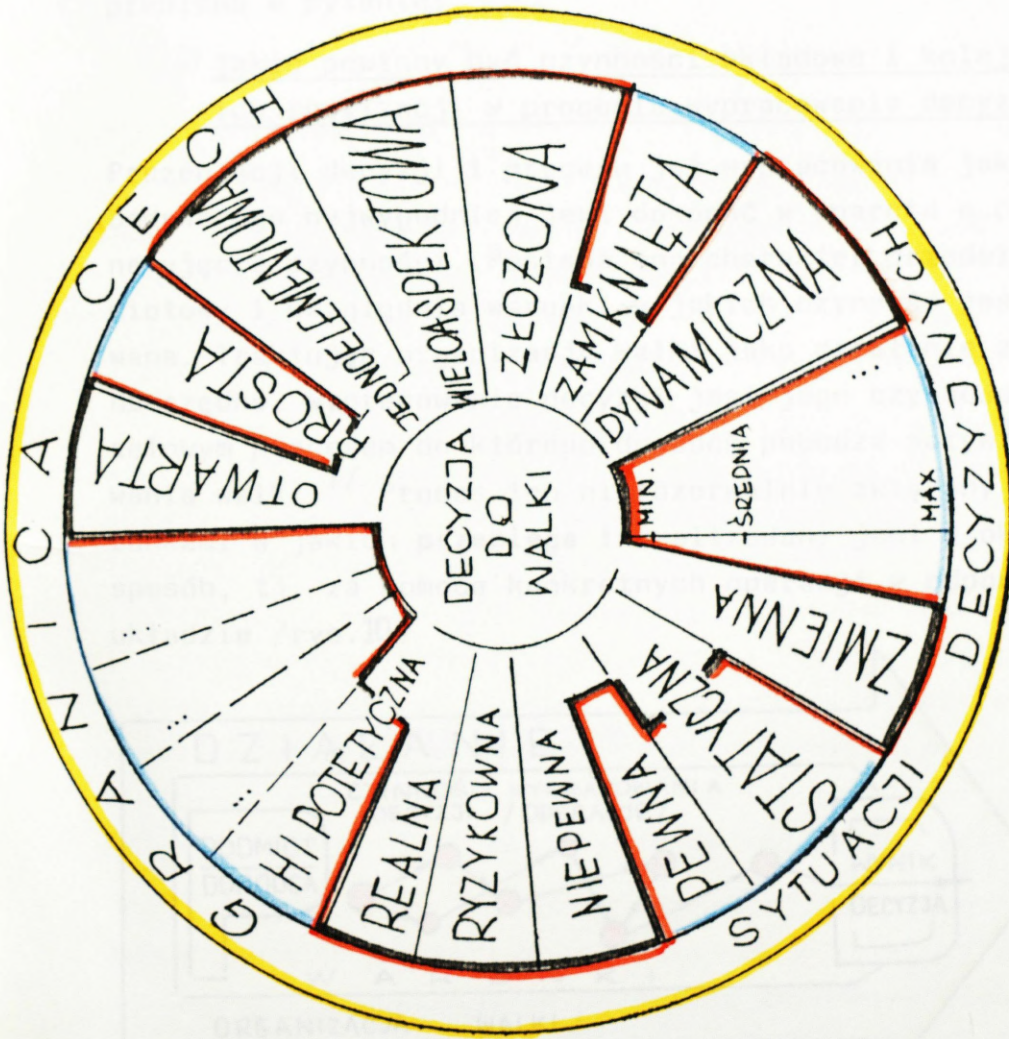
- podejmowana jest w stałym zagrożeniu utraty życia i jednocześnie odpowiedzialności za losy ludzi, przy możliwości wystąpienia braku odpowiednich sił i środków do jej zrealizowania oraz przy psychicznym i fizycznym zmęczeniu;
- musi często "zapadać" w bardzo krótkim czasie, gdzie na doradztwo naukowe lub specjalistyczne nie ma po prostu czasu, a więc podejmowana jest wyłącznie przez dowódcę, samodzielnie, gdyż zwleknięcie z jej podjęciem może spowodować "nieodwracalne" skutki;
- podejmowana jest w warunkach niepewności, braku dostatecznych informacji /często sprzecznych/, a przygotowanie wariantów działania oparte jest w znacznej mierze na przewidywaniach głównych tylko kierunków lub trendów przebiegu sytuacji, na prognozach i przypuszczeniach;
- zawierać musi w sobie i elementy dezorientacji logicznej, nakierowanej na świadome wprowadzenie w błąd przeciwnika i odpowiednią motywację dla integrowania żołnierzy, zwalczania sił destrukcyjnych oraz panowania nad stanem psychicznym podwładnych wykazując jednocześnie niezłomną siłę woli dowódcy;

- szybka i duża zmienność warunków działania nakazuje częstą weryfikację powziętych decyzji a stąd stosunkowo krótki czas aktualności decyzji do walki;
- o słuszności i wartości powziętej decyzji decydują dopiero ostateczne wyniki walki, stąd też wieloaspektowość decyzji i trudność w doborze odpowiednich jednolitych kryteriów racjonalności i optymalności decyzji;
- w decyzji do walki zamyka się więc cała idea i sztuka użycia sił i środków będących w dyspozycji dowódcy;
- decyzja dowódcy to również gra z przeciwnikiem i przyrodą zarazem. Nieodwracalność skutków decyzji wywołuje u dowódców ogromne napięcie psychiczne, gdyż ranga decyzji jest wyjątkowa dotyczy bowiem ceny najwyższej jakim jest ludzkie życie;
- podejmowane są także w warunkach ryzyka, ale nie są to jednak decyzje "zachowawcze" - uwzględniają jednak ryzyko, aczkolwiek w określonych granicach;^{1/}
- w fazie przygotowania decyzji występują bardzo często trudności w uzyskaniu pełnego zestawu wariantów rozwiązań. Stąd też czasem dowódcy skłaniają się do powzięcia decyzji zadawalających, a nie koniecznie optymalnych.

Zasada "dowodzić - znaczy przewidywać" ma głęboki sens dla dowódcy wojskowego. Bowiem bez przewidywania, nie możliwe jest podjęcie trafnej decyzji, która z jednej strony zawierałaby elementy naukowej teorii decyzji, z drugiej zaś osobiste odczucia, poglądy, doświadczenia, intuicję.

Cechy charakterystyczne decyzji wojskowej do walki na tle sytuacji występujących w procesie wypracowania decyzji przedstawiono na rys. 9

1/ Bardzo trafnie definiuje granice "ryzyka operacyjnego" K.Nożko w książce "Walka o przewagę", MON, W-wa 1985 s.77



Rys. 9 Cechy charakterystyczne decyzji do walki na tle sytuacji decyzyjnych

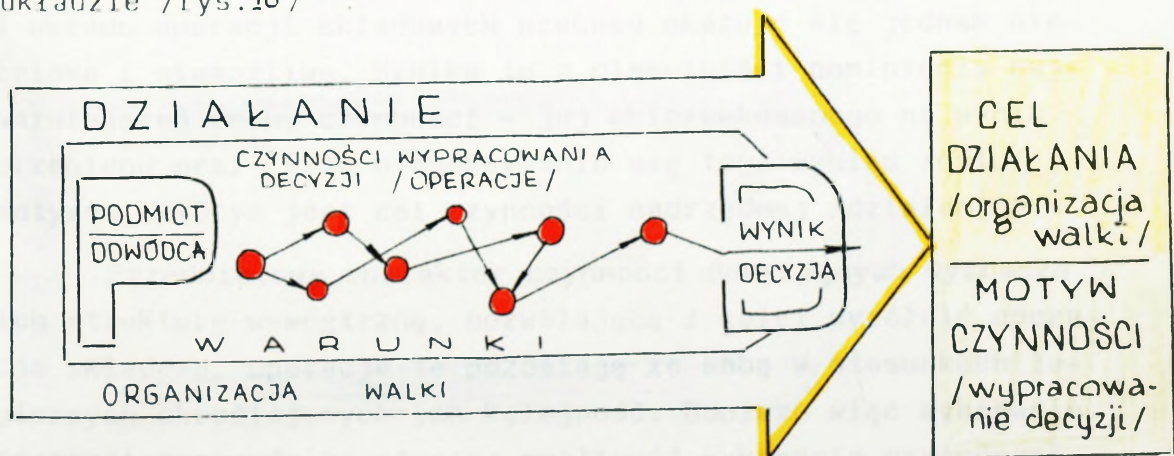
rys. 10 Psychologiczne ujęcie czynności
1/ Puc. M.J. Tetyżina "Kierowanie procesem przyswajania wiedzy", s-wa 1980, WIF, s. 20

1.1.1. Proces wypracowania decyzji do walki jako problem badawczy

Proces wypracowania decyzji do walki uczyniono przedmiotem zainteresowania głównie w aspekcie jego przebiegu, doboru i układu czynności /operacji/ składowych. Przyjęty cel badań oraz normatywny sposób podejścia pozwala zamknąć istotę problemu w pytaniu:

- jakie powinny być czynności składowe i kolejność ich realizacji w procesie wypracowania decyzji?

Prezentacji decyzji i procesu jej wypracowania jako problemu badawczego najwygodniej jest dokonać w oparciu o psychologiczne ujęcie czynności. Posiada ono charakter przedmiotowo-podmiotowy i uwzględnia warunki w jakich czynność jest realizowana. Traktując organizację walki jako działanie złożone i nadrzędne, wypracowanie decyzji jest jego czynnością składową, celowym procesem do którego dowódcę pobudza motyw zorganizowania walki.^{1/} Proces ten nierozzerwalnie związany jest z warunkami w jakich przebiega i realizowany jest w określony sposób, tj. za pomocą konkretnych operacji w odpowiednim ich układzie /rys.10/



rys.10 Psychologiczne ujęcie czynności

1/ Por. N.F. Tałyżina "Kierowanie procesem przyswajania wiedzy", W-wa 1980, WSiP, s.20

W przedstawionym ujęciu rejestr zagadnień badawczych problemu decyzyjnego można zestawić następująco:^{1/}

- miejsce i funkcja czynności w działaniu /procesu wypracowania decyzji w organizacji walki/;
- warunki realizacji czynności i ich wpływ na poszczególne elementy struktury czynności;
- dowódca a proces i wynik decydowania;
- przebieg procesu /dobór i układ operacji/;
- decyzja jako wynik i cel procesu decyzyjnego.

Oczywiście, zestawienie to nie obejmuje całokształtu zagadnień, jako że nie uwzględnia konkretnego celu badań, aspektów i podejść badawczych. Problem decydowania ma charakter interdyscyplinarny i w zależności od tego co w nim podlega badaniu obszar zagadnień badawczych należy dokładnie sprecyzować.

Powyższe ujęcie problemu jako działania/procesu/zdaje się umożliwiać wyróżnienie dwu elementów struktury treściowej: doboru czynności i ich układu. Wyznaczyło by to w sposób naturalny tok badań, określając jednocześnie ich obszar, zasięg i przedmiot. W praktyce badawczej, oderwane traktowanie doboru i układu operacji składowych procesu okazuje się jednak niecelowe i niemożliwe. Wynika to z niemożności pominięcia najważniejszej cechy czynności - jej ukierunkowania na wynik przebiegu oraz faktu niepokrywania się tego wyniku /celu/ z motywem, którym jest cel czynności nadrzędnej /działania/.

Przedmiotowy charakter czynności decyzyjnych wyznacza ich strukturę wewnętrzną, pozwalającą z kolei wyróżnić operacje składowe. Operacje te pozostają ze sobą w stosunkach logicznych określających ich kolejność. Dopiero więc wykonanie operacji poprzedniej stwarza możliwość wykonania następnych, w konsekwencji - osiągnięcie wyniku czynności.

1/ Por. J. Koziński "Rozwiązywanie problemów" W-wa, PZWS, 1969 s. 21

Badanie procesu wypracowania decyzji w ujęciu czynnościowym wymaga określenia co stanowić będzie jednostkę analizy. Rozwiązaniem powszechnie stosowanym jest wyodrębnienie bezpośrednio z całości procesu możliwie najprostszymi elementami /np. analiza zadania, kalkulacja czasu, ocena sytuacji/, przy czym kryterium wyodrębnienia stanowi przyjęta wielkość klasy zadań, w której metoda decydowania będzie stosowana. Rozmiary klasy wyznaczają stopień abstrakcji. I tak na przykład regulamin walki wyodrębnia czynności procesu decyzyjnego na poziomie abstrakcji, umożliwiającym odniesienie ich do dowolnego rodzaju i formy walki.

Czy podejście takie w postępowaniu badawczym jest jednak słuszne? Uznano, że nie. Bowiem najprostsze czynności składowe, wyodrębnione bezpośrednio z procesu decydowania nie zachowują sensu całości działania. Sensem działania, za Leontiewem^{1/}, nazwano stosunek między motywem a celem określonego działania. Motywem zaś czynności jest cel działania. Jednostka analizy procesu musi zachowywać sens nadrzędnego działania, w skład którego wchodzi. Dobrym zobrazowaniem niezbędności tego założenia jest przykład podany przez Wygotskiego^{2/}: "Chcąc wyjaśnić dlaczego woda gasi ogień, nie powinniśmy rozkładać jej na najprostsze elementy, bowiem wodór pali się przecież a tlen podtrzymuje palenie. Analiza zjawiska tylko wówczas przyniesie pozytywny wynik, jeśli zamiast rozkładania złożonej jednostki na elementy, wyodrębnimy w niej stosunkowo proste jednostki /.../, zachowujące jej specyficzne własności". Sens jest jedną ze specyficznych własności działania. Wybór celów, sposobów i środków walki jako decyzja jest celem czynności jej wypracowania i służy zorganizowaniu walki, co jest motywem decydowania / a celem działania nadrzędnego/. Takie ujęcie celu i motywu wyznacza psychologiczny sens procesu wypracowania decyzji do walki. Decyzja jest opisem sposobu wykonania zadania /lub sposobu

1/ A.N.Leontiew "Oczerk rozwitija psichiki" Moskwa 1965 s.81,82

2/ Ł.S.Wygotskij w "Izbrannyje psichologiczieskije issliedowanija" Moskwa 1956 s.471

działania w konkretnej sytuacji/. Jednostką analizy procesu decyzyjnego winna więc być czynność zachowująca cechy działania, jego strukturę oraz sens. Winna więc również stanowić opis sposobu wykonania zadania.

Względność pojęć: "działanie", "czynność", "operacja" powoduje, że w zależności od etapu decydowania /badania procesu/, to co do pewnego czasu było działaniem staje się czynnością, a czynność -operacją /lub odwrotnie, w zależności od kierunku badania, metody/. W odniesieniu do procesu wypracowania decyzji, opis sposobu wykonania zadania /np. zamiar/, stanowiący do pewnego czasu czynność- jednostką analizy procesu, z chwilą sformułowania staje się działaniem, w którym wyodrębnić można strukturę wewnętrzną jego czynności i operacje składowe oraz ustalić właściwą dla niego nową jednostkę analizy. O ile więc dla całości procesu wypracowania decyzji jednostką analizy badawczej była czynność o charakterze opisu sposobu wykonania zadania, o tyle jednostką jej analizowania będzie czynność (dotąd-operacja) posiadająca cechy opisu części zadania. Przekształcenia tego typu dokonywane będą do czasu uzyskania czynności dalej niepodzielnych, ze względu na niemożność określenia cech i struktury czynności jeszcze niższego rzędu /operacji/. Czynności te nazywane są "elementarnymi".

Celem badania procesu wypracowania decyzji, w przedstawionym ujęciu jest więc dokonanie opisu jego kolejnych czynności elementarnych. Opis czynności polegać będzie na podaniu jej cech konstytutywnych, specyficznych dla niej i wyróżniających ją ze zbioru czynności danego typu, rodzaju. Literatura problemu zawiera różnorodne typologie cech charakterystycznych czynności^{1/}.

Przyjęto za wystarczające w odniesieniu do każdej czynności określenie jej celu, funkcji w działaniu oraz podstawowych operacji modelu procesu. Uporządkowany według kolejności realizacji układ tak opisanych czynności, traktuje się jako funkcjonalno-czynnościowy model metody decydowania.

1/ Por. np. N.F. Tałyżina cyt. wyd. s.52

Wyidealizowane badanie przebiegu procesu wymagało uświadomienia znaczenia i roli pominiętych elementów psychologicznej struktury czynności, co dokonane zostało w początkowej części podrozdziału. Podmiot działający, wynik, motyw, warunki i działanie nadrzędne ujęte zostały w rozprawie w zakresie niezbędnym dla rozwiązania głównego problemu.

Powyższe rozważania stanowią wykładnię podejścia i ujęcia przez autorów rozprawy problematyki procesu wypracowania decyzji w dalszej części pracy. Specyficzne dla problemu metody badań omówione zostaną w dalszej części rozprawy, w trakcie analizy dotychczasowych wyników badań.

1.1.2. Podejmowanie decyzji jako problem dydaktyczny.

Obszar i zasięg badań

Umiejscowienie problemu kształcenia umiejętności decydowania w całym systemie dydaktycznym wyższych uczelni i akademii wojskowych, /na przykładzie ASG WP/ pozwoliło na precyzyjne określenie zakresu merytorycznego rozprawy oraz obszaru prowadzonych badań.

Istotę dydaktycznego ujęcia problemu wypracowania decyzji do walki można wyrazić pytaniem:

- jak kształcić dowódców dywizji /pułków/ w zakresie umiejętności podejmowania decyzji wieloaspektowych i wielowymiarowych?

Przyswajanie i opanowywanie umiejętności jest elementem struktury kształcenia i jednocześnie wyrazem jego funkcji praktycznej. Przyjęte w rozprawie traktowanie kształcenia jako procesu nauczania i uczenia się, czyni wyrażony pytaniem problem przedmiotem badań dydaktyki, a jego rozwiązanie zadaniem dydaktycznym.

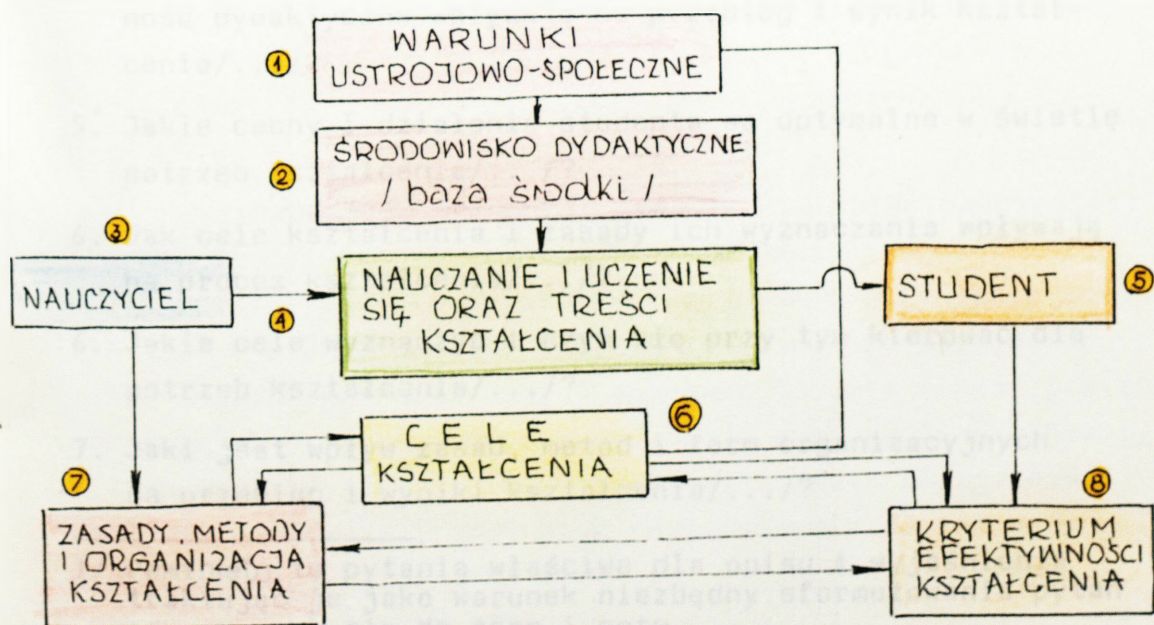
Nabycie umiejętności przez studenta stanowi cel oddziaływań dydaktycznych realizowanych w ramach określonego systemu.

Powyższe umiejscowienie problemu pozwala określić obszar i zasięg jego badania oraz sprecyzować treść w formie problemów podrzędnych, składowych.

Obszar badań, zdeterminowany systemowym ujęciem kształcenia, obejmuje wszystkie ogniwa i sprzężenia systemu dydaktycznego /rys.11/, natomiast problemy podrzędne wyróżnić można odnosząc je do poszczególnych elementów strukturalnych.

Otrzymany w ten sposób skończony ciąg pytań-problemów obejmuje całokształt procesu decyzyjnego jako problemu dydaktycznego. W zależności od celu i swobody badań oraz przyjętych założeń i ograniczeń, pytania te mogą dotyczyć określenia wpływu aktualnego stanu poszczególnych elementów systemu /zmiennie zależne/ na elementy badane /zmiennie niezależne/ lub też pożądanego stanu jednych elementów /zmiennie zależne/ w odniesieniu do założonego/istniejącego/ stanu drugich/zmiennie niezależne/.

W zależności od podejścia, pytania mogą więc odnosić się do ocen lub norm^{1/}.



rys. 11 Model systemu dydaktycznego^{2/}

Poniżej zaprezentowany zestaw pytań ujmuje obydwa podejścia:

1. Jak warunki ustrojowo-społeczne wpływają na proces kształcenia/.../?
1. Jakie warunki ustrojowo-społeczne są niezbędne dla optymalnego przebiegu procesu kształcenia/.../?
2. Jaki jest wpływ środowiska dydaktycznego na proces kształcenia/.../?
2. Jakie środki dydaktyczne zapewnią właściwą realizację tego procesu?
3. Jaki jest wpływ cech osobowo-zawodowych i działalności nauczyciela na przebieg i wyniki procesu/.../?
3. Jakie cechy osobowo-zawodowe i działania nauczyciela są niezbędne dla potrzeb kształcenia/.../?
4. Jaki jest wpływ procesu nauczania-uczenia się na osiągnięte cele kształcenia/.../?
4. Jaka organizacja i przebieg procesu dydaktycznego stworzy najlepsze warunki dla osiągnięcia celu?
5. Jak cechy osobowo-zawodowe studenta oraz jego działalność dydaktyczna wpływają na przebieg i wynik kształcenia/.../?
5. Jakie cechy i działania studenta są optymalne w świetle potrzeb kształcenia/.../?
6. Jak cele kształcenia i zasady ich wyznaczania wpływają na proces kształcenia/.../?
6. Jakie cele wyznaczyć i czym się przy tym kierować dla potrzeb kształcenia/.../?
7. Jaki jest wpływ zasad, metod i form organizacyjnych na przebieg i wyniki kształcenia/.../?

1/ Pominięto tu pytania właściwe dla opisu i wyjaśnienia traktując je jako warunek niezbędny sformułowania pytań odnoszących się do ocen i norm.

2/ Schemat wg. A. Góralski, Twórcze rozwiązywanie zadań, W-wa 1980, PWN s.342

7. Jakie zasady, metody i formy stosować w kształceniu/.../?
8. Jak wybór kryterium wpływa na ocenę efektywności kształcenia/.../?
8. Jakie kryterium efektywności stosować w kształceniu/.../?

Przyjęty w rozprawie cel badań powoduje potrzebę zastosowania obydwu podejść, oceniającego-dla zwartościowania funkcjonalnego modelu kształcenia i normującego - dla wyznaczenia pożądanego jego stanu.

Pytania powyższe mają charakter uniwersalny, można je odnieść do dowolnych treści, przedmiotów kształcenia. Wyrażają w ten sposób ogólnopoznawczą funkcję dydaktyki.

Przedmiotowość ich polega na tym, że dopiero powiązane z konkretnymi treściami kształcenia nabierają znaczenia praktycznego, spełniając funkcję instrumentalno-techniczną, to jest informują o sposobach i środkach realizacji konkretnego celu dydaktycznego. Organizacja i prowadzenie badań lub konstruowanie systemu dydaktycznego wymagają uwzględnienia zarówno warunków i założeń ogólnodydaktycznych, jak i specyfiki wynikającej z charakteru konkretnych celów i treści kształcenia.

Wypracowania decyzji do walki jako przedmiot kształcenia, poprzez swoje właściwości wyznacza subiektywne warunki realizacji procesu dydaktycznego, praktycznie w ramach wszystkich elementów systemu.

Upraszczejac, można założyć, że nie każdy nauczyciel, nie każdego studenta, dowódcę i nie w dowolny sposób może uczyć rozwiązywania problemów decyzyjnych i oczywiście uczeń nie jest w stanie poprzez stosowanie dowolnych form, metod, zasad i środków dydaktycznych opanować tę umiejętność. Stwierdzenie, jakim wymogom odpowiadać muszą poszczególne elementy systemu dydaktycznego dla potrzeb kształcenia umiejętności podejmowania decyzji jest więc podstawowym zadaniem metodyki wypracowania decyzji jako dydaktyki szczegółowej w ramach funkcji diagnostyczno-prognostycznej^{1/}

1/ Por. Cz. Kupisiewicz, Podstawy dydaktyki ogólnej, W-wa 1977, PWN

Analiza konkretnych metod, sposobów i środków stosowanych dla osiągnięcia celu /tu: nabycia umiejętności wypracowania decyzji/, spełni funkcję praktyczną tej metodyki.

Dla dokonania pełnego opisu systemu kształcenia umiejętności wypracowania decyzji do walki należałoby odpowiedzieć na wszystkie z podanych uprzednio pytań, odnosząc je do problematyki decyzyjnej w miejscach wykropkowanych/.../.

Warunkiem niezbędnym, ale wystarczającym do opisu systemu jest opracowanie trzech modeli:

- modelu celów kształcenia;
- modelu treści kształcenia;
- modelu procesu dydaktycznego^{1/}

Celem rozprawy nie uczyniono jednak skonstruowanie modelu kształcenia. Model taki istnieje, funkcjonuje, a osiągnięta efektywność kształcenia^{2/} nie upoważnia do stwierdzenia jego nieprzydatności. Prace badawcze nakierowano więc z jednej strony na określenie stanu pożądanego wybranych elementów modelu kształcenia w świetle dorobku nauki i wymagań praktyki dowodzenia, z drugiej zaś, na ustalenie aktualnego stanu tychże elementów. Konfrontacja diagnozy z normatywną prognozą doprowadzić ma do określenia kierunków, zakresu i treści zmian doskonalących, w odniesieniu do badanych elementów systemu kształcenia, to jest: celów, treści i form kształcenia stosowanych w wyższym szkolnictwie wojskowym oraz oceny efektywności procesu.

Pozostałe elementy systemu kształcenia objęte zostały procedurą badawczą tylko w zakresie niezbędnym dla rozwiązania przyjętych problemów.

Charakteryzując proces wypracowania decyzji jako problem dydaktyczny nie sposób pominąć sprawy zasięgu ujęcia problemu. Powszechnie obowiązująca zasada jedności kształcenia i wychowania nakazuje szerokie, ogólnopedagogiczne jego ujęcie, natomiast wyidealizowanie^{3/} badanego problemu z

1/ Por. N. Tałyzina, Struktura treści nauczania w: "Problemy modelowania procesów dydaktycznych", W-wa 1978, PWN s.112

2/ Por. Załącznik nr 1. Wyniki badań kwestionariuszowych. 99 % badanych absolwentów ASG WP ocenia przygotowanie do podejmowania decyzji taktycznych w wyniku studiów w ASG WP jako dobre lub bardzo dobre.

3/ Por. L. Nowak, Wstęp do idealizacyjnej teorii nauk, W-wa, PWN 1977

obszaru pedagogiki powoduje, że staje się on zagadnieniem technologii kształcenia. Rozwiązanie problemu będzie w takim przypadku polegało na wyznaczeniu zoperacjonizowanych celów wewnętrznych /pośrednich/ i doborze treści, niezbędnych dla ich osiągnięcia oraz określeniu wysoce niezawodnej formuły procesu dydaktycznego przetworzonej na zachowania /czynności/ nauczyciela i studenta. Takie podejście budzi jednakże zastrzeżenia wielu teoretyków kształcenia, jako że nie uwzględnia aspektów wychowawczych, zawężając kształcenie do nabywania wiedzy, umiejętności i nawyków^{1/}.

Zdaniem autorów uwzględnienie tych zastrzeżeń wyklucza możliwość opracowania jakiegokolwiek teorii dydaktycznej bez pełnego jej powiązania z teorią wychowania, wykształcenia ogólnego i zawodowego. Najmniejszy nawet problem ściśle dydaktyczny staje się wówczas interdyscyplinarnym, wieloaspektowym molochem, niemożliwym do rozwiązania przez jednego lub kilku naukowców, w niezbędnym dla praktyki czasie.

Wychodząco jednak z założenia, że idealizacja i specjalizacja badań są w dobie obecnej zjawiskami koniecznymi.^{2/} Nie negując więc potrzeby /por. przypis 1/ posiadania przez szewca światopoglądu czy gustu, kształtowanie ich pozostawiamy specjalistom, sami zaś zajmujemy się kształceniem umiejętności "robienia butów".

Miejsce, ranga i organizacja kształcenia umiejętności podejmowania decyzji w ASG WP omówione zostaną w rozdziale 4.

1/ Bardzo dobitnie wyraził swój pogląd K. Kruszyński w przedmowie do książki R.H. Davisa i in. "Konstruowanie systemów kształcenia" pisząc: "dlaczego czytelnik/.../ miałby uznać, że o społecznej przydatności człowieka, o tym, jak odbiera człowiek świat i jak kształtuje swój stosunek do świata, o tym, czy osobowość jego można uznać za rozwiniętą w pełni i harmonijnie, decydować miałby, wytrenowany, a dosyć wąski repertuar jego zachowań/.../, przekonanie, że szewcowi światopogląd czy gust estetyczny potrzebny jest o tyle, o ile wpływa na jakość butów" s.12

2/ Por. Cz. Kupisiewicz, Podstawy dydaktyki ogólnej, W-wa 1977, PWN, wyd. IV s.22

1.2. Istota i treść doskonalenia systemu kształcenia umiejętności podejmowania decyzji do walki

Doskonalenie można zdefiniować ogólnie jako działanie, proces obejmujący czynności nakierowane na zbliżenie stanu istniejącego/wyjściowego/ zjawiska/obiektu, procesu/, do stanu idealnego, doskonałego. Proces ten ma charakter ciągły i dynamiczny, jako że pośród jego wyznaczników nie ma praktycznie wartości stałych, statycznych punktów odniesienia.

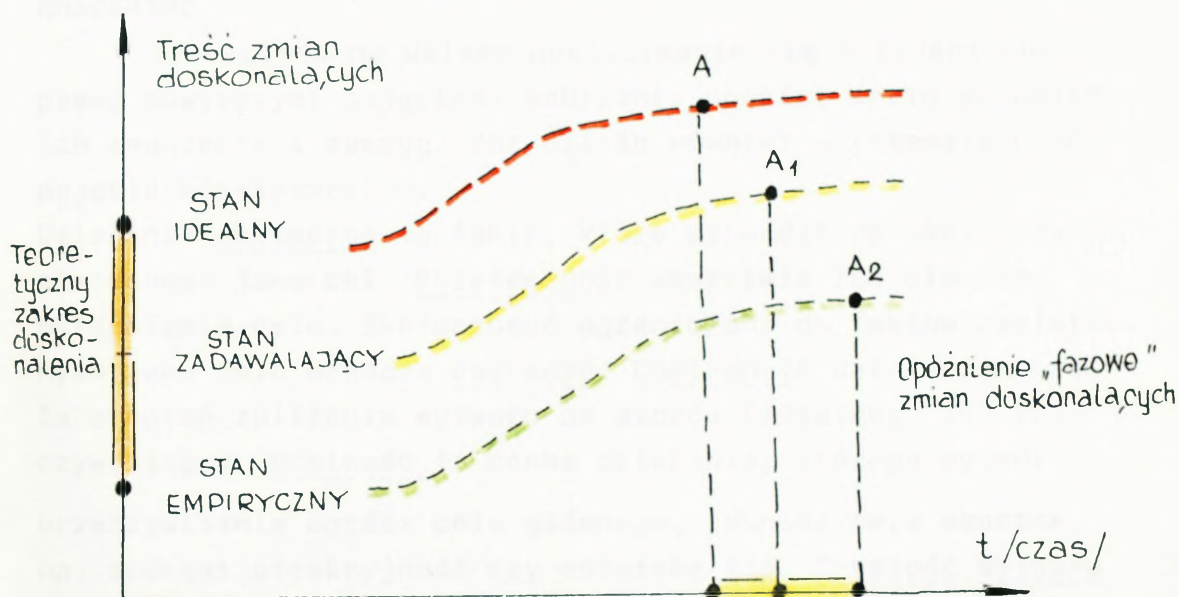
Zarówno stan idealny, jak i istniejący oraz wszelkie pochodne ciągle ewoluują i jakakolwiek ich bieżąca ocena dotyczy zawsze stanu przeszłego. Prace prognostyczne, określanie trendów i tendencji zmian, tylko teoretycznie umożliwiają nadążanie za rzeczywistym tempem ewolucji. W praktyce, w ogromnej większości działających systemów, problemem jest jednak nie "doganianie" stanu idealnego, a osiągnięcie postępu określanego "stanem zadawalającym" lub tylko rozwiązywanie bieżących trudności praktycznych.

Czas zużyty na ten postęp powoduje, że z chwilą jego osiągnięcia - cel jest już nieaktualny. Powstałe w tym czasie jakościowe zmiany systemu uwarunkowań, wyznaczają nowe cele. Niemożliwy jest również przeskok do choćby trafnie prognozowanego stanu idealnego, ze względu na niemożność oderwania się od współczesnych realiów, determinujących zazwyczaj ewolucyjny charakter zmian./rys.12/

Proces doskonalenia podlega więc ogólnym prawom dialektyki rozwoju i filozoficznej teorii ideału. W literaturze problemu występuje wiele różnorodnych określeń bliskoznacznych doskonaleniu, nie zawsze używanych w swym ścisłym znaczeniu lub odpowiednio zdefiniowanych. Również w mowie potocznej często zamiennie używamy pojęć: doskonalenie, usprawnianie, racjonalizacja, optymalizacja i in. Niezbędne więc, dla zdyscyplinowania języka opisu staje się określenie znaczenia i zasięgu najczęściej uży-

wanych pojęć i na tym tle bliższe zdefiniowanie doskonalenia / działań doskonalących/.

Zgodnie z przytoczoną na wstępie definicją, doskonalenie jest działaniem /zbiorem czynności/ ukierunkowanych na subiektywnie pozytywną zmianę stanu obiektu. Punktem wyjścia ustaleń semantycznych winny więc być kategorie opisu działania i stanu obiektu / zjawiska, procesu/.



rys.12 Wykres możliwości zmian doskonalących w czasie. Zakres doskonalenia.

W naszym przypadku obiektem doskonalenia jest również działanie, procesy decydowania i kształcenia. Najprostszym opisem charakteryzującym działanie jest określenie jego struktury wewnętrznej, a więc: celu, motywu, sensu, obiektu, operacji i modelu według którego jest wykonywane.^{1/}

Charakterystyka jakościowa stanu obiektu/zjawiska, procesu/ wymaga natomiast określenia stopnia posiadania/ukształtowania/cech jakościowych, najlepiej walorów.

1/ Warunkiem wystarczającym charakterystyki może być określenie choćby jednego elementu strukturalnego, o ile wyróżnia on dane działania ze zbioru działań tej samej klasy, typu.

Najpełniejszy rejestr walorów działania i najbardziej chyba autorytatywny, przedstawił T.Kotarbiński w "Traktacie o dobrej robocie".^{1/} Autor wymienia następujące walory praktyczne działania: skuteczność/celowość/, pożyteczność, dokładność, udatność, czystość wytworu, ekonomiczność, prostota, sprawność, niezawodność, racjonalność, śmiałość, twórczy charakter.

Ze względu na dalsze posługiwanie się w treści rozprawy powyższymi pojęciami pobieżnie chociaż warto określić ich znaczenie i zasięg. Pozwoli to również usystematyzować pojęcia bliskoznaczne.

Działanie skuteczne to takie, które prowadzi do skutku zamierzonego jako cel. Pożyteczność umożliwia lub ułatwia osiągnięcie celu. Skuteczność ograniczona do faktów zamierzonych jako cele oznacza celowość. Dokładność działania określa stopień zbliżenia wytworu do wzorca (idealnego lub rzeczywistego). Udatność to cecha działania, którego wytwór urzeczywistnia oprócz celu głównego, również cele uboczne, np. podnosi atrakcyjność czy estetykę itp. Czystość wytworu określa ilość, cech ujemnych niezgodnych z celami, stopień "zanieczyszczenia" wytworu. Ekonomiczność działania określa stopień uniknięcia ubytków, strat, nadmiernego zużycia zasobów. Przybiera ona postać wydajności /określającej wartość wytworu przy danych ubytkach /lub oszczędności, określającej skalę ubytków poniesionych dla osiągnięcia danego wytworu. Kolejnym walorem działania, bliskim ekonomiczności jest prostota, którą odnieść można do samego sposobu działania lub do operowania jego wytworem. Działanie jest tym prostsze, im mniej jest skomplikowane. Sprawność jest terminem wieloznacznym i definiowanym zazwyczaj bardzo różnorodnie.^{2/} W rozprawie nadano temu terminowi znaczenie wprawy w wykonywaniu działania. W ujęciu T.Kotarbińskiego sprawność w znaczeniu syntetycznym jest najbliższa znaczeniowo pojęciu

1/ T.Kotarbiński, cyt. wyd. rozdz.8

2/ Por. m.in. T.Kotarbiński, cyt.wyd.s.117
J.Rudniański "Sprawność umysłowa" W-wa 1970,
PWN

"doskonalenie", jako że określa działanie posiadające ogół walorów w możliwie wysokim wymiarze. Stąd też częste równoważne traktowanie obydwu tych pojęć w materiałach źródłowych. N i e z a w o d n o ś ć określa prawdopodobieństwo osiągnięcia celu działania w przyjmowanej ilości przypadków /prób/.

Stopień przystosowania działania do prawdy określa jego r a c j o n a l n o ś ć r z e c z o w ą. R a c j o n a l n o ś ć m e t o d o l o g i c z n a polega natomiast na postępowaniu zgodnym z posiadaną wiedzą. Ś m i a ł o ś ć jako walor działania /o ile nie jest ryzykanctwem/ określa stopień uświadomionego ryzyka podejmowania działań w których możliwe jest wystąpienie skutków przeciwnych.

Ostatnim wreszcie walorem działania jest jego t w ó r c z y c h a r a k t e r, określający osiągnięcie nowego i cennego skutku.

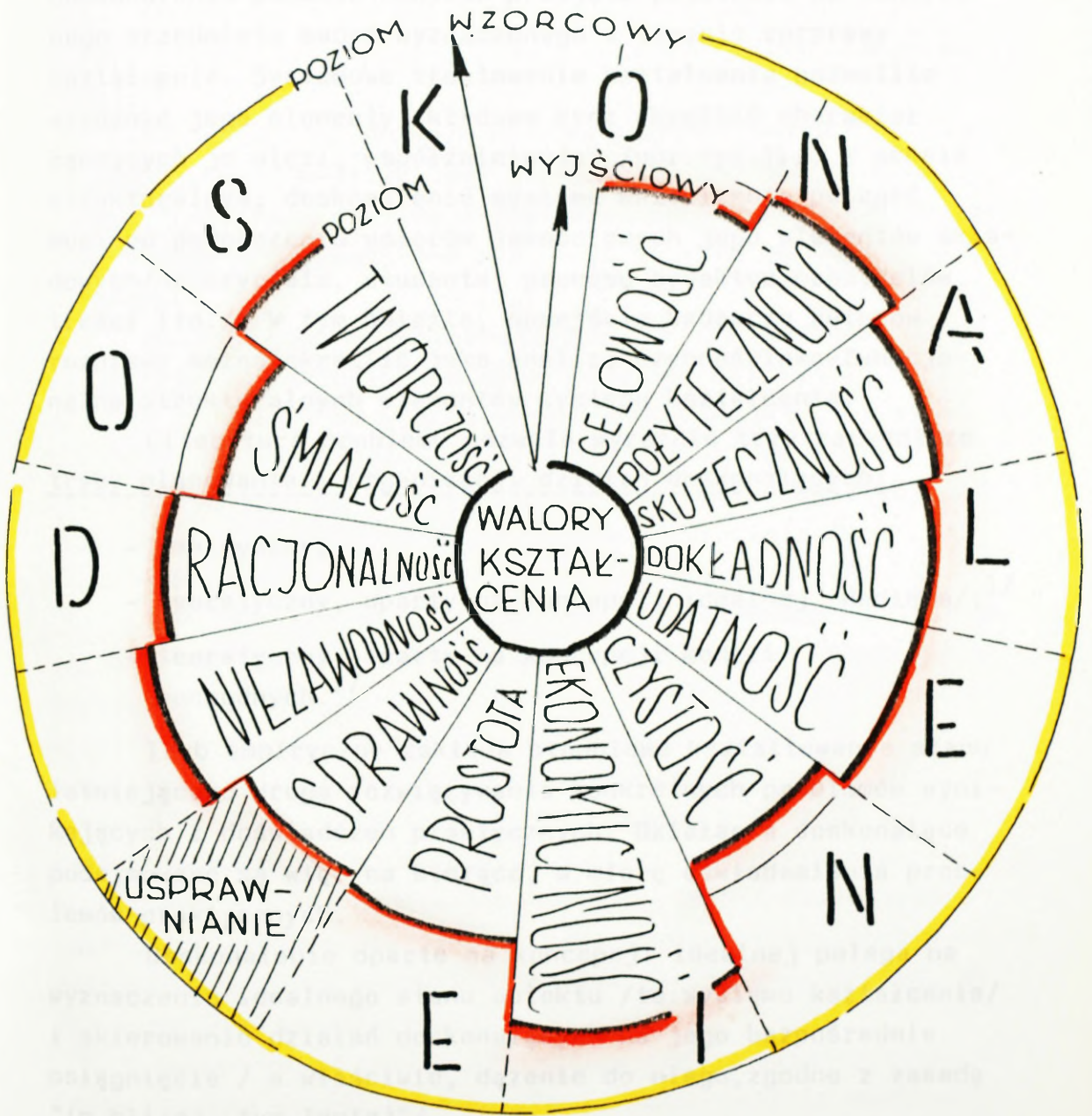
W świetle powyższych ustaleń znaczeniowych doskonalenie kształcenia definiujemy jako:

celowy, świadomy i planowy zbiór działań wyposażających proces dydaktyczny oraz jego wytwory /wiedzę, umiejętności, nawyki itd. ukształtowane u studenta / w ogół walorów zbliżających je do wzorca idealnego lub rzeczywistego.^{1/}

Jest to więc działania nadrzędne w stosunku do usprawniania czy racjonalizacji odnoszących się do jednostkowych walorów działania. /porównaj rys.13/

Określenie walorów działania umożliwia przeprowadzenie postępowania oceniającego. Ocenić wynik, to tyle, co określić według przyjętej skali, stopień ukształtowania pozytywnych cech jakościowo-ilościowych /walorów/ w stosunku do poziomu wyjściowego lub założonego, wymaga to dodatkowo przyjęcia wskaźników pomiaru tego stopnia. Sumaryczne zastawienie wyznaczonych a priori wskaźników poszczególnych walorów, wyznacza ogólny wskaźnik osiągnięcia celu działań doskonalących.

1/ Wzorcem rzeczywistym nazywamy /za T.Kotarbińskim/rzecz postrzeganą, do której wytwór ma być najbardziej podobny. Wzorec idealny jest niepostrzegalny, stanowi go opis wymaganych cech wytworu.



Rys. 13 Istota dokształcenia w ujęciu czynnościowo - funkcjonalnym^{1/}

Przedmiotem ujęcia czynnościowo - funkcjonalnego są działania /czynności/ i ich skutki. Do nich więc odnosi się wyszczególnione walory kształcenia. Jest to prekursora teorii ograniczonej racjonalności.

Powyższe, ogólnometodologiczne ujęcie problematyki doskonalenia pozwala odnieść przyjęte ustalenia do konkretnego przedmiotu badań wyznaczonego w temacie rozprawy - kształcenia. Systemowe traktowanie kształcenia pozwoliło wyróżnić jego elementy składowe oraz określić charakter łączących je więzi, współzależności /por.rys.11/. W sensie strukturalnym, doskonalenie systemu kształcenia polegać musi na podnoszeniu walorów jakościowych jego elementów składowych/nauczyciela, studenta, procesu dydaktycznego, celów, treści itd./. W tym świetle, podejście badawcze autorów rozprawy można określić jako analizę czynnościowo-funkcjonalną strukturalnych elementów systemu kształcenia.

Literatura problemu pozwala wyróżnić trzy zasadnicze tryby planowania i organizacji działań doskonalących:

- empiryczny;
- teoretyczny, oparty na koncepcji idealnej /Nadlera/;^{1/}
- teoretyczny, oparty na koncepcji modeli pochodnych.^{2/}

Tryb empiryczny zakłada stopniowe kształtowanie stanu istniejącego drogą rozwiązywania konkretnych problemów wynikających z doświadczeń praktycznych. Działania doskonalące podejmowane są więc na bieżąco, w miarę uświadamiania problemów praktycznych.

Doskonalenie oparte na koncepcji idealnej polega na wyznaczeniu idealnego stanu obiektu /tu: systemu kształcenia/ i skierowanie działań doskonalących na jego bezpośrednie osiągnięcie / a właściwie, dążenie do niego, zgodne z zasadą "im bliżej, tym lepiej"/

Koncepcja modeli pochodnych, poddając krytyce sens działań nakierowanych na dążenie do abstrakcyjnego, nieosiągalnego ideału, zakłada potrzebę wyznaczenia stanów

1/ Por. K.Korzecki, M.Kowalewski "Rozprawa doktorska" ASG WP, 1985 s.33

2/ Tamże, s.35. Por. również poglądy H.Simona w: T.Tyszka "Analiza decyzyjna..." cyt. wyd. 1955 s.99-108 oraz J.Kozieleckiego w: "Psychologiczna teoria decyzji" W-wa 1977, PWN. H.Simon uważany jest za prekursora teorii ograniczonej racjonalności.

pośrednich między wyjściowym a idealnym, stanowiące pochodne tego ostatniego. Stan ten /wzorzec, model/ musi posiadać walory osiągalności praktycznej i metodologicznej racjonalności.

Przedstawione koncepcje w warunkach praktycznych nie wykluczają się. Możliwe jest jednoczesne doskonalenie empiryczne "oddolne", dyktowane bieżącymi problemami praktycznymi oraz "odgórne", wyznaczone koncepcją idealną lub modeli pochodnych.

Badania nad doskonaleniem systemu kształcenia ograniczono tylko w zakresie nauczania umiejętności wypracowania decyzji do walki, do wybranych elementów struktury systemu kształcenia, posługując się przy tym teorią ograniczonej racjonalnie doskonałości. Wyznacznikami stanu zadawalającego, uczyniono racjonalny metodologicznie poziom walorów kształcenia, określony dorobkiem nauki i potrzebami praktyki.

W. Okoń w obszarze optymalizacji funkcjonowania systemu szkolnictwa^{1/} rozróżnia działania doskonalące o charakterze docelowym lub dynamicznym, odnosząc je do czynności sterowniczych, regeneracyjnych /realizowanych głównie przez jednostki naukowo-badawcze/ oraz ściśle kształceniowych. Optymalizacja docelowa jest /mimo nazwy/ etapem pośrednim i jednocześnie warunkiem koniecznym doskonalenia dynamicznego. Docelowość W. Okoń rozumie jako pewien stopień doskonałości systemu, niezbędny dla jego dalszej samoregulacji i samodoskonalenia przez mechanizmy optymalizacji dynamicznej, w warunkach stałej weryfikacji.

Upraszczając można powiedzieć, że dynamiczne doskonalenie systemu kształcenia oparte na samoregulacji możliwe jest dopiero, po osiągnięciu przez system pewnego poziomu doskonałości, uruchamiającego mechanizmy samoczynne. Podzielając ogólne ujęcie problemu, autorzy rozprawy dostrzegają jednocześnie niewymierność sformułowań, trudność w teoretycznym ustaleniu a priori owego progu optymalizacji samoczynnej.

1/ W. Okoń "Model opisowy funkcjonowania i samoregulacji systemu szkolnictwa" w: "Problemy modelowania procesów dydaktycznych", W-wa 1978, PWN, s.58 i nast.

Preferując koncepcję modelu zadawalającego liczone się jednocześnie, że w toku działań nakierowanych na jego osiągnięcie, niejako mimochodem przekroczony zostanie ów "próg samoregulacji". Rozwiązanie to, by stać się wyznacznikiem działań empirycznych wymaga dalszych badań.

1.3. Cel badań, problemy badawcze i hipotezy

Doświadczenia i spostrzeżenia autorów z kilkuletniej praktyki dowodzenia oraz wstępne rozpoznanie problematyki w okresie bezpośrednio poprzedzającym otwarcie przewodu doktorskiego pozwoliły na sprecyzowanie następujących głównych problemów badawczych:

1. Jaka powinna być struktura i metoda procesu wypracowania decyzji do walki w świetle teorii decydowania i potrzeb praktyki dowodzenia wojskami?
2. Jakie powinny być kierunki, zakres i treść zmian doskonalących proces kształcenia w zakresie nauczania i uczenia się podejmowania decyzji do walki?

W odniesieniu do pierwszego z problemów przedmiotem badań uczyniono proces wypracowania decyzji do walki. Badanie to miało na celu skonstruowanie normatywnego modelu racjonalnej metody wypracowania decyzji i opisanie go na możliwie niskim poziomie abstrakcji.

Wymiarem użytecznym powyższego celu było z jednej strony dostarczenie narzędzia postępowania praktykom dowodzenia /dowódców/, z drugiej zaś określenie podstawowego wyznacznika celów i treści kształcenia w szkolnictwie wojskowym.

Przedmiotem badań drugiego problemu /dydaktycznego/ był proces^{1/} kształcenia w obszarze nauczania - uczenia się

1/ Ścisłejszy byłby termin "system kształcenia", jednak autorzy celowo użyli pojęcia "proces" chcąc podkreślić dynamiczne ujęcie problemu.

wypracowania decyzji do walki. Proces kształcenia ujęto jako zachodzący w ramach konkretnego systemu dydaktycznego zespół zdarzeń, obejmujący czynności nauczyciela i słuchaczy/oficerów/ oraz zastosowanie środków i warunków służących nabyciu przez nich umiejętności wypracowania decyzji do walki.^{2/}

Umiejętność natomiast ujęto jako sprawność w wypracowaniu decyzji i zdolność do jej podjęcia. Z istoty powyższego podejścia i treści problemu wynika antycypowany cel badań, mający charakter poznawczo-uitylitarny tzn. wyznaczający naukowo uzasadnione kierunki zmian doskonalących proces kształcenia w badanym obszarze oraz opis tych zmian w ujęciu dyrektywnym.

Na podstawie wyników badań wstępnych sformułowano następujące hipotezy robocze:

Hipoteza_1

Nauczany w warunkach akademii model decydowania nakierowany na wykształcenie u przyszłych dowódców -absolwentów umiejętności podejmowania decyzji do walki, aby był powszechnie używany/ stosowany/ w praktycznym działaniu, winien mieć charakter normatywny, wynikający z czynnościowo-funkcjonalnej, redukcyjnej analizy procesu decyzyjnego odpowiadający aktualnemu poziomowi zdobytej wiedzy i osiągnięć teorii jak również wynikający z potrzeb praktyki dowodzenia.

Hipoteza_2

W celu podniesienia efektywności kształcenia a tym samym lepszego przygotowania oficerów-absolwentów akademii do sprawowania funkcji dowódczych na różnych szczeblach dowodzenia, w ekstremalnych warunkach pola walki, przy zastosowaniu ZSD, doskonalenie procesu kształcenia umiejętności podejmowania decyzji do walki uwzględniające najnowsze osiągnięcia teorii dowodzenia i rozwój dydaktyki winno zmierzać głównie w następujących kierunkach:

^{2/} Por. W. Okoń, Elementy dydaktyki szkoły wyższej, PWN, W-wa 1973 s.136

- operacjonalizacja celów i ich wyrowadzanie winno wynikać z konkretnego modelu osobowo-zawodowego absolwenta ASG WP;
- opracowanie taksonomii celów odzwierciedlającej strukturę wiedzy poziom poznania, potrzeby społeczne oraz wymogi metodyki ich wyznaczania;
- racjonalizacja treści kształcenia i jej dobór na podstawie kryterium funkcjonalności;
- formalizacja i obiektywizacja pomiaru efektywności kształcenia;
- racjonalizacja założeń organizacyjno-metodycznych kształcenia.

Powyższe hipotezy, sformułowane na etapie badań wstępnych nie stanowią próby udzielenia odpowiedzi na merytoryczną treść pytań-problemów. Wyznaczają jedynie ogólne granice racjonalności metodologicznej ich poszukiwań oraz ukierunkują ten proces. Osiągnięcie założonego celu badawczego w odniesieniu do problemu metodyki wypracowania decyzji zdeterminowane jest rozwiązaniem szczegółowych problemów badawczych i zadań wynikających z treści problemu, przyjętego sposobu podejścia i zasięgu badań. W rozprawie, ze względu na metodologiczne postępowanie badawcze ograniczono do poniższych problemów szczegółowych:

- jaki jest aktualny stan teorii decydowania, jakie rozwiązania modelowe metod wypracowania decyzji funkcjonują w praktyce dowodzenia oraz w wyższym szkolnictwie wojskowym?
- jakie wymagania narzuca teoria oraz jakie są potrzeby praktyki dowodzenia w zakresie konstruowania modelu metody wypracowania decyzji do walki?
- w jakim stopniu zastosowanie ZSD wpływa na metodę wypracowania decyzji przez dowódców szczebla taktycznego?

- w jakim stopniu stosowane w ASG WP metody wypracowania decyzji odpowiadają wymogom teorii i potrzebom praktyki?
- jaki winien być model decydowania spełniający wyżej wymienione potrzeby?

Formułując powyższe pytania ukierunkowujące badania właściwe i zapewniające wymierność rozwiązań przyjęto następujące założenia o charakterze częściowo hipotecznych:

- aktualny stan umiejętności wypracowania decyzji przez absolwentów ASG WP oraz treść nauczania w tym zakresie, wymagają doskonalenia,
- zastosowanie ZSD nie zmieni struktury ani metody twórczych procesów myślowych dowódcy nakierowanych na wypracowanie decyzji,
- model metody wypracowania decyzji stanowiąc wyznacznik celów i treści kształcenia oraz narzędzie praktyki dowodzenia, winien mieć charakter normatywny a jego racjonalność metodologiczną można zwiększyć poprzez zastosowanie redukcyjnej analizy czynnościowo-funkcjonalnej procesu decyzyjnego jako metody jego konstruowania.

W odniesieniu do drugiego z głównych problemów badawczych/doskonalenie kształcenia/, za niezbędne dla osiągnięcia celu badań w przyjętym zakresie, uznano rozwiązanie następujących szczegółowych problemów badawczych:

- jakim wymogom ogólnodydaktycznym winien odpowiadać proces kształcenia w przedmiocie rozwiązywania problemów decyzyjnych w świetle dorobku teorii i praktyki kształcenia?
- w jakim stopniu aktualny model kształcenia akademickiego /ASG WP/ odpowiada w/w wymogom?
- jakie powinny być kierunki, zakres i treść zmian doskonalących kształcenie umiejętności podejmowania decyzji?

Zgodnie z przyjętymi hipotezami ogólnymi obszar badań w przedmiocie dydaktycznym ograniczono do wybranych elementów /zdarzeń/ procesu kształcenia tj.: wyznaczania celów, doboru i układu treści, form i metod kształcenia oraz środków dydaktycznych i pomiaru efektywności kształcenia.

Ze względu na systemowy charakter przedmiotu badań oraz zastosowanie określonego sposobu podejścia w niezbędnym zakresie badaniami objęto również pozostałe elementy systemu, m.in. nauczyciela, studenta, organizację kształcenia i warunki ustrojowo-społeczne.^{1/}

Analiza wyników dotychczasowych badań oraz wdrożonych usprawnień skłoniła do ustalenia cech modelowych kształcenia równoległe dwiema metodami:

- dedukcyjną - wyprowadzającą pożądane cechy z założeń ogólnych /celów i dyrektyw wyższego szkolnictwa wojskowego/, wnioskującą z tych założeń o pożądanych cechach jednostkowych absolwenta;
- indukcyjną - czerpiącą z empirycznego stwierdzenia istnienia określonych cech w warunkach pracy zawodowej/praktyki dowodzenia/i przenoszenia ich do modelu kształcenia.^{2/}

Powyższe podejście stworzyło przesłankę obiektywizacji wyników badań a jednocześnie uwzględniło historycznie ukształtowaną / i do dziś istniejącą^{3/} niezgodność poglądów teoretycznych i praktycznych na model zawodowo-osobowy oficera - dowódcy.

Szczegółowe założenie i ograniczenia badawcze zostały ujęte w ramach poszczególnych podrozdziałów.

1/ Por. A. Góralski, Twórcze rozwiązywanie zadań, W-wa 1984 oraz N. Tałyżina, Kierowanie procesem przyswajania wiedzy, W-wa 1980

2/ Por. Z. Ludkiewicz, Profil absolwenta i jego modelowanie w: "Problemy modelowania procesów dydaktycznych" W-wa 1984 s.171 i następane

3/ Por. m.in. wyniki badań J. Jury, T. Zapały oraz spostrzeżenia T. Kutrzeby, Ferreta, Romeyki w opracowaniach podanych w bibliografii.

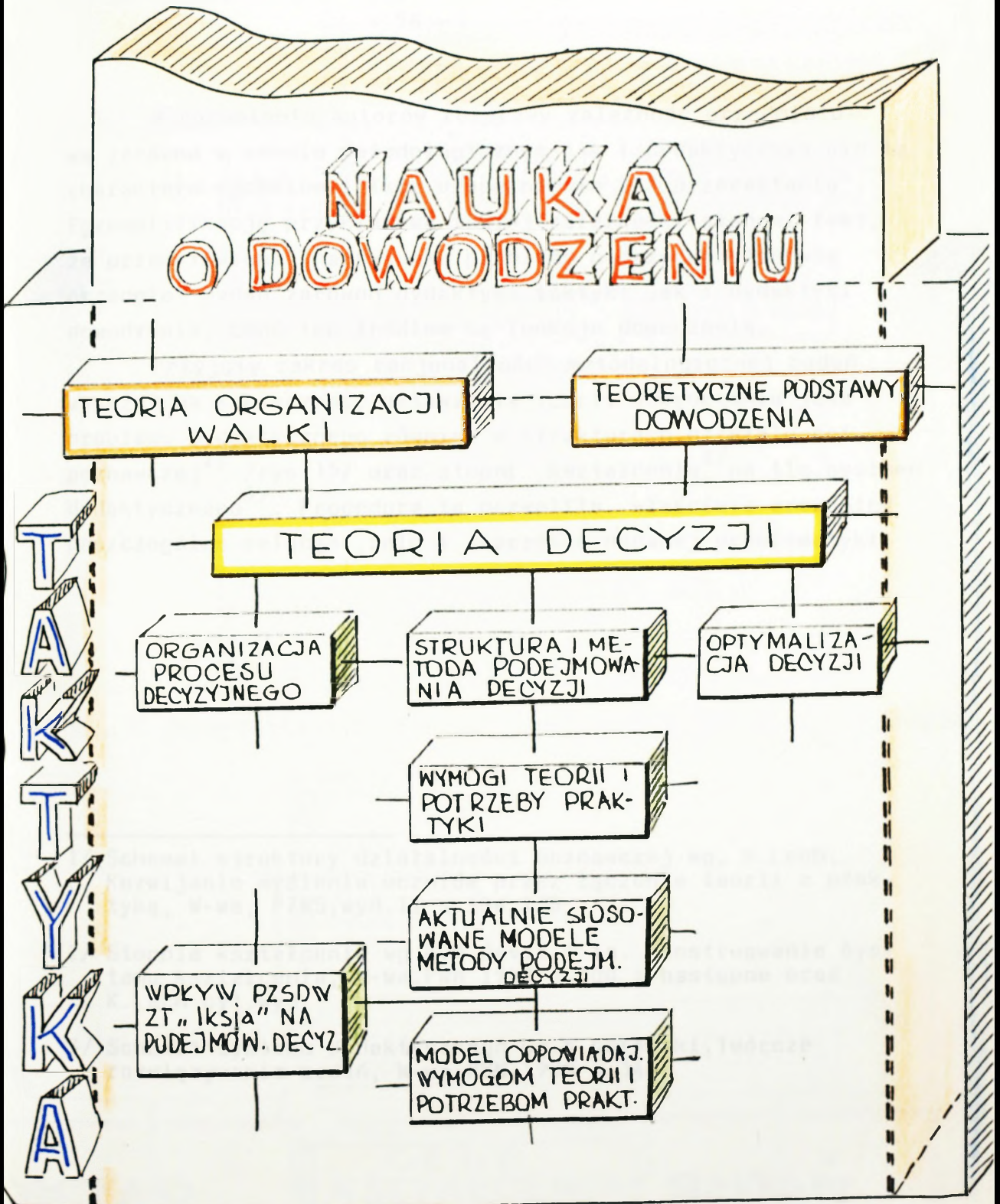
Ustawienie problematyki badań

Analiza tematu rozprawy oraz przyjęty sposób podejścia, tj. wyodrębnienie dwóch głównych problemów badawczych, implikuje konieczność oddzielnego ich ustawienia w strukturze /klasyfikacji/ nauk wojskowych. Decyzyjną problematykę rozprawy umiejscowiono w obszarze badań dwóch dyscyplin naukowych: taktyki i nauki o dowodzeniu, a ściślej - w ich wspólnym obszarze badań /rys.14/. Przedstawione graficznie ustawienie ujmuje interdyscyplinarno-problemowe podejście, tj. wśród problemów będących obiektem zainteresowania zarówno taktyki jak i nauki o dowodzeniu. Możliwe oczywiście jest również ustawienie problemów badań w obszarze jednej tylko dyscypliny, np. w taktyce - w problematyce organizacji walki jako element jej przygotowania. W rozprawie zastosowano ujęcie interdyscyplinarne ze względu na jego stopień upowszechnienia i funkcjonującą w piśmiennictwie teorii współzależność obydwu dyscyplin. Warto zaznaczyć, że podobne podejście właściwe jest również ogólnej klasyfikacji nauk, jako że poszczególni metodolodzy umiejscawiają teorię decyzji na pograniczu kilku dyscyplin lub w dziale tzw. nauk kompleksowych. Spotyka się również ujmowanie problematyki decyzyjnej w składzie wydzielonej grupy zagadnień o charakterze interdyscyplinarnym.^{1/} Problemy bezpośrednio nad-, pod-, i współrzędne przedstawione zostały w ujęciu graficznym.

Układem odniesienia dla ustawienia problematyki nauczania decydowania uczyniono przedmiotowy podział dydaktyki wojskowej /rys.15/

Ustawienie problemu badań w obszarze wspólnym dydaktyki dowodzenia i dydaktyki taktyki stanowi naturalną konsekwencję sposobu ujęcia współzależności między taktyką i nauką o dowodzeniu /por.rys.16/.

1/ Por. Zbiór "Filozofia a nauka", J.Kaczmarek i in.
"Nauka i doktryna wojenna", W-wa 1984 s.78



Rys. 14 Ustawienie decyzyjnej problematyki badań / ujęcie interdyscyplinarno-problemowe /

W rozumieniu autorów rozprawy zależność przedmiotowa zarówno w sensie metodologicznym jak i dydaktycznym nie ma charakteru dychotomii lecz uzupełnienia i "przerastania". Egzemplifikację przykładową takiej zależności stanowi fakt, że przedstawione na rysunku problemy nadrzędne stanowią przedmiot badań zarówno dydaktyki taktyki jak i dydaktyki dowodzenia, choć ich źródłem są funkcje dowodzenia.

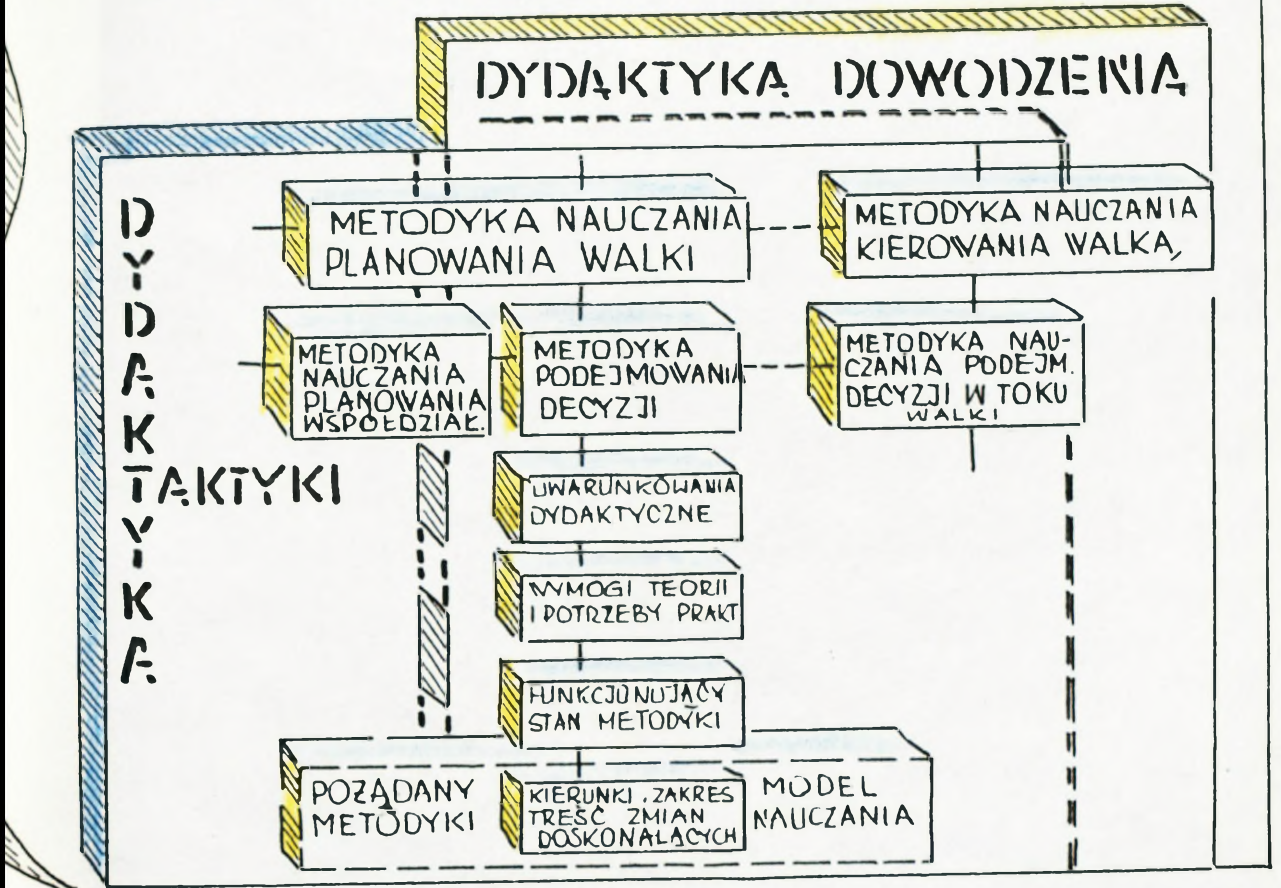
Przyjęty zakres racjonalności metodologicznej badań wskazał na konieczność ustawienia teorii decydowania jako problemu dydaktycznego również w strukturach działalności poznawczej^{1/} /rys.15/ oraz stopni kształcenia^{2/} na tle systemu dydaktycznego^{3/}. Procedura ta pozwoliła właściwie zrozumieć poszczególne relacje, rolę i znaczenie badanej problematyki.

1/ Schemat struktury działalności poznawczej wg. K.Lech, Rozwijanie myślenia uczniów przez łączenie teorii z praktyką, W-wa, PZWS, wyd. II s.106,130

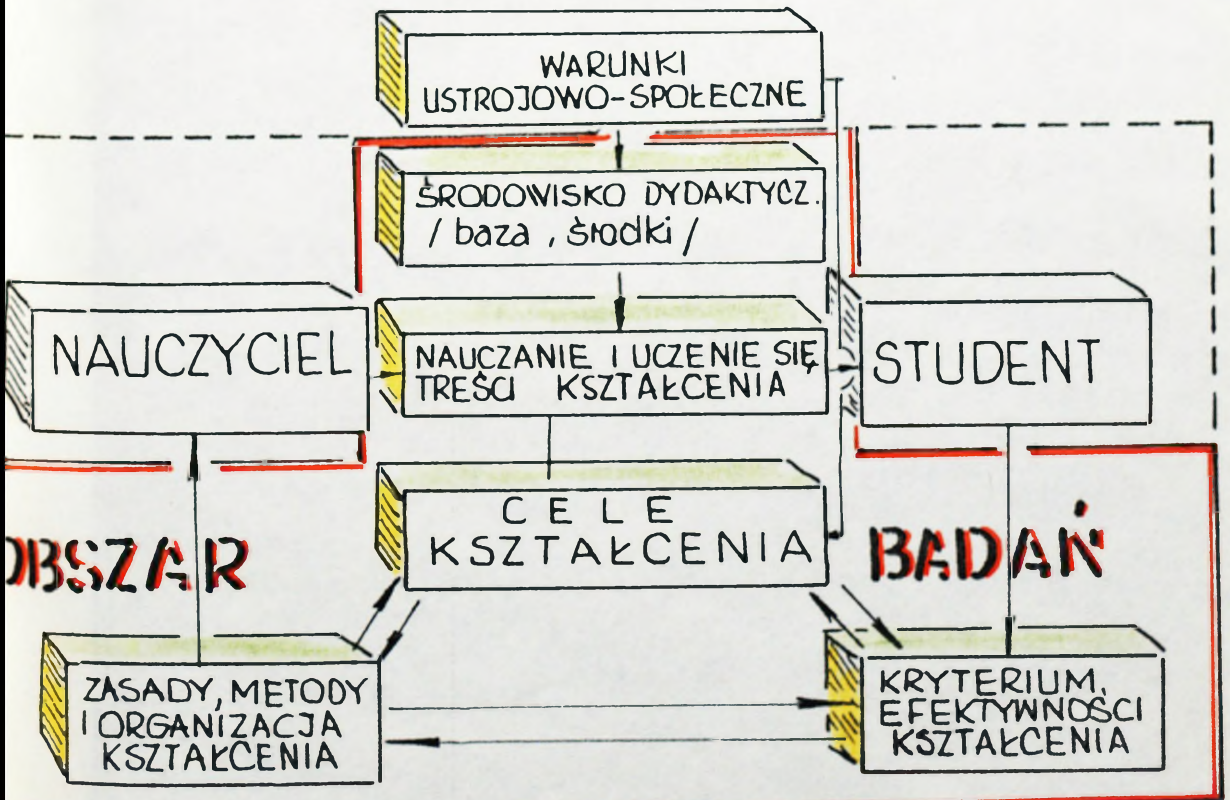
2/ Stopnie kształcenia wg R.H.Davis i in. Konstruowanie systemu kształcenia, W-wa, PWN 1983 s.300 i następne oraz K.Lech cyt.wyd.

3/ Schemat systemu dydaktycznego wg.A.Góralski, Twórcze rozwiązywanie zadań, W-wa PWN, 1980 s.343

DYDAKTYKA WOJSKOWA



Rys. 15 Ustawienie dydaktycznej problematyki badań/ujęcie przedmiotowe /



Rys. 16 Obszar badań na tle schematu systemu dydaktycznego

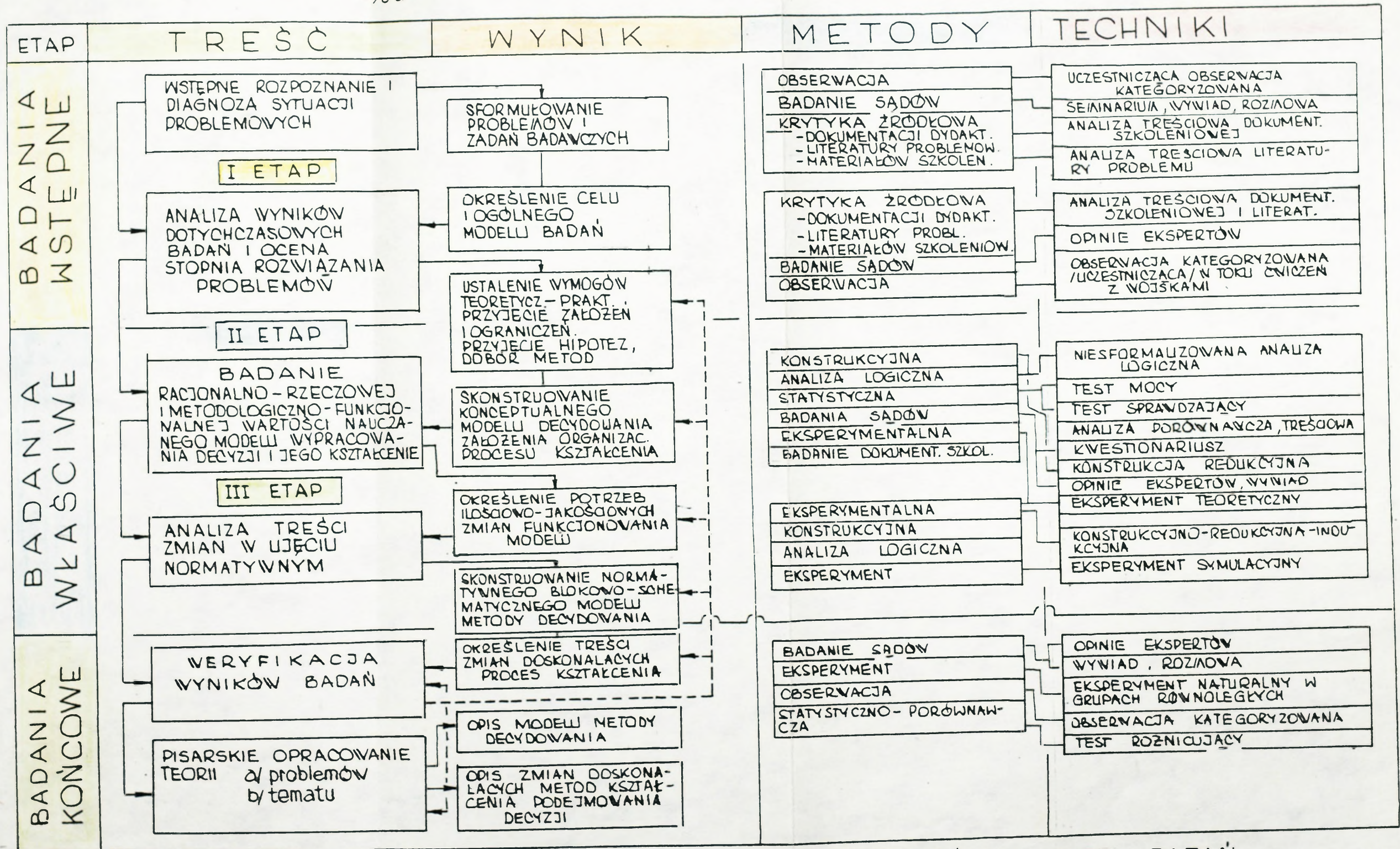
1. 4 Tok badań i opis metod badawczych zastosowanych w pracy

Konstruując ogólny tok badań zakładano zrealizowanie w okresie badań wstępnych, czynności niekierowanych na określenie teoretycznych i praktycznych wymagań dotyczących doskonalenia teorii decydowania i metodyki jej nauczania /"jak powinno być"/. Dla osiągnięcia pierwszego z wyznaczonych celów, uwzględniając charakter zebranego materiału badawczego, zastosowano do tego metody krytyki źródłowej oraz badania sądów /rys.17/.

Na podstawie krytyki źródłowej, obejmującej dokumenty dydaktyczne, materiały szkoleniowe i literaturę problemu, autorzy prześledzili ewolucję norm i poglądów w obszarze badanych problemów w okresie ostatnich 30-tu lat z uwzględnieniem głębszych, historycznych uwarunkowań.

Umożliwiło to również dokonanie przeglądu dotychczasowych metod badań i uzyskanych wyników. Przyjęto założenie, że w odniesieniu do problematyki decyzyjnej walor najwyższej reprezentatywności w stosunku do praktyki dowodzenia posiadają regulaminy walki a wykłady kursowe i opracowania metodyczne ćwiczeń w stosunku do treści kształconych w ASG WP.

Zastosowanie dodatkowo metody badania sądów oraz obserwacja prowadzona w toku ćwiczeń z wojskami pozwoliło z jednej strony zmniejszyć stopień subiektywności wyników krytyki źródłowej, z drugiej natomiast, uzupełniając jej wyniki, umożliwiło stwierdzenie a później opisanie aktualnych wymagań teoretycznych i praktycznych w odniesieniu do założonych wyników badań.



Rys. 17 OGÓLNY MODEL BADAŃ

UWAGA: Źródła definicji i klasyfikacji metod i technik badawczych:

- J. PIETER, Zarys metodologii pracy naukowej, W-wa, PWN, 1975, wyd. I s. 69-104
- M. ŁOBOCKI, Metody badań pedagogicznych, W-wa, PWN, 1984, wyd. V cz. II.
- J. CZUJEV, Badania operacji w wojsku, W-wa, MON, 1973, wyd. I, s. 56
- E. WISNIEWSKI i in., Metodyka wojskowych badań naukowych, W-wa, 1983 s. 86-106

W interpretacji wyników nie stosowano preferencji źródłowych, zakładając jednakową wartość badań prowadzonych w obszarze praktyki dowodzenia, szkolnictwa wojskowego i piśmiennictwa specjalistycznego /materiałów ogólnoteoretycznych/.

Wyniki wstępnego etapu badań w formie opisu aktualnego stopnia zbadania i rozwiązania problemów oraz zbioru wymagań teoretycznych i praktycznych, poprzez ustalenie założeń i ograniczeń badawczych a także sformułowanie hipotez i dobór metod badawczych, stanowiły podstawę metodologiczną badań właściwych. Elementem tej podstawy jest również skonstruowany przez autorów konceptualny^{1/} model metody wypracowania decyzji. Bowiem aby odpowiedzieć na pytanie " jak uczyć ?" należało odpowiedzieć "czego uczyć"?

Weryfikacja wyników tego etapu badań, ze względu na ich specyfikę, miała charakter teoretyczny i obejmowała zebranie ocen ekspertów oraz sądów i opinii specjalistów w toku seminariów i rozmów skategoryzowanych. Doprowadziło to do uściślenia hipotez oraz sprecyzowania planu badań właściwych.

Treścią kolejnego, drugiego etapu badań uczyniono ocenę nauczanej aktualnie w ASG WP metody wypracowania decyzji i metodyki nauczania problematyki decyzyjnej w aspekcie określonych w pierwszym etapie badań osiągnięć i wymagań teorii i praktyki.

Bezpośrednim celem badań uczyniono więc ustalenie ilościowo-jakościowych potrzeb zmian doskonalących stan aktualny. W toku badań problematyki decyzyjnej odstąpiono jednak od przyjętego planu, stwierdzając niecelowość^{2/} dokonywania stopniowych przekształceń funkcjonującej metody wypracowania decyzji. W wyniku tej zmiany na podstawie już określonych wymagań i dorobku teorii i praktyki oraz analizy modelu funkcjonującego, pokuszono się o rozwiązanie całościowe -skon-

1/ Model stanowi propozycję innego jak dotychczas podejścia do wypracowania decyzji, stanowiąc integralną część postulowanych zmian doskonalących.

2/ Stwierdzenie to wysunięto na podstawie analizy dotychczasowych działań usprawniających i oceny osiągniętych wyników. Por. podrozdz.2.2.

struowanie normatywnego modelu decydowania w ujęciu blokowo-schematycznym.

Dla stwierdzenia aktualności badań i podniesienia reprezentatywności ich wyników przeprowadzono badania dodatkowe, ustalające charakter i stopień wpływu zastosowania w operacyjno-taktycznych ogniwach dowodzenia ZSD. Podstawowymi metodami rozwiązania tego problemu uczyniono krytykę źródłową /techniką analizy treściowej dokumentacji systemu i materiałów szkoleniowo-wdrożeniowych// oraz eksperyment teoretyczny. Treścią jego była symulacja wypracowania decyzji przez dowódcę dysponującego środkami ZSD. Pozwoliło to określić czy, i na ile, użycie systemu zmienia strukturę i metodę procesu decyzyjnego. Dodatkowym efektem było precyzyjne określenie zakresu i miejsca wspomagania przez środki systemu pracy dowództwa w sferze technologicznej.

W odniesieniu do problematyki dydaktycznej rozprawy i osiągnięcia celu badań - ustalenie potrzeb zmian doskonalących, umożliwiło badanie określające ich treść.

Dla dokonania oceny funkcjonującego w ASG WP modelu procesu decyzyjnego i metodyki jego nauczania, niezbędne było dokonanie ich opisu.

W tym celu zastosowano metody: obserwacji, badania dokumentacji i materiałów dydaktycznych, badania sądów /techniką kwestionariuszową oraz ocen ekspertów/. Zebrany materiał umożliwił w miarę pełne i obiektywne stwierdzenie aktualnego stanu /"jak jest?"/.

Postępowanie oceniające przeprowadzone zostało przy użyciu metod: statystycznej /technikę testu mocy i testu sprawdzającego/ oraz badania sądów. Badania statystyczne objęły próbę 130 studentów. Przeprowadzono je w trzech etapach: na początku I roku studiów, na początku i na końcu II roku - w oparciu o dwa kolejne roczniki studentów, rozpoczynających studia w latach 1985/86 i 1986/87.

Badaniem sędów techniką kwestionariuszową objęto ogółem 65 absolwentów ASG WP, pełniących służbę w czterech związkach tyktycznych o różnym profilu. Technikami wywiadu i rozmowy skategoryzowanej oraz opinii ekspertów zebrano ogółem poglądy i oceny 20 pracowników dydaktyczno-naukowych akademii.

W wyniku badań oceniających w pełni potwierdziły się tezy zawarte w hipotezie o konieczności doskonalenia zarówno teorii decydowania jak i metodyki jej nauczania.

Wyniki porównawczej analizy logicznej stanu funkcjonującego i pożądanego potwierdziły i rozszerzyły apriorycznie przyjęty zakres i kierunki zmian doskonalących^{1/}. Jak już wcześniej zaznaczono, w odniesieniu do problematyki decyzyjnej wyniki I i II etapu badań stanowiły podstawę do skonstruowania normatywnego modelu metody wypracowania decyzji.

Dokonane w drugim etapie badań porównanie funkcjonującego modelu nauczania z osiągnięciami teorii i praktyki dydaktycznej i wyznaczonymi przez nie wymogami, pozwoliło na uchwycenie różnic, które wyznaczały zakres i kierunki zmian doskonalących.

W trzecim etapie badania nakierowano więc na ustalenie ich treści i warunków wdrożenia. Zastosowano metodę analizy logicznej/w technice niesformalizowanej/ o charakterze redukcyjnym. Obszar zróżnicowania każdego elementu /zdarzenia/ zredukowano do zdarzeń **prostszych** o wymiernej zgodności z przyjętymi wymogami. Ze względu na rozmiary obszaru badań oraz możliwości badawcze autorów ostateczne rozwiązanie nie ma charakteru modelu metody kształcenia, lecz jest opisem wybranych cech modelowych i jego elementów składowych uzupełnionych otwartym zbiorem dyrektyw do ich wdrożenia.

Celem tego etapu w odniesieniu do problemu metody wypracowania decyzji było skonstruowanie normatywnego modelu racjonalnej metody decydowania. Dla jego realizacji posłużono się metodą stanowiącą połączenie metod eksperymentalnej i kon-
1/ por. Hipoteza 2

strukcyjnej. Wprowadzony do eksperymentu abstrakcyjny "dowódca" realizował zatem bloki czynności ustalonych w konceptualnym modelu procesu decyzyjnego, redukując je do czynności o coraz niższym stopniu abstrakcji / przy zachowaniu cech metody dla określonej klasy zadań/. Czynności te, oraz czynności będące ich konsekwencją logiczną, stanowią tworzywo konstrukcji modelu i opisane zostały w układzie: czynność - cel - funkcja w procesie - możliwe czynności składowe i dyrektywy /heurystyki/ ich realizacji.

Badania zakończono wewnętrzną weryfikacją modelu stosując do tego celu eksperyment teoretyczny o charakterze symulacyjnym. Postulowany model ma postać blokowo-schematyczną.^{1/}

Badania końcowe miały charakter uzupełniająco-weryfikujący. Podstawową, zastosowaną metodą weryfikacji był eksperyment naturalny. W odniesieniu do postulowanego modelu metody decydowania w badaniach, wzięły udział dwie grupy ogólnowojskowe drugiego roku studiów, w których autorzy, w roku akademickim 1987/88, począwszy od ćwiczenia metodycznego /nr 201/ wprowadzili do procesu dydaktycznego weryfikowany model. W toku kolejnych ćwiczeń studenci stosowali go do rozwiązywania konkretnych problemów decyzyjnych. Podczas seminariów i konsultacji zgłaszali oni napotkane trudności i bariery, co w połączeniu z kategoryzowaną obserwacją prowadzoną przez autorów, pozwoliło na bieżące wychwytywanie niedociągnięć i błędów sprawdzanego rozwiązania. Na początku i pod koniec roku akademickiego we wszystkich grupach ogólnowojskowych drugiego roku studiów przeprowadzono test różnicujący.

Przyjęta procedura weryfikacyjna zakładała pełną możliwość dokonywania zmian, począwszy od założeń i ograniczeń badawczych do końcowej formy i treści modelu /rys.17/. Dla podniesienia autorytatywności wyników równolegle weryfikowano je na podstawie ocen ekspertów i opinii specjalistów.

1/ Por. A.A.Bratko i in., Modelowanie czynności psychicznych, W-wa 1973, PWN s.96-97

Do weryfikacji wyników badań w sferze dydaktycznej, jako podstawową metodę również zastosowano eksperyment naturalny. Obszar weryfikacji w tym przypadku nie pokrywał się jednak z obszarem rozwiązań. Wynikało to z konieczności uwzględniania funkcjonujących /obowiązujących/ form i warunków organizacyjno-realizacyjnych kształcenia. Eksperyment przeprowadzono w roku akademickim 1987/88 na bazie dwóch grup badanych /3 i 4 grupa ogólnowojskowa II roku WWL/, techniką grup równoległych /rys.18/.^{1/} Test "wejściowy" i "wyjściowy" ze względów organizacyjnych połączono z testem różnicującym dotyczącym problemu metody wypracowania decyzji.

Układem odniesienia dla otrzymanych wyników były wyniki analogicznych testów w grupach kontrolnych.

GRUPA	Badania "wejściowe"	WARUNKI	Badania "wyjściowe"	WYNIKI
I	TEST	I	TEST	I
II	sprawdza- jący	II	sprawdza- jący	II

rys. 18 Elementy techniki eksperymentu w grupach równoległych

1/ Procedurę badawczą zaczerpnięto z badań M.Łobockiego, C.Kupisiewicza i K.Lecha. Por. np. M.Łobocki, Metody badań pedagogicznych, W-wa 1984

Do interpretacji wyników zastosowano metodę statystyczno-porównawczą z częściowym wykorzystaniem technik skal Bogardusa i Likerta.^{2/}

Jako pomocniczą i obiektywizującą zastosowano również metodę badania sądów. Badaniami tymi objęto zarówno ekspertów i specjalistów /nauczycieli akademickich/ jak i studentów z grup badanych, stosując techniki wywiadu i rozmowy skategoryzowanej.^{3/}

Pisarskie opracowanie zweryfikowanych wyników badań poszczególnych problemów zamykało postępowanie badawcze. Trzeba jednak zaznaczyć, że jeszcze na tym etapie autorzy zmuszeni byli wielokrotnie do prowadzenia dodatkowych badań, zarówno o charakterze weryfikującym jak i uzupełniającym.

2/ Por. Z.Zaborowski, Wstęp do metodologii badań pedagogicznych, W-w, Osolineum, 1973

3/ Por. M.Łoboc-ki, Metody badań pedagogicznych, W-wa, PWN 1984, wyd.V s.291

Rozdział 2

EWOLUCJA TEORII PODEJMOWANIA DECYZJI I METODYKI
JEJ KSZTAŁCENIA

Rozdział zawiera analizę i ocenę dotychczasowych badań nad teorią podejmowania decyzji oraz metodyką kształcenia umiejętności decydowania. Współczesny dorobek nauki oraz wymogi praktyki stanowiły podstawę skonstruowania czynnościowo-funkcjonalnego modelu metody wypracowania decyzji do walki. Model ten w sposób ogólny i predyktywny ukierunkowuje dalsze badania uszczegóławiające i konkretyzujące metodę decydowania. Końcowa część rozdziału obejmuje główne założenia organizacyjno-wykonawcze kształcenia umiejętności wypracowywania decyzji do walki, sformułowane na podstawie analizy wymagań teoretycznych i praktycznych. Założenia te oraz ogólny model metody decydowania, wyznaczając stan pożądany, umożliwiły dokonanie w kolejnych rozdziałach /4 i 5/ porównania ze stanem aktualnym oraz określenia kierunku, zakresu i treści zmian doskonalących funkcjonujące rozwiązania.

Badania ewolucji teorii decyzji obejmuje okres ostatnich kilkudziesięciu lat, ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązań stosowanych w procesie dydaktycznym ASG WP.

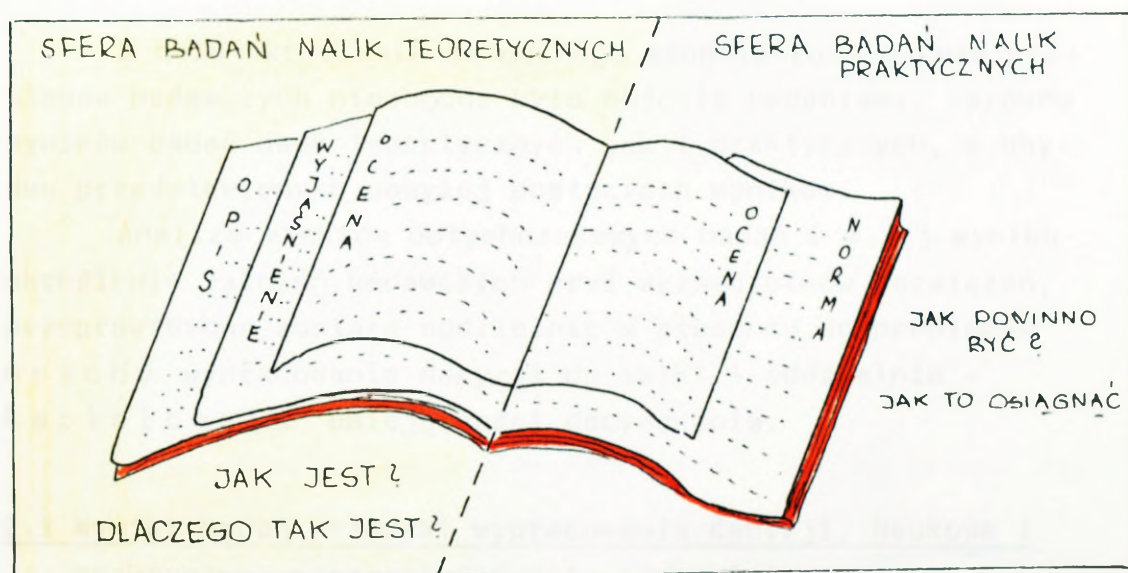
X
X X

Z metodologicznego punktu widzenia wyniki dotychczasowych badań problemów decydowania i jego nauczania można sklasyfikować w dwóch grupach:

- wyniki badań nauk teoretycznych;
- wyniki badań praktycznych;

Pierwsza z wymienionych grup ma postać wyjaśniania faktów stwierdzonych w doświadczeniu. Wyniki te wyrażają odpowiedź na pytania: jak jest? dlaczego tak jest? Rozwiązania nauk praktycznych natomiast, odpowiadając na pytania: jak powinno być? jak to osiągnąć? - przyjmują postać projektów stanów pożądaných i sposobów ich urzeczywistnienia.^{1/}

Wyniki badań obydwu grup nauk tworzą wiedzę naukową, której strukturalne elementy /opis, wyjaśnienie, norma i ocena/^{2/} współgrają z celami i procedurami badawczymi /rys.19/.



rys.19 Struktura wiedzy a kierunki badań naukowych

Ze względu na przyjmowany zakres i głębokość badań oraz sposób przedstawienia wyników, poszczególne rozwiązania mają charakter:

1/ Por. L.Nowak, Wstęp do idealizacyjnej teorii nauk, PWN, W-wa 1077 s.150

2/ Por. W,Okoń, Podstawy wykształcenia ogólnego, PWN, W-wa

- modelowy, najczęściej odwzorowują strukturę lub funkcjonowanie całości rzeczywistego procesu decydowania /kształcenia/ lub wybranych elementów tych procesów; np. model metody wypracowania decyzji lub prowadzenia analizy zadania;
- subproblemowy, określony przez jednostkowe /wyidealizowanie lub wyabstrachowanie /ujęcie określonych zagadnień, podproblemów /np. Funkcje analizy zadania; wpływ cech osobowych dowódcy na organizację procesu decyzyjnego itp./

W celu określenia aktualnego stopnia rozwiązania problemów badawczych niezbędne było objęcie badaniami, zarówno wyników badań nauk teoretycznych jak i praktycznych, w obydwu przedstawionych powyżej postaciach wyników.

Analiza efektów dotychczasowych badań i w jej wyniku określenie założeń badawczych oraz wyznaczników rozwiązań, przeprowadzona została oddzielnie w stosunku do problemów metody wypracowania decyzji do walki i oddzielnie - kształcenia umiejętności decydowania.

2.1 Wyniki badań metodyki wypracowania decyzji. Naukowe i praktyczne wyznaczniki modelu zadawalającego

Istotą treści niniejszego podrozdziału jest wyprowadzenie z wyników dotychczasowych badań problemu, naukowych i praktycznych wyznaczników konstruowanego przez nas modelu metody wypracowania decyzji do walki. Suma tych wyznaczników normatywnych, odpowiadając na pytanie "jak powinno być?", stanowić będzie osnowę budowy modelu zadawalającego, racjonalnego metodologicznie, jako celu działań doskonalących.^{1/} Pozwoli to również na opracowanie konceptualnego modelu metody decydowania.

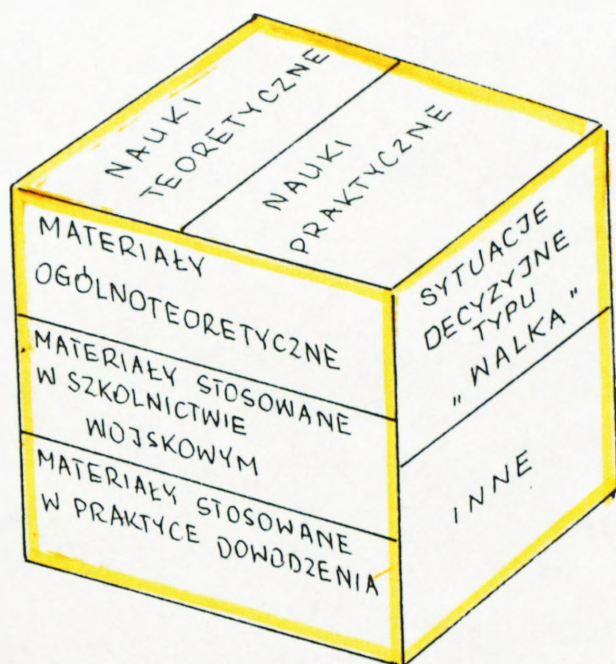
1/ Por. podrozdział 1.2

Materiał badawczy

Prezentacja zgromadzonego i wykorzystanego w badaniach materiału, pozwoli na dokonanie oceny metodologicznej racjonalności naszej rozprawy i jej wyników. Ze względu na ogólną objętość literatury problemu, uzyskany stopień jej poznania ocenić należy mimo wieloletnich badań, za ledwie jako zadawalającą. Oprócz wspomnianej objętości złożyły się na to również inne przyczyny, m.in.:

- ograniczony dostęp do źródeł "zachodniojęzycznych";
- ciągłe, dynamiczne narastanie ilości publikacji, co w związku z interdyscyplinarnym charakterem i ujęciem problemu, wykluczyło bieżącą orientację we wszystkich dziedzinach;
- ograniczone przygotowanie i możliwości metodologiczne autorów, utrudniające korzystanie z opracowań szczegółowych poszczególnych dyscyplin naukowych, opisanych specyficznym dla nich językiem;
- odrębność badań prowadzonych w ramach tychże dyscyplin, co przy niedostatkach wspólnej podstawy metodologicznej / np. terminologii/, komplikuje porównywanie i transfer wyników.

Uporządkowane przedstawienie materiału badawczego wymaga usystematyzowania go według ogólnie stosowanych kryteriów: źródeł i obszaru stosowania. Dodatkowy podział materiału przeprowadzono biorąc pod uwagę ujęty w nim typ sytuacji decyzyjnych.



Rys.20 Podział materiału badawczego

W trakcie gromadzenia materiału dążono do zebrania jak największej ilości wyników badań systemowych, odwzorowanych w postaci całościowych modeli procesu decyzyjnego. Stąd też, stopień uwzględnienia w pracy materiałów o charakterze przyczyn-karskim lub zagadnieniowym jest niższy.

Modele procesu decyzyjnego oraz modele metod^{1/}jego czyn-ności składowych stanowią więc podstawowy materiał badawczy. Usystematyzowane zostały według obszaru funkcjonowania oraz stopnia uniwersalności.

Modele stosowane w szkolnictwie wojskowym zgromadzone zostały w wyniku treściowej analizy skryptów wykładów i pod-ręczników akademickich, wydanych w ASG WP w latach:1950-1988 oraz w Akademii im. Frunze w latach:1970-1985. Pomocniczym materiałem były modele metod zawarte w opracowaniach metodycz-nych ćwiczeń, zestawach przykładowych rozwiązań oraz wydawnic-twach typu: schemat, przeźrocze, opracowanych w ASG WP w la-

1/ "Model metody" odpowiada na pytanie:w jaki sposób określona osoba podejmująca działanie /tu:decyzję/ ma skutecznie i wielokrotnie wykonywać w określonych warunkach określone czynności. Pojęcia podmiotu, przedmioty i warunków są uogólnione.

Por. J.Rudniański, O dobrym wychowaniu i kształceniu, W-wa 1978 WSP

tach :1983 -1988. Przyjęty zasięg czasowy badań pozwolił uchwycić prawidłowości i wyznaczniki ewolucji teorii oraz zapewnił stosunkowo dużą reprezentatywność próby.

W stosunku do modeli decyzyjnych funkcjonujących w praktyce dowodzenia wojskami, ze względów metodologicznych^{1/} materiał badawczy ograniczony został do treści kolejnych edycji regulaminów walki WP, wybranych regulaminów^{2/} niemieckich, francuskich, radzieckich i amerykańskich oraz wyników badań przeprowadzonych w toku ćwiczeń z wojskami. Ocenia się, że w praktyce funkcjonuje duża ilość niepublikowanych rozwiązań modelowych, kształtowanych w wyniku doświadczeń, przekształceń i uogólnień rozwiązań konkretnych. Jednak fakt, że funkcjonują zazwyczaj tylko w umysłach decydentów, praktycznie uniemożliwił ich zebranie , utrwalenie.

Badania materiałów ogólnoteoretycznych pozwoliły na zebranie stosunkowo największej ilości rozwiązań modelowych, zarówno o charakterze destruktynym jak i normatywnym. Szczególnie bogatą literaturą dysponują psychologiczne i matematyczno-statystyczne kierunki badań.

Przedstawione tam modele decyzyjne miały jednak najczęściej charakter uniwersalny a ich przedmiotowa lub zagadnieniowa konkretyzacja dotyczyła sytuacji nieporównywalnych z walką zbrojną. Transfer wyników badań możliwy był zatem tylko na najwyższym stopniu uogólnienia.

Charakterystyczne jest, że badania naukowców wojskowych w ograniczonym stopniu korespondują z wynikami badań ośrodków cywilnych. Przyczyn tego zjawiska należy upatrywać w stosowaniu odrębnej terminologii, świadomym alienowaniu przedmiotów i metod badawczych wojskowych ze zbioru ogólnonaukowego oraz apriorycznym zakładaniu całkowitej niemożności transferu wyników.

1/ Badania kwestionariuszowe mimo dużego obszaru /4 związki taktyczne, 16 oddziałów/ nie przyniosły oczekiwanych rezultatów. Około 50 % respondentów odrzuciło w praktyce model kształcony w ASG WP ale nie podaje również jakie modele decyzyjne stosuje. Por. "Zbiornicze zestawienie wyników badań kwestionariuszowych" Zał.nr.1

2/ Badaniami objęto regulaminy: francuski z 1920 r., radzieckie z lat:1933,1941,1944,1982, niemiecki z 1941 r, amerykański-FM 100-05.

Z drugiej strony, wiele z publikowanych przez autorów wojskowych poglądów, posiada charakter "zdroworozsądkowy", retrospekcyjny, intuicyjny, w małym stopniu uzasadniony przytoczonymi wynikami badań własnych lub innych autorów, z podaniem źródeł. Dotyczy to szczególnie materiałów publikowanych na łamach czasopism wojskowych.

Materiały ogólnoteoretyczne pozwoliły z dużą autorytatywnością ustalić zadawalający model metody decydowania na poziomie uniwersalnym oraz zgromadzić stosunkowo dużą ilość wyznaczników normatywnych modeli przedmiotowych.

Zebrany materiał badawczy ze względów proceduralnych ujęty został w czterech grupach, wyróżnionych za S.Sokołowskim^{1/}, na podstawie kryterium uniwersalności rozwiązań. W grupie modeli uniwersalnych umieszczone zostały rozwiązania zachowujące swoją ważność we wszelkich działaniach celowych /por. "Zestawienie uniwersalnych modeli decydowania"/.

Modele przedmiotowe odnoszą się do sytuacji decyzyjnych charakterystycznych dla dyscyplin: taktyka i nauka o dowodzeniu. Najbardziej reprezentatywne rozwiązania przedstawiamy w "Zestawieniu na str. 72A

Trzecią grupę stanowią modele zagadnieniowe. Zakres ich zastosowania jest relatywnie najwyższy, odnoszą się do konkretnych zagadnień decyzyjnych. Podstawą ich wyróżnienia w literaturze problemu są najczęściej kryteria rodzaju działań bojowych /walki/ lub etapy /czynności/ procesu decyzyjnego. Zebranie tej grupy materiałów nastąpiło sporo trudności, jako że mimo zapowiedzi w tytułach /np. "Wypracowanie decyzji do natarcia"/, rzeczywista treść rozwiązania klasyfikuje je pośród modeli przedmiotowych, ze względu na stopień abstrakcji. Modele zagadnieniowe odnoszące się do poszczególnych etapów /czynności/ procesu wypracowania decyzji /np. model metody analizy zadania/, nie doczekały się monograficznych rozwiązań. Prezentowane są zazwyczaj /i to nielicznie/ w formie przyczynkarskiej lub konkretnych rozwiązań sytuacyjnych.

Materiały o charakterze przyczynkarskim ujęto w ostatniej grupie. Ze względu na ich ogromną ilość nie dokonano zestawienia tabelarycznego, odwołując się do nich bezpośrednio

1/ Por. S.Sokołowski "Decyzja a działanie" W-wa 1975, MON s.354

Rys.21 ZESTAWIENIE UNIWERSALNYCH MODELI DECYZYJNYCH

<p>1. O'SHAUGHNESSY "METODOLOGIA DECYZJI" W-wa 1975, PWN s.260</p>	<p>S. SOKOŁOWSKI "DECYZJA A DZIAŁANIE" W-wa 1975, MON, s.302</p>	<p>T. TYSZKA "ANALIZA DECYZYJNA I PSYCHOLOGIA DECYZJI" W-wa 1986, DWN, s.26</p>	<p>I. BROSS "JAK PODEJMOWAĆ DECYZJE" W-wa 1965, PWN, s.48</p>	<p>J. KOZIELECKI "ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW" W-wa 1969, PZWS, s.25</p>	<p>A. BIELA "INFORMACJA A DECYZJA" W-wa 1976, PWN, s.26</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wytyczenie celów 2. Wykrycie alternatyw; 3. Stwierdzenie skutków wyboru alternatywy i jej związku z wynikami 4. Ocena możliwych wyników w kategoriach opłacalności ze względu na osiągnięte cele; 5. Decyzja - akt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ogólna ocena sytuacji; 2. Precyzacja warunków początkowych działania; 3. Analiza porównawcza warunków założonych i rzeczywistych; 4. Sformułowanie zbioru alternatyw i ustalenie ich wstępnej preferencji; 5. Prakseologiczne oszacowanie poszczególnych alternatyw; 6. Wybór 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyróżnienie alternatyw; 2. Strukturyzacja problemu decyzyjnego; 3. Identyfikacja następstw; 4. Wybór 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyróżnienie działań; 2. Określenie wyników 3. Ustalenie prawdopodobieństwa wyników 4. Określenie pozadadności każdego wyniku; 5. Wybór w świetle przyjętego kryterium 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dostrzeganie problemu; 2. Analiza sytuacji problemowej; 3. Wytwarzanie pomysłów rozwiązania; 4. Weryfikacja pomysłów rozwiązania; 5. Wybór lub powrót 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dostrzeżenie problemu decyzyjnego; 2. Ustalenie zbioru możliwych stanów rzeczy determinujących wynik; 3. Ustalenie zbioru możliwych działań; 4. Ocena użyteczności działań; 5. Sformułowanie kryterium 6. Wybór
<p>J. KOZIELECKI "PSYCHOLOGIA PROCESÓW PRZEDDECYZYJNYCH" W-wa 1969, DWN s.22</p>	<p>Zb. USZYŃSKI "PROCES DECYZYJNY NA TLE REALIZACJI ZADAŃ SŁUŻBOWYCH." W-wa 1976, MON, s.27</p>	<p>M. ŁUKASIK-GOŚCZYŃSKA "DECYZJE WIELOWYMIAROWE I STRATEGIE ICH PODEJMOWANIA" W-W, OSSOLINEUM - 1977</p>	<p>"ERGONOMIA W SŁUŻBIE" W-wa 1972, MON, s.90</p>	<p>K. KORZECKI, M. KOWALEWSKI "ROZPRAWA DOKTORSKA" W-wa 1985, ASG s.105</p>	<p>J. KACZMAREK "NIEKTÓRE METODOLOGICZNE PROBLEMY DOWODZENIA" ZN 4/40/84 ASG WP</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Spostrzeżenie sytuacji decyzyjnej; 2. Określenie możliwych działań; 3. Określenie możliwych hipotez; 4. Określenie wartości wyników; 5. Określenie prawdopodobieństwa hipotez; 6. Wybór działania 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dostrzeżenie problemu; 2. Określenie możliwych wariantów działania; 3. Ocena wariantów działania; 4. Wybór wariantu działania 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Określenie zbioru alternatyw; 2. Wymiarowanie i wazenie alternatyw; 3. Określenie użyteczności alternatyw; 4. Wybór 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza wymagań zadania; 2. Sformułowanie systemu hipotez; 3. Sprawdzenie hipotez; 4. Wybór /przyjęcie/ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Określenie problemu; 2. Ustalenie struktury problemów; 3. Poszukiwanie wariantowych rozwiązań; 4. Ocena wariantów wg przyjętych wariantów; 5. Wybór 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wypracowanie hipotezy kilku wariantów działania; 2. Przebadanie wariantów; 3. Wybór /przyjęcie/

W niniejszym „Zestawieniu...” dokonano skrótów i uproszczeń, nie zmieniając jednak istoty prezentowanych poglądów /modeli/. Niektóre z prezentowanych rozwiązań w oryginale nie są przedstawione w formie modeli, jednak zaprezentowano je łącząc poszczególne czynności, aby zachowały cechy modelowe. Trzy ostatnie modele /autorstwa teoretyków wojskowych/ w założeniach twórców mają charakter modeli przedmiotowych, jednak stosując przyjęte kryteria, zaliczyć je należy do modeli uniwersalnych.

w tekście rozprawy. Odrębny materiał badawczy stanowią wyniki badań kwestionariuszowych. Przeprowadzono je w latach 1986 - 1988 w ASG WP i w wybranych losowo czterech dowództwach związków taktycznych, szesnastu oddziałach ogólnowojskowych. Przyjęto założenie, że wypowiedzi, opinie respondentów wyznaczają wymagania praktyczne dotyczące konstruowanego modelu decydowania.

Układ kwestionariusza wypełnionego przez oficerów dyplomowanych specjalności ogólnowojskowej odpowiadał trzem grupom problemów stanowiących treść badań^{1/}:

- część druga /II/ kwestionariusza dotyczyła określenia rangi decydowania oraz znaczenia problemów decyzyjnych w całości obowiązków służbowych;
- część czwarta /IV/ umożliwiła zebranie poglądów respondentów na stopień swobody decydowania właściwy kolejnym szczeblom struktury organizacyjnej wojsk oraz ocenę funkcjonujących w praktyce rozwiązań tego problemu;
- odpowiedzi badanych na pytania części piątej /V/ kwestionariusza odzwierciedlały ich poglądy na metodę wypracowania decyzji do walki, a ściślej - poszczególne elementy modelu tej metody /treść i kolejność czynności, metodę ich realizacji i wynik, zależności informacyjne procesu, potrzeby i sposoby wariantowania i optymalizacji działań decyzyjnych/.

Mimo sformułowania pytań kwestionariusza w sposób żądający odpowiedzi normatywnych /jak powinno być?/, należy liczyć się z faktem, że przeważająca część respondentów stan pożądaną utożsamiała ze stanem osobiście stosowanym, preferowanym. Odpowiedzi więc, subiektywnie normujące, w rzeczywistości miały charakter deskryptywny.

1/ Por. Zał. nr "Zbiorcze opracowanie wyników badań kwestionariuszowych"

ZESTAWIENIE PRZEDMIOTOWYCH MODELI METOD DECYDOWANIA

- 72 a -

Rys. 22

Zdroż materia	Z GOŁĄB S KOLECZ „WSPÓŁCZESNE DOWODZ WOJSK” Wa-wa 1974, MON, s. 438	D. A. IWANOW i in. „ZASADY DOWODZENIA WOJSKA- MI” Wa-wa 1973, MON s. 240, 224	Zdor AKTUALNYE METODOLOGICZES- KIE PROBLEMY „TAKTYKI” Moskwa 1973, Akad im FRUNZE s. 31	G. SIEMIONOW W PROCODROW „METODOLOGIA PRILWIATIA” B. M. 3/70	D. SIENKIEWICZ „DOWODZENIE JAKO PRZEDMIOT MODELOWANIA SYSTEMOWEGO” W: Z. N. ASG 2/42/85 s. 192	F. URBANCZYK W: Z. N. ASG 4/40/84	W. A. ABCZYK i in. „WIEDZIENIE W TEORII WYRABOTKA RIESZEWIJ” Moskwa, MON ZSRR 1972 s. 21	
MATERIAŁY OGÓLNOTEORETYCZNE	Analiza zadania i wstępna ocena położenia Zamiar Osobista ocena położenia Wystuchanie propozycji użycia rodzajów wojsk i służb Decyzja	Wyjasnienie zadania, Zarys zamiaru, Ocena sytuacji; Zamiar Ustalenie zadań sposobu współdziałania- zadania zabezpieczenia pracy part-polit. org. dowodzenia;	Wyjasnienie zadania, ocena położenia Zamiar Kalkulacje i wybór optymalnego sposobu działania; Decyzja	Analiza zadania, ustalenie możliwych wariantów, Ustalenie kryteriów celowo- ści; Ocena położenia /sprawdze- nie efektywności wariantów Wybór /weryfikacja- wybór / */w aspekcie wymagań tylko zadania /pod aut /	Analiza zadania /określenie parametrów, wymagań i warunków realizacji /; Zamiar /ogólne koncepcje/; Ocena sytuacji decyzyjnej Decyzja */Następnie zapoznanie sztabu z zadaniem i wstępnym zamiarem	Uzmysłowienie celu; Analiza zadania Ocena sytuacji Zamiar */ Wystuchanie meldunków Decyzja */Po czym i wytyczne do przygotowania danych	Wyjasnienie zadania, Ocena sytuacji; Zestawienie wniosków z oceny sytuacji Zamiar Formalizacja działań boj- owych sformalizowany-aut. / Optymalizacja matemat. modelu działań; Decyzja	
	Z. USZYŃSKI „PROCES DECYZYJNY NATLE REALIZACJI ZADAŃ SŁUŻBOWYCH” Wa-wa 1976, MON s. 27	A. PROKOP „ZASTOSOWANIE METODY PRACY RÓWNOLEGŁEJ...” M. W. T. I 3/85	PK. AŁTUCHOW /real / „OSNOWY TEORII UPRAWNIENIA WOJSKAMI” Moskwa, 1984, MON ZSRR	K. NOŻKO „WALKA O PRZEWAŻE” Wa-wa 1985, MON s. 223-240	E. NOWAK „PROBLEMY DOWODZENIA PRZEDMIOTEM NAUCZANIA” W: M. W. 7/82	W. POKRUSZYŃSKI „METODYKA WYPRACOWANIA DECYZJI...” Wa-wa ASGWP s. 13	J. RZEPECKI /prektda / „SOWIECKI REGULAMIN WALKI PIECHOTY” Wa-wa 1933 WJNW s. 84	
	Rozpoznanie i ocena zadania Sformułowanie problemu Określenie zasobów infor- macyjnych i materialnych Dokładna analiza zadania; Ustalenie celu ogólnego; Określ. potrzeb inf. i mat. Zamiar, cele szczegółowe, kryteria; Opracowanie wariantów działania; Ocena wariantów Wybór określenie rzeczowej czaso- wej i przestrzennej struktury dział i celu	Analiza zadania; Ocena sytuacji; Zamiar Określenie zażądań współdziałania; Określenie zadań zabezp; Decyzja	Wyjasnienie zadań; Ocena sytuacji; Określenie możliwych wariantów decyzji; Ocena wariantów Decyzja	Wyjasnienie celu; Analiza zadania; Ocena sytuacji; Uogólnienie wniosków; Zamiar; Decyzja;	Analiza zadania; Zaktualizowanie wiedzy o siłach, środkach i zasa- dach działania npla i wojsk własnych Zamiar /min. 2 warianty /; Uzasadnienie zamiaru zadaniem i sytuacją Ocena sytuacji wypracowa- nie min. 2 wariantów decyzji; Wybór weryfikacja w grze decyzyj; Ustalenie wariantu optymalnego	Analiza zadania; Wstępna ocena sytuacji; Zamiar; Ocena sytuacji; Decyzja */Por. z modelem uniwersalnym teoz autora w „Zestawieniu...” na s	Wniknięcie w zadanie; Uzależnienie istniejącego położenia; Ustalenie ogólnego planu działania; Ocena położenia; Spracowanie planu działania;	
WYKŁADY W ASG WP I CNIENIA Z WOJSKAMI	ANDRZEJEW „ZASADY DOWODZENIA WOJSKAMI W WALCE” /Wykład / ASG WP 1950	SŁIWICKI „ORGANIZACJA I PRZEPRO- WADZENIE WALKI OBRONNEJ DP” ASG WP 1951	STĘBELSKI „ZASADY ORGANIZACJA, PROWADZENIE NATARCIA PRZEZ pp /bp /” ASG WP 1952	B. CHOCHA „ZASADY ORG. PROW WALKI OBRONNEJ /... / PRZEZ DP” ASG WP 1955	WIT „DZIAŁANIA ZACZEPNE DYWIZJI” ASG WP 1957	T. KOJEWSKI „DZIAŁANIA OBRONNE DYWIZJI” ASG WP, 1960	K. MYŚLON „NATARCIE DYWIZJI” ASG WP 1962	
	Kalkulacje czasu; Wyjasnienie zadania; Ocena położenia; Zaznaczenie możliwych wariantów działania; Rozpoznanie terenu; Decyzja;	Kalkulacje czasu; Wytyczne do przygotowania danych; Analiza zadania i ocena sytuacji przez dowódcę; Zamiar Rozpoznanie w terenie /w tym wystuchanie propo- zycji sposobu użycia rodzajów broni / Decyzja /w terenie / Sposób zabezpieczenia	Analiza zadania; Kalkulacja czasu; Zamiar ogólny; Ocena położenia; Wystuchanie referatów dow. broni; Rekonesans w terenie; Decyzja /w terenie /	Analiza zadania; Kalkulacja czasu Ocena położenia na mapie /w tym referaty specjalistów /; Zarys decyzji; Rekonesans Decyzja /w terenie /	Analiza zadania zarys sposobu działania; Kalkulacja czasu; Ocena położenia; Zarys decyzji; Rekonesans; Decyzja /w terenie /	Analiza zadania; Zamiar; Kalkulacja czasu Ocena położenia /w tym wystuchanie meld. danych / Zarys decyzji; */ Rekonesans; Decyzja /w terenie / */	*/Jeżeli dca nie prowadzi rekonesansu decyzję pobiera z mapy	*/Dowódca może wypraco- wać decyzję tylko na podstawie mapy
	A. BAK „ORGANIZACJA I PROWADZENIE NATARCIA PRZEZ DZ /DPanc /” ASG WP, 1974, s. 33	Z. GAŁEWSKI „NATARCIE DYWIZJI” ASG WP, 1984 s. 42	J. MAJ „NATARCIE DYWIZJI” ASG WP 1984	T. WOJCIK „PRACA DOWÓDCY SZTABU ZT NAD WYPRACOWANIEM DECYZJI DO OBRONY	ZO „PRZYJAŃ 88	ZT „ORION 88”	ZT „ALADYN 88”	
Analiza zadania; Kalkulacja czasu; Wstępna ocena położenia; Zamiar; Ocena położenia /w tym meldunki- propozycje optymalnego wykorzysta- nia rodzaj wojsk; Rekonesans; Decyzja /w terenie /	Analiza zadania; Wstępny zamiar działania; Ocena sytuacji; Decyzja; Rekonesans; */ */miedzy rekonesans przed decyzją razem z element- ami oceny sytuacji.	Analiza zadania; Zamiar; Ocena sytuacji; Decyzja; Rekonesans;	Analiza zadania Określenie przedsięwzięć do natychmiastowego wykonania Wydanie wytycznych Szefowi Sztabu Ocena sytuacji; Podjęcie i zameldowanie zamiaru walki Wystuchanie meldun- ków propozycji Podjęcie decyzji z mapy	Analiza zadania i ocena położenia; Zamiar wstępny; Udokładnianie zadania; Wystuchanie meldunków danych; Zamiar Rozwiązanie problemów współdziałania i zabezpieczenia; Decyzja	Analiza zadania i wstępna ocena sytuacji; Zamiar sytuacji Decyzja	Wstępna ocena położenia; Kalkulacja czasu Zamiar Wystuchanie meldunków danych Podjęcie decyzji.		

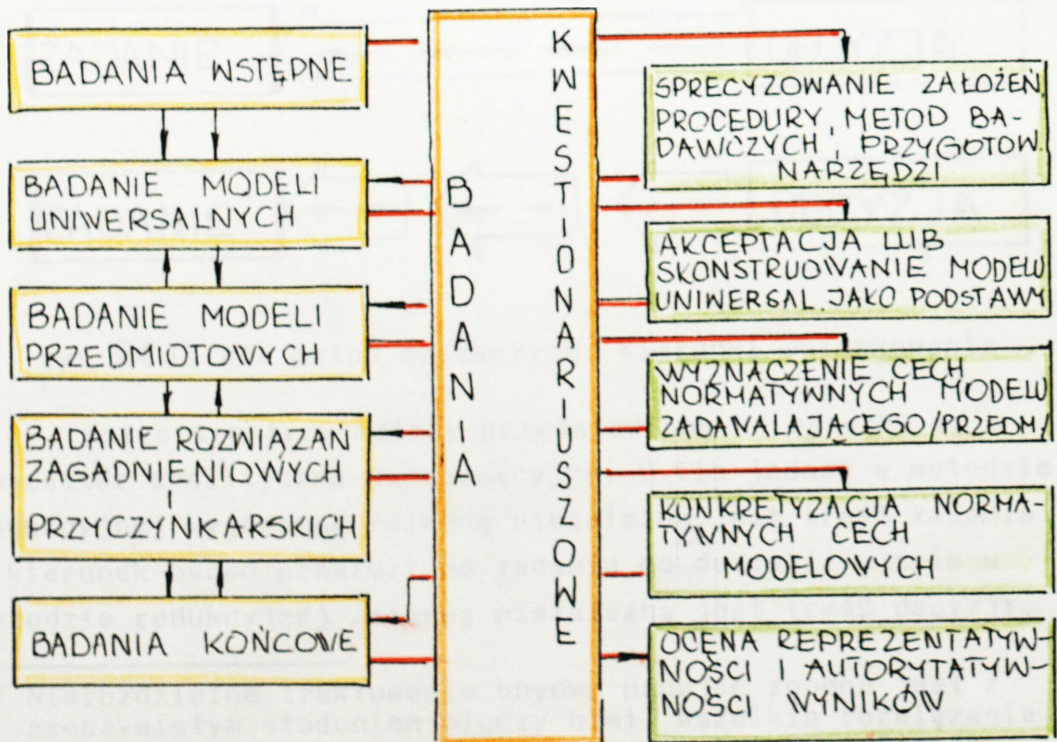
4/ W miejscu oryginalnym prezentowane rozwiązania nie zawsze mają postać modelu metody, jednak stwierdzając zachowanie cech modelowych przedstawiono je w powyższej formie. Materiały źródłowe traktują niektóre z przedstawionych rozwiązań jako modele zagadnieńowe dotyczące np. natarcia czy obrony /por. tytuły publikacji /, Rzeczywisty stopień ogólności klasyfikuje je spośród modeli przedmiotowych. W prezentowanych poglądach dokonano uproszczeń niezbędnych dla ich poglądowego przedstawienia, nie zmieniając jednak cech istotnych. Czynności o charakterze organizacyjnym przedstawione zostały tylko w minimalnym zakresie, w zakresie niezbędnym dla opisu ewolucji teorii.

Wyniki badań respondentów-studentów ASG WP są obarczone pewnym błędem, wynikającym z niedostatecznej znajomości przez nich teorii problemów oraz braku indywidualnych doświadczeń praktycznych na stanowiskach dowódców ogólnowojskowych. Ponad 40 % studentów grup ogólnowojskowych przed rozpoczęciem studiów w ASG WP nie pełniło obowiązków na stanowiskach dowódczych niższych szczebli taktycznych.

Dla zmniejszenia błędów obarczających wyniki badań kwestionariuszowych przeprowadzono badanie dodatkowe. Stosując techniki wypowiedzi i rozmowy skategoryzowanej uzupełniono i zweryfikowano wyniki badań głównych. Badania właściwe na terenie ASG WP poprzedzono sondażem, co pozwoliło poprawić komunikatywność kwestionariuszy. Jawność badań umożliwiła wykluczenie odpowiedzi nieautorytatywnych.

Metoda badań

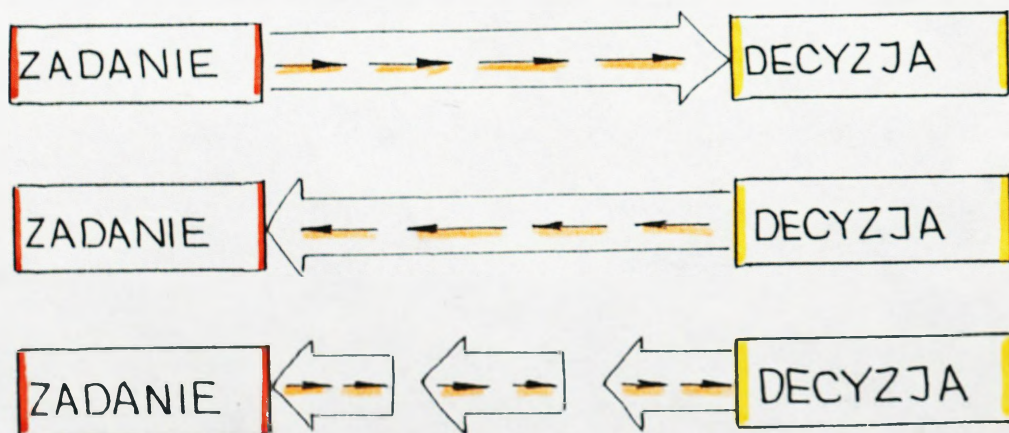
Dla ustalenia aktualnego stopnia rozwiązania problemu modelu metody wypracowania decyzji do walki oraz określenia naukowych i praktycznych wyznaczników modelu pożądanego /zadawalającego/, przyjęty został następujący tok badań:



rys.23 Uproszczony model toku badań teorii metod wypracowania decyzji.

Analiza treściowa literatury problemu, dokumentów normatywnych i szkoleniowych była podstawową metodą zastosowaną, dla dokonania oceny wyników dotychczasowych badań. Analizą objęte zostały zarówno normatywne jak i deskryptywne rozwiązania dotyczące sytuacji decyzyjnych różnych typów.^{1/}

Celem pierwszego etapu badań uczyniono przyjęcie konkretnego modelu uniwersalnego jako wyznacznika, osnowy konstrukcji modelu przedmiotowego. Osiągnięcie tego celu możliwe było poprzez akceptację jednego z badanych modeli decyzyjnych lub budowę nowego modelu, odpowiadającego przyjętym założeniom oraz dorobkowi nauki i praktyki. W działaniach projektujących posłużono się metodą stanowiącą swoiste połączenie metod dotychczas stosowanych w tego typu badaniach - dedukcyjnej i redukcyjnej. Istotę tych metod oraz zastosowanego podejścia ilustruje rys.24



rys.24 Istota metod badawczych. Kierunki wnioskowania

Wszystkie trzy metody przedstawione na rysunku mają charakter analityczno-konstrukcyjny. O ile jednak w metodzie dedukcyjnej wyjściową zmienną niezależną jest treść zadania i kierunek badań prowadzi od zadania do decyzji, o tyle w metodzie redukcyjnej zmienną niezależną jest treść decyzji,

1/ Nierozdzielne traktowanie obydwu podejść zgodne jest z rzeczywistym stosunkiem między nimi. Wszelkie rozwiązania normatywne muszą wywodzić się i opierać na ustaleniach teorii psychologicznej, opisowej.
Por. T. Tyszkowski i J. Koziński i inni.

a istotą badań jest stopniowe ustalenie warunków niezbędnych dla jej określenia.

Metodą rzadko spotykaną w badaniach problematyki decyzyjnej jest procedura łącząca postępowanie redukcyjne z dedukcyjnym.^{1/} Istota tej metody polega na równoległym stosowaniu obydwu sposobów przy wyznaczaniu i szeregowaniu czynności /operacji/ procesu wypracowania decyzji. Zadaniem jednego z nich/tu: redukcyjnego/ jest wyznaczenie i normowanie kolejnych czynności na podstawie ich motywu, drugiego natomiast /tu: dedukcyjnego/- operacjonizacja czynności, weryfikowanych następnie w aspekcie norm wyznaczonych pierwszym ze sposobów. Metoda ta uwzględnia wymogi podejścia normatywnego^{2/} oraz wykorzystuje walory badań deskryptywnych. W świetle dotychczasowych wyników badań jest ona jednocześnie najbliższa rzeczywistemu przebiegowi procesu decyzyjnego i aktu myślenia.^{3/}

Celem drugiego etapu badań było określenie przedmiotowo-zagadnieniowych wyznaczników modelu decydowania. Oprócz projektowania zastosowano metody i analizy treściowej i literatury, badań kwestionariuszowych, wywiadu oraz konstrukcyjno-eksperymentalną.

Normatywne cechy zadawalającego modelu przedmiotowego wyznaczone zostały w wyniku badań trzech obszarów źródłowych:

- przyjętego modelu uniwersalnego;
- materiału badawczego zebranego w wyniku analizy literatury;
- wyników badań kwestionariuszowych, wywiadów i rozmów.

Stosowano przy tym zasadę równorzędnej wartości wyników, nie preferując żadnego ze źródeł. Zasadniczym problemem warsztato-

1/ Ten sposób podejścia opisany został m.in. w "Ergonomia w służbie wojska" cyt.wyd.

2/ Wyznaczniki normatywności podejścia przyjęto za S.Sokołowskim. Por. S.Sokołowski, Decyzja a działanie, cyt.wyd.s.353

3/ Warto odnotować, że w badaniach wojskowych i praktyce dowodzenia dominuje podejście skrajnie empiryczne. Jego zwolennicy nie doceniając zarówno psychologicznej jak i normatywnej teorii decydowania, opierając się na swym doświadczeniu, zdrowym rozsądku i intuicji tworzą modele konkretne, możliwe do zastosowania w bardzo wąskiej klasie zadań. Por. również J.Dewey "Jak myślimy" W-wa, PWN 1988

wym w tym okresie badań stała się ocena autorytatywności poszczególnych wyznaczników, ich racjonalności merytorycznej. Wiązało się to z koniecznością przyjęcia "progu akceptacji". Głównym kryterium jego ustalenia uczyniono osiągnięty w modelu uniwersalnym poziom racjonalności metodologicznej.^{1/} Metoda badań kwestionariuszowych opisana została w zbiorczych opracowaniach wyników stanowiących załączniki 1 i 2 rozprawy.

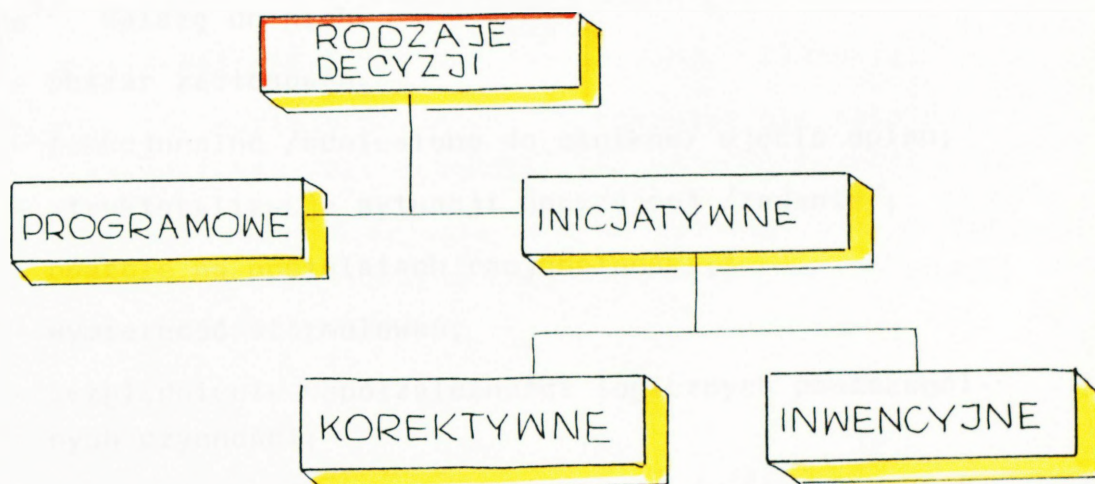
W badaniach końcowych problemu dokonano oceny reprezentatywności i autorytatywności wyników przy zastosowaniu technik statystycznych oraz opinii ekspertów. Dyskusję wyników zamieszczono w zakończeniu rozdziału.

Rozwiązanie

W podrozdziale 1.1. przedstawione zostały specyficzne właściwości procesu wypracowania decyzji do walki oraz umiejscowiono ten typ sytuacji decyzyjnej w najpopularniejszych klasyfikacjach. Decyzja do walki nie jest jednak pojęciem elementarnym, jednoaspektowym. Literatura problemu zawiera liczne dalsze podziały znaczeniowe, dalsze klasyfikacje dokonane na podstawie różnorodnych kryteriów. Przechodząc więc do analizy dotychczasowych badań problemu i oceny osiągniętych wyników, niezbędne jest bliższe określenie zakresu przedmiotowego. Kryterium najostrzej wyróżniającym przedmiot badań z ogólnego zbioru decyzji taktycznych jest stopień i zakres wzbogacenia decyzji /szczebla/ systemu nadrzędnego przez system działający /tu: dowództwo oddziału, związku taktycznego./

1/ Przyjęcie bardziej wymiernego kryterium ilościowego, np: zgodności sądów lub powtarzalności, było praktycznie niemożliwe ze względu na b. duże zróżnicowanie poglądów i odmienną terminologię utrudniającą ich porównywanie. Por. "Zestawienie...". Przyczyny odrzucenia praktyki jako kryterium omówione zostały w dalszej części rozprawy.

W świetle tego kryterium przyjęto za S.Sokołowskim^{1/} podział struktur decyzyjnych na programowe i inicjatywne dzieląc te ostatnie, będące przedmiotem badań, na decyzje korektywne i inwencyjne.



rys. 25 Rodzaje decyzji

Decyzję uważa się za inicjatywną, jeżeli jej podstawą jest podmiotowa ocena sytuacji prowadzona w warunkach badanego systemu, w świetle realizacji celu lub zadania. Decyzja ta nie może stanowić wyłącznie uszczegółowienia decyzji systemu nadrzędnego, jak to ma miejsce w decyzjach programowych. Zakres i charakter aktywności i samodzielności decydenta o zaliczeniu jego działań do zbioru decyzji korekcyjnych /w wypadku gdy decydent uzupełnia lub modyfikuje decyzję nadrzędną/ lub decyzji inwencyjnych -gdy aktywność jego nosi charakter twórczy i wykracza poza ramy narzuczonego działania.

Przedmiotem badań są więc decyzje inicjatywne, w ujęciu destruktywnym i normatywnym. Wskaźnikiem normatywności podejścia uczyniono taką postać wyników, która tworzy rozwiązanie

1/ S.Sokołowski, cyt. wyd. s.283

wzorcowe, oparte na założeniach dotyczących warunków optymalizacji działań /czynności/ decyzyjnych. Mają więc charakter postulatywny.

Badania zebranych uniwersalnych modeli metod decydowania pozwoliły określić ich wspólne cechy metodologiczno-konstrukcyjne^{1/}. Należą do nich:

- obszar zastosowań;
- funkcjonalne /odniesione do skutków/ ujęcie opisu;
- strukturalizacja sytuacji decyzyjnej /zadanie/;
- oparcie na postulatach racjonalności;*
- wymierność sformułowań;
- uwzględnienie współzależności logicznych poszczególnych czynności;
- pomijanie uwarunkowań podmiotowych /zmiennych psychologicznych i socjologicznych/

Funkcjonalność opisu oznacza wyrażenie poszczególnych czynności w kategoriach skutku a nie struktury /treści/.

Dodatnie znaczenie tej cechy uwidacznia porównanie z formą opisu większości modeli przedmiotowych^{2/}.

O ile sformułowania modeli uniwersalnych typu:

"wykrycie alternatyw", "określenie prawdopodobieństwa hipotez" itp. nadają czynnościom walory pełnej jednoznaczności i wymierności, o tyle sformułowania: "analiza zadania", "ocena sytuacji" czy "kończenie podejmowania decyzji" dalekie są od tych walorów. Wymierność sformułowań opisu funkcjonalnego ułatwia również operacjonizację czynności i formułowanie dyrektyw wykonawczych.

Strukturalizacja sytuacji decyzyjnej /zadania, celów/ polega w rozwiązaniach uniwersalnych na ustaleniu zmiennych

1/ Por. "Zestawienie..." na s. 71.

*

Należy zaznaczyć różnice poglądów w stosunku do typu i zakresu racjonalności występujące w materiałach źródłowych. Najczęściej zakłada się racjonalność metodologiczną w znaczeniu instrumentalnym /dotyczącą środków realizacji celu/

2/ Por. "Zestawienie..." na s. 72.

zależnych i niezależnych od dowódcy, parametrów, a także określeniu zbioru działań i identyfikacji następstw. Wiąże się to ściśle z założeniami racjonalności decydenta. Postulowana racjonalność wymaga od dowódcy by:

- postępował zgodnie z zasadami logiki;
- analizował wszystkie możliwe warianty działania;
- wybierał wariant optymalny^{1/}, kierując się strategią maksymalizacji użyteczności jako głównej funkcji celu.

Wspólnym punktem wyjścia twórców normatywnych teorii decydowania jest strukturalna definicja sytuacji decyzyjnej jako trójki uporządkowanej:

$$SD \stackrel{df}{=} \langle D, H, u \rangle$$

której elementami są: $D = \{d_1, \dots, d_n\}$ - skończony zbiór możliwych do podjęcia działań; $H = \{h_1, \dots, h_n\}$ - skończony zbiór możliwych stanów rzeczy determinujących wynik; u - funkcja rzeczywista, zwana użytecznością, określona na iloczynie $D \times H$.

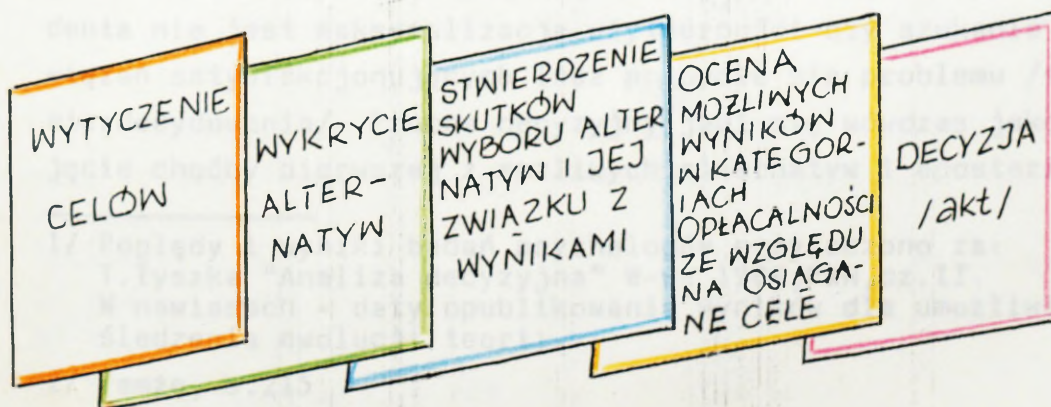
Zgodnie z powyższym ujęciem rozwiązać problem decyzyjny to tyle co określić zbiory alternatyw i następstw oraz wartość funkcji użyteczności, po czym dokonać wyboru działania o najwyższej oczekiwanej użyteczności. Podejście takie ma charakter powszechny, co można stwierdzić choćby zestawiając kolejne kroki modeli prezentowanych w "Zestawieniu...." na s.71.72

1/ W niektórych publikacjach, uwzględniając wyniki badań psychologicznych, odchodzi się od postulatu optymalności wyboru, zastępując go wymogiem poprawności (?-CR,WH) lub usatysfakcjonowania decydenta. Zagadnienie to omówiono szerzej w dalszej części rozdziału.

Kolejność etapu	Symbol definicyjny	Nazwy działań poszczególnych etapów występujące w badanych modelach uniwersalnych
1.	O	wykrycie alternatyw; sformułowanie zbioru alternatyw; wyróżnienie działań; wytwarzanie pomysłów rozwiązania; ustalenie zbioru możliwych działań; określenie możliwych wariantów działania; określenie zbioru alternatyw; sformułowanie systemu hipotez;
2.	H	stwierdzenie skutków wyboru; identyfikacja następstw; określenie wyników; ustalenie zbioru możliwych stanów rzeczy; określenie możliwych hipotez; wymiarowanie i ważenie alternatyw; sprawdzanie hipotez; badanie wariantów;
3.	u	ocena wyników w kategoriach opłacalności; prakseologiczne oszacowanie alternatyw; określenie pożądalności wyników; ocena użyteczności działań; ocena wariantów działania; określenie użyteczności alternatyw;

rys.26 Możliwe sformułowania określające kolejne czynności decydenta wg modelu uniwersalnego

Nietrudne przy tak małej dyspersji ustalenie zgodności wyników badań poszczególnych autorów pozwala przyjąć następujący "uśredniony" uniwersalny model decydowania.



rys.27 "Uśredniony" uniwersalny model decydowania

W założeniach badawczych przyjęcie /akceptacja/ konkretnego modelu uniwersalnego stanowić miało końcowy wynik pierwszego etapu badań. Jednakże analiza wyników badań psychologicznych wskazała potrzebę zweryfikowania w ich świetle rozwiązań teorii racjonalnej. Eksperymenty psychologiczne i sformułowane na ich podstawie twierdzenia podważają realizm postulatów racjonalności. Zastrzeżenia psychologów i socjologów odnoszą się generalnie do nieuwzględnienia w teorii normatywnej podmiotu decydowania-dowódcy, cech jego osobowości, realnych możliwości poznawczych, naturalnych zasad preferencji, szybkości przetwarzania informacji, subiektywnych strategii wartościowania i wyboru, powiązań społecznych-czyli ogółu zmiennych psychologicznych i socjologicznych.

W rozwiązaniach racjonalnych struktura zadania/sytuacji decyzyjnej/ jednoznacznie wyznacza optymalne rozwiązania. W ocenie psychologicznej prawidłowość ta ma charakter behawioralny (S-R). Racjonalny dowódca rozpatrywać ma wszystkie warianty i dążyć do maksymalizacji użyteczności w wyborze. Tymczasem H.Simon /1955/^{1/} twierdzi, że jest to cel nierealny ze względu na ograniczone możliwości poznawcze człowieka. Wskazuje on, że rozpatrywanie jakiegokolwiek problemu decyzyjnego w całej jego złożoności, daleko przekracza ludzkie możliwości przetwarzania informacji. W miejsce paradygmatu pełnej racjonalności H.Simon wysuwa koncepcję racjonalności ograniczonej do modelu aproksymującego rzeczywistość w stopniu wyznaczonym możliwościami poznania jej i przekształcenia przez konkretnego decydenta.

K.Lewin /1936/^{2/} sugeruje, że podstawowym celem decydenta nie jest maksymalizacja użyteczności czy szukanie rozwiązań satysfakcjonujących lecz porządanie się problemu /stanu niezdecydowania/. Proces decyzyjny jawi się wówczas jako przyjęcie choćby pierwszej z możliwych alternatyw i aposteriory-

1/ Poglądy i wyniki badań psychologów przytoczono za:

T.Tyska "Analiza decyzyjna" W-wa 1986, PWN, cz.II.

W nawiasach - daty opublikowania wyników dla umożliwienia śledzenia ewolucji teorii.

2/ Tamże, s.215

czne poszukiwanie przez decydenta uzasadnienia swojego wyboru. Takie postępowanie leży według Lewina w naturze człowieka. Czy postulaty racjonalności nie są wobec tego utopią? R.Shepard /1964/^{1/} wykazuje doświadczalnie, że w złożonych, wieloaspektowych sytuacjach decydenci ograniczają ocenę alternatyw do kilku, a nawet jednego tylko atrybutu. Z badań T.Tyszki/1980/^{2/} wynika, że decydent nawet gdy może, to nie dąży do uzyskania informacji racjonalizującej decyzję. W miarę wzrostu liczby alternatyw postępowanie takie staje się regułą. Paradoksalne zjawisko/obserwowane również w rzeczywistości taktycznej/ udokumentował C.Kiesler/1966/^{3/}. Otóż wykazał doświadczalnie, że czas wypracowania decyzji maleje w miarę wzrostu ilości i złożoności alternatyw. Zinterpretować to można w sposób następujący: wobec trudnych problemów decyzyjnych decydent rezygnuje z technik racjonalnych, skracając tym czas, natomiast w sytuacjach prostych, postępując zgodnie z ich zaleceniami, zużywa większą ilość czasu. H.Simon twierdzi, że podstawową strategią wyboru jest w działaniach ludzkich reguła satysfakcji, upraszczająca ilość i jakość ocen. Wysiłek decydenta ogranicza się do znalezienia pierwszej alternatywy spełniającej jego minimalne wymagania. Pozostałe alternatywy decydent odrzuca.

Uproszczenia decyzyjne mogą także polegać na:

- zredukowaniu oceny alternatyw do porównania jednego tylko ich atrybutu;
- porównywaniu tylko najgorszych aspektów alternatyw / strategia minimaksowa/;
- stosowaniu reguły większości^{4/} jako jedynej strategii wyboru.

Decydent przyjmuje więc takie techniki decyzyjne i reguły wyboru, które redukują jego wysiłek poznawczy. Również

1/ Tamże, s.224

2/ Tamże, s.224

3/ Tamże, s.225

4/ T.Tyszka, cyt. wyd. s.209

w procesie oceniania /wartościowania/ natura, zgodnie z obserwacjami psychologów, skłania człowieka do uproszczeń. R.Jerkis /1976/^{1/} stwierdza, że decydent zaczynając w pewnym momencie preferować jedną z alternatyw, zmienia swoje wcześniejsze sądy, przekonania i przyjmuje takie, które przemawiają za preferowaną alternatywą.

Dobrze udokumentowane są zjawiska odraczenia decyzji w sytuacjach trudnych oraz ignorowania zdarzeń o subiektywnie niskim prawdopodobieństwie wystąpienia. Wart podkreślenia jest związek powyższych zjawisk z jedną z podstawowych kategorii walki- zaskoczeniem.

Przytoczone wyniki badań psychologicznych w poważnym stopniu podważają praktyczną wartość rozwiązań racjonalnych. Podane w nawiasach daty opublikowania poszczególnych prac świadczą, że zarzuty behawioryzmu i bezpodmiotowości nie są "odpowiedzią" psychologów i socjologów na teorie racjonalne. Przeciwnie, wyprzedzały one publikacje racjonalne lub powstawały równolegle. Można by wysunąć stąd wniosek, że twórcy teorii normatywnych błędnie założyli nieistotność podmiotu w procesach decyzyjnych lub też świadomie przyjęli założenie, że decydent posiada warunki/zbiór dyspozycji psychicznych/ umożliwiające mu racjonalne działanie. Analiza założeń badawczych opracowań normatywnych wskazuje, że prawdziwa jest druga z przedstawionych możliwości. Zdecydowana większość twórców rozwiązań racjonalnych wyraźnie zaznacza podmiotowo-przedmiotowy charakter sytuacji decyzyjnych. Bezpodmiotowość tych rozwiązań można więc wyjaśnić następująco: człowiek /decydent, dowódca/ posiada wrodzone i nabyte, nieracjonalne ukierunkowania poznawcze, wartościujące i normujące. Powodują one, że jego myślenie i działanie często jest nielogiczne i nieoptymalne. Osobliwości te /termin J.Kozieleckiego/ mają jednak charakter jednostkowy lub środowiskowy. Nie sposób więc wyznaczyć /określić/ zasad, reguł lub modeli metod decydowania każdemu decydentowi z osobna. Z drugiej strony warunkiem niezbędnym uzyskiwania rozwiązań optymalnych jest racjonalne postępowanie decydenta. Kwestią woli jest to

1/ Tamże, s.227

czy konkretny decydent/dowódca/ warunek ten spełni.

Na poparcie takiej interpretacji można przytoczyć ujęcie problemu podmiotowości decydowania przez A. Bielę^{1/}. Zakłada on a priori, że decydent posiada:

- zdolność ustalenia zbioru możliwych stanów rzeczy /H/;
- zdolność oceny użyteczności /u(d,h)/.

Czyli: wie, umie, jest w stanie. Czy chce - jego wola warunkująca optymalność rozwiązań.

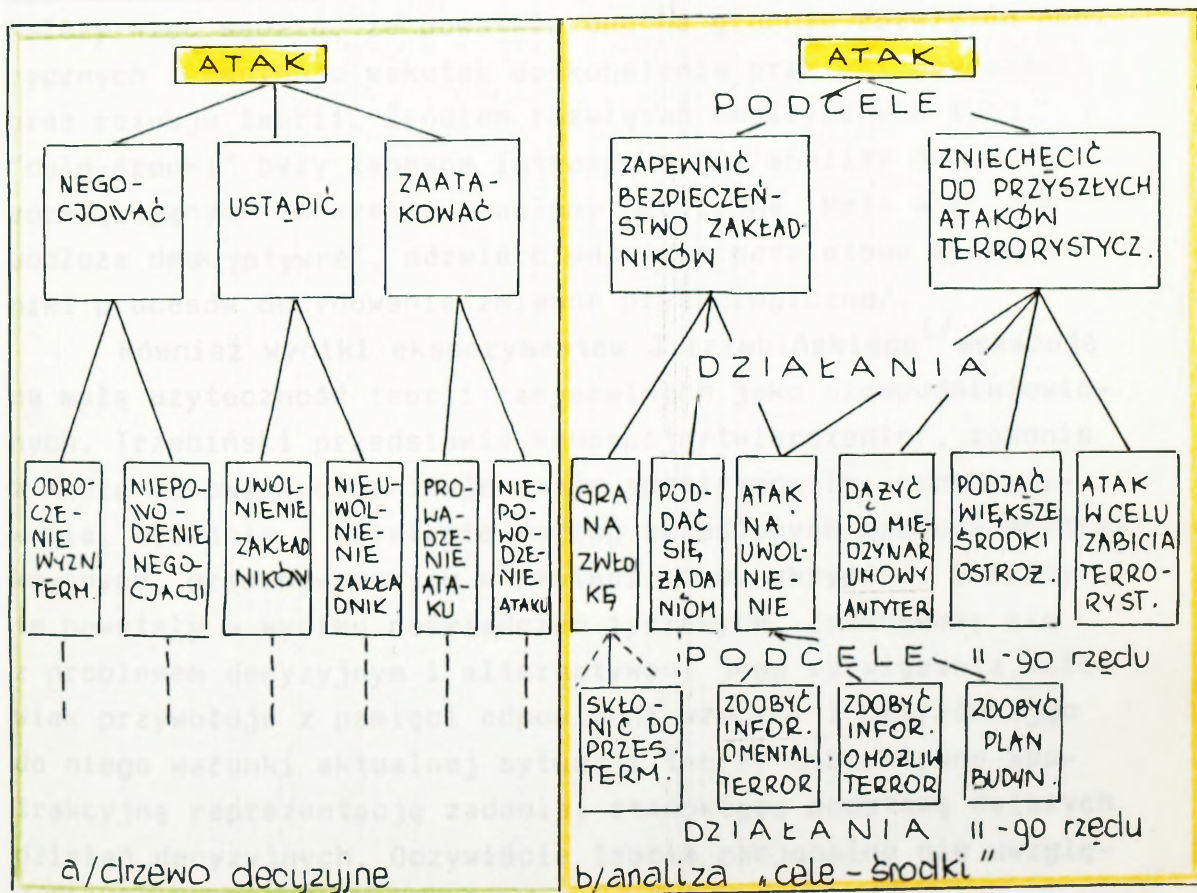
Przedstawione powyżej rozumowanie legło u podstawy formowania się nowej dyscypliny/specjalności/ prakseologicznej - analizy decyzyjnej. Cechami różniącymi ją od dotychczasowych teorii normatywnych jest jej ściśle praktyczny charakter oraz w miarę pełne uwzględnienie cech osobowych decydenta. Sposób podejścia i istotę analizy decyzyjnej można poglądowo ująć następująco: decydentowi/dowódcy/ towarzyszy specjalista-analitik decyzyjny. W zaistniałych sytuacjach decyzyjnych analitik nic nie narzucając dowódcy, ustala drogą pytań jego wolę, preferencje, kryteria i proponuje mu swe usługi w zakresie określenia rozwiązań optymalnych uwzględniających jednak wskazane przez dowódcę reguły, kryteria, wymogi. Jest więc to forma specjalistycznego poradnictwa, bliska rozwiązaniom aktualnie stosowanym w dowodzeniu wojskami. Na przykład szef artylerii może zaproponować dowódcy wariant użycia artylerii, dowódca może z kolei preferować inne rozwiązanie, które dla szefa artylerii jest wyznacznikiem ostatecznego określenia sposobu działania artylerii. Analiza decyzyjna stanowi więc formę kompromisu w konflikcie podejść deskryptywnych i normatywnych.

Nowsze teorie psychologiczne /z okresu ostatnich dziesięciu lat/, przynoszą bardziej podstawowe wątpliwości co do użyteczności teorii racjonalnej opartej na definicji

$D \stackrel{df}{=} \langle D, H, u \rangle$. J. Pearl /1978/ przedstawia wyniki badań dokumentujące twierdzenie, że proces myślowy człowieka w sytuacji decyzyjnej nie przebiega według programu liniowego $\langle D, H, u \rangle$

1/ A. Biela "Informacja a decyzja" W-wa 1976, PWN s.23-25

lecz według schematu "cele - środki". Zgodnie z tym twierdzeniem decydent w konkretnej sytuacji określa cel i poszukuje środków do jego realizacji. Polega to na wyznaczeniu podceli/celi niższego rzędu/, doborze działań mogących te podcele urzeczywistnić. Z kolei działania te traktuje się jako podcele kolejnego rzędu i dla nich dobiera się działania wykonawcze. Istotą odrębności takiego podejścia ilustruje rys.28 . Przedstawia on początek procedur decyzyjnych realizowanych strategiami "drzewa decyzyjnego" i analizy "cele - środki". Przedstawiony /za J. Pearlem/ problem dotyczy postępowania w wypadku ataku terrorystycznego.



rys. 28 Porównywanie strategii "drzewa decyzyjnego" i analizy "cele - środki"^{1/}

1/ według J. Pearla za: T. Tyszka, cyt. wyd. s. 156, 158

Realizm podejścia J. Pearla dokumentują również wyniki naszych badań nad wojskowymi modelami decyzyjnymi szczebla przedmiotowego i zagadnieniowego.

Przeгляд modeli zawartych w "Zestawieniu..." na s. 71 i 72 pozwala zauważyć, że takie kategorie jak "alternatywy", "skutki", "użyteczność", właściwe dendrytom decyzyjnym, występują w nich sporadycznie. Powszechnie natomiast stosowane są sformułowania: "analiza zadania", "określenie czasu" oraz "zamiar" lub "koncepcja" jako wybór środków i sposobów osiągnięcia celów. Pojęcia te właściwe są myśleniu kategoriami "cele-środki". Nie znaleziono podstaw do stwierdzenia, że takie podejście unormowały wojskowe badania naukowe.

Należy więc sądzić, że powstało ono na gruncie rozwiązań empirycznych i ewoluuje wskutek doskonalenia praktyki dowodzenia oraz rozwoju teorii. Źródłem rozwiązań empirycznych typu "cele-środki" były zapewne introspekcyjne analizy dowódców rozwiązujących konkretne problemy decyzyjne. Mają więc one podłoże deskryptywne, odzwierciedlające podmiotowe wyznaczniki procesów decydowania/zmienne psychologiczne/.

Również wyniki eksperymentów J. Trzebińskiego^{1/} wskazują na małą użyteczność teorii racjonalnych jako niepodmiotowych. Trzebiński przedstawia koncepcję/twierdzenie/, zgodnie z którą człowiek organizuje swoje spostrzeganie, zapamiętywanie, myślenie i działanie według określonych wzorców abstrakcyjnych, przechowywanych w pamięci, tzw. skryptów. Skrypty te powstały w wyniku doświadczeń życiowych. Zetknąwszy się z problemem decyzyjnym i alternatywami jego rozwiązania, człowiek przywołuje z pamięci odpowiedni wzorzec i przyrównując do niego warunki aktualnej sytuacji tworzy subiektywno-absrakcyjną reprezentację zadania, stanowiącą podstawę dalszych działań decyzyjnych. Oczywiście teorie racjonalne nie uwzględniają takiego postępowania decydenta.

1/ Niepublikowane, podajemy za T. Tyszką, cyt. wyd. s. 157

Analizę wyników badań psychologicznych i normatywnych celowo kończy prezentacja i ocena eksperymentów T.Engländera i T.Tyszki /1980 oraz J.Pacyna /1976/ i R.Olshavskiego /1979/^{1/}. Wynika to ze szczególnej bliskości tych badań do taktycznych sytuacji decyzyjnych, a stąd-możliwości transferu wyników, wykorzystanej w postulowanym modelu decydowania. Wymienieni naukowcy wykazali doświadczalnie, że decydent mając do czynienia ze znaczną liczbą alternatyw i ich atrybutów, najpierw dokonuje wstępnej ich redukcji/na podstawie przyjętej reguły eliminacji/, po czym wobec zawężonej już liczby alternatyw, stosuje przyjętą strategię wyboru. Powstaje więc sekwencja strategii. Przykładem takiej procedury z obszaru walki zbrojnej może być sytuacja, w której dowódca w pierwszej kolejności na podstawie kryterium zgodności z warunkami zadania, eliminuje część alternatyw, a następnie w świetle zgodności z warunkami sytuacji dokonuje dalszej redukcji, by w końcu zgodnie z przyjętym kryterium optymalizacji dokonać ostatecznego wyboru.

Ocena wyników dotychczasowych badań nie pozwoliła na określenie rozstrzygających argumentów w kontrowersji między uporządkowanym, przejrzystym ale oderwanym od decydenta podejściem racjonalnym a bliższym rzeczywistości ale niezbyt klarownym ujęciem psychologicznym. Uznać to należy za zjawisko normalne, odzwierciedlające prawidłowość marksistowsko-leninowskiego rozumienia związków teorii z praktyką w procesie ludzkiego poznania i działania. Kontrowersja obydwu podejść wynika z faktu stosunkowo dużego oderwania się normatywnych wyznaczników działania od aktualnych możliwości racjonalnego postępowania decydentów i ich przyzwyczajzeń. Ewolucyjny rozwój człowieka chwilowo nie nadąża z adaptacją osiągnięć rewolucji naukowo-technicznej. Dzisiejszy dowódca, często metodami z przed lat dziesięciu czy dwudziestu organizuje walkę angażując do niej najnowsze zdobycze nauki i techniki. Tym samym staje się on czynnikiem hamującym, obniżającym możliwości całego systemu działań bojowych. Najwymierniejszym tego efektem jest czas, a właściwie

1/ Na podstawie: T.Tyszka, cyt.wyd. s.227

ciągły jego niedostatek. Możliwości elementów wykonawczych pozostają nie w pełni wykorzystane z powodu opóźnień w działaniach planistyczno-organizatorskich. Rozwiązań tego dysonansu należy upatrywać w permanentnym podnoszeniu racjonalności działań decydenta. Wiąże się to z wyposażeniem go w wiedzę, umiejętności, nawyki, motywację i środki niezbędne do takiego działania.

Stosowanie modeli opisowych i poradnictwo decyzyjne /analizę decyzyjną/ stanowią półśrodki, jako że nie prowadzą do optymalnych wyników i kształtowania pożądanych cech osobowych i kwalifikacji decydenta.

Zebrany w badaniach kwestionariuszowych, rozmowach i wywiadach z dowódcami materiał, pozwala ustalić listę pożądanych w praktyce dowodzenia cech modelu wypracowania decyzji do walki.

Lista ta obejmuje:

- maksymalną prostotę;
- użyteczność w warunkach skrajnie ograniczonego czasu;
- zminimalizowanie działań poznawczych;
- ograniczone do minimum wariantowanie działań;
- opis w języku bezpośrednich dyrektyw /operacjonizacja/;
- użyteczność w szerokiej klasie zadań;
- uwzględnienie powiązań informacyjno-organizacyjnych z nadrzędnym i podrzędnym szczeblem dowodzenia;
- umożliwienie jak najwcześniejszego ukierunkowania i "uruchomienia" działań wykonawczych;
- dostosowanie do tradycyjnego stylu dowodzenia i stosowanych technik;
- uwzględnienie rzeczywistych kwalifikacji zespołu oraz możliwości środków dowodzenia.

Przedstawione powyżej wymagania praktyków potwierdzają omówione wcześniej wyniki badań psychologicznych. Redukcja wysiłku poznawczego, upraszczanie, ograniczanie racjonalności działań, preferowanie przyzwyczajzeń i nawyków - to rzeczywiste cechy działania dowódców. Jak wykazały eksperymenty psychologiczne źródłem ich należy upatrywać w tzw. "naturze człowieka"

Należy jednak dostrzegać również inny charakter przyczyn, opisanych m.in. w książce W.Riabczuka i W.Kowalewa "Psychołogia rieszienija komandira"^{1/} /przekład-C.R,W.H./: "...Dowódcy, na przykład na ćwiczeniach dowódczo-sztabowych i treningach, w imię skracania czasu, przyjmują choćby pierwszy podchodzący wariant decyzji. Zapominają przy tym o ocenie efektywności działań według tego wariantu, nie porównują go z innymi możliwymi decyzjami. Występuje to z zasady tam, gdzie kierownicy ćwiczeń sami nie oceniają jakościowej efektywności decyzji przyjętych przez podwładnych. Przyczyna leży w tym, że szybkość działania dowódcy można łatwo ocenić, a dla analizy jakości jego decyzji należy dokonać poważnych badań naukowych lub sprawdzić decyzję w walce /.../. Celowym było by przy kierownictwie ćwiczenia/.../ tworzyć zespoły oceny efektywności przyjmowanych decyzji".

Wyniki dokonanych w toku ćwiczeń obserwacji i rozmów z dowódcami potwierdzają trafność spostrzeżeń autorów cytowanej opinii oraz celowość proponowanych rozwiązań. Do podobnych wniosków prowadzi również badanie sądów studentów ASG WP. Szczególne ich wątpliwości budzi sposób oceniać ćwiczeń sprawdzających. Decyzji przedstawionej na mapie a odbiegającej od zasad schematów, norm student nie może dodatkowo uzasadnić, wesprzeć argumentami. Ocenę, najczęściej obniżoną, otrzymuje za to, że owych norm i zasad nie przestrzegał, choć często czynił to świadomie, w celu np. zaskoczenia przeciwnika. Wydaje się, że podstawą oceny nauczyciela akademickiego powinno być w takim wypadku rozstrzygnięcie, czy student nie zna norm i zasad, czy też świadomie od nich odchodzi, a wtedy, czy celowe i realne jest to odstępstwo.

Powyższe oceny potwierdzają słuszność przyjętego założenia metodologicznego, by nie traktować praktyki szkoleniowej jako ostatecznego kryterium prawdziwości sądów teoretycznych. Obiektywnym ich sprawdzianem może być tylko walka.

Postulowane podnoszenie racjonalności działania dowódcy w procesach decyzyjnych jest silnie zdeterminowane rozwojem

1/ Cyt. wyd. Moskwa, 1976, MON ZSRR, s.194

środków dowodzenia. Ustalenie, zgodnie z postulatami racjonalności, pełnego zbioru alternatyw oraz skutków ich wyboru, wartościowanie tych skutków/określanie prawdopodobieństwa i wag poszczególnych wymiarów/ przy obecnym stanie środków dowodzenia jest praktycznie niemożliwe. Opinię tę potwierdzają coraz liczniejsze wypowiedzi naukowców i praktyków. Warunkiem koniecznym racjonalizacji decydowania staje się więc wyposażenie dowódców w środki umożliwiające superaktywne /termin P.Sienkiewicza/ przetwarzanie informacji, tj. rozwiązywanie zadań prognostycznych i optymalizacyjnych, wariantowanie i symulację procesów walki.

Podsumowując prezentację i ocenę wyników dotychczasowych badań uniwersalnych modeli metod decydowania, można zestawić następujące uogólnienia i wnioski:

1. Na najwyższym poziomie abstrakcji występuje duża zgodność poglądów teoretycznych na zasadnicze treści modelu metody decydowania.
2. Uniwersalność obejmuje również sytuacje decyzyjne charakterystyczne dla walki zbrojnej.
3. Teorie i modele racjonalne cechuje klarowność, jednoznaczność i wymierność, natomiast wyniki badań psychologicznych rzadko mają postać modeli, ponadto cechuje je wieloznaczność i brak operacjonizacji oraz postulatorywności.
4. Rozwiązania normatywne winny być ściśle powiązane z wynikami badań nauk teoretycznych.
5. Działania doskonalące umiejętności dowodzenia winny być nakierowane na permanentne podnoszenie racjonalności procesu wypracowania decyzji.
6. Praktyka decyzyjna realizowana poza rzeczywistym obszarem walki zbrojnej nie może stanowić ostatecznego kryterium obiektywności poznania teoretycznego.
7. Zastosowanie w praktyce racjonalnych modeli decyzyjnych uwarunkowana jest rozwojem technicznych środków dowodzenia.
8. Specyfika taktycznych sytuacji decyzyjnych wskazuje na

celowość konstruowania modeli metod decydowania w oparciu o koncepcje: "sekwencji strategii" i analizy "cele-środki".

9. Modele przedmiotowe i zagadnieniowe winny powstawać w wyniku konkretyzacji i operacjonizacji modeli uniwersalnych.

X

X

X

Już wstępne rozpoznanie dotychczasowych przedmiotowych i zagadnieniowych modeli metod wypracowania decyzji wskazało na całkowitą odmienność języka ich opisu w stosunku do modeli uniwersalnych. Charakterystyczne dla tych ostatnich kategorie: "alternatywy", "skutki", "następstwa", "użyteczności", w modelach na niższym poziomie abstrakcji występują sporadycznie.^{1/} Utrudniło to stwierdzenie i ocenę wzajemnych związków logicznych obydwu typów modeli. W dużej mierze przyczyniło się do tego również odmienne ujęcie czynności metody. O ile modele uniwersalne wyrażają wymierne skutki poszczególnych czynności decyzyjnych /ustalenie zbioru, określenie następstw itp./, o tyle zdecydowana większość modeli przedmiotowych i zagadnieniowych, przedstawia trudnowymierną strukturę treści procesu /analiza zadania, ocena sytuacji itd./. Odrębną grupę stanowią modele łączące ujęcie funkcjonalne /kategorie skutków/ ze strukturalnym oraz język opisu obydwu tych podejść.^{2/}

Powyższe zróżnicowanie rozwiązań powstało na gruncie ewolucji teorii decyzji. Najstarszy rodowód mają modele skonstruowane w wyniku uogólnienia doświadczeń praktycznych oraz badań psychologicznych. Mają więc charakter deskryptywny, odzwierciedlają opisanie wcześniej charakterystyczne ce-

1/ Por. "Zestawienie..." na s. 71 i 72

2/ Por. G. Siemionow, Z. Uszyński, P. Ałtuchow, E. Nowak, Andriejew w: "Zestawienie..." na s. 71 i 72

chy podmiotowe decydowania, np. sekwencyjność strategii /Rzepecki, Łojewski, Stebelski^{1/}/, redukcji wysiłku poznawczego przejawiającej się w nieuwzględnianiu wszystkich wariantów, ich wartościowania i optymalizacji wyboru. Przypadający na lata 60-te i 70-te gwałtowny rozwój teorii decyzji racjonalnych, wywołał przewartościowania i ewolucję poglądów nakierowaną na spożytkowanie nowych osiągnięć nauki. Pierwsze próby polegały na łączeniu akceptowanych elementów teorii psychologicznej i normatywnej. Nowsze rozwiązania coraz bardziej skłaniają się ku racjonalności, nie mniej, wobec małej użyteczności tych rozwiązań przy aktualnym poziomie kwalifikacji zawodowych dowódców oraz stanie środków informatycznego wspomaganie, w istocie swej pozostają rozwiązaniami opisowymi. Jak już wspomniano zasadą konstrukcji modeli przedmiotowych winna być konkretyzacja rozwiązań uniwersalnych, zachowująca ich cechy metodologiczne, tj. głównie metody podejścia, sposoby budowy i język opisu. Tymczasem w badanym okresie prawie 40 lat, żaden z modeli przedmiotowych kształconych w ASG WP nie nawiązuje ani metodą konstrukcji ani językiem opisu do rozwiązań uniwersalnych, konsekwentnie natomiast ujmowane są strukturalnie.^{2/} Analiza tego zjawiska doprowadza do wniosku, że obok wspomnianych przyczyn związanych z ewolucją teorii decyzji, istnieją również specyficzne uwarunkowania przedmiotowe powodujące odrębność podejścia, działania i opisu. Przyczyną odrębności rozwiązań wojskowych jest specyfika etapu preparacji działań bojowych.

Do jej zasadniczych przejawów należą:

- duży stopień uzależnienia procesu decyzyjnego realizowanego w danym ogniwie dowodzenia od działań ogniwa nadrzędnego/najistotniejsze są zależności

1/ Tamże

2/ Por. "Zestawienie..." na s.72.

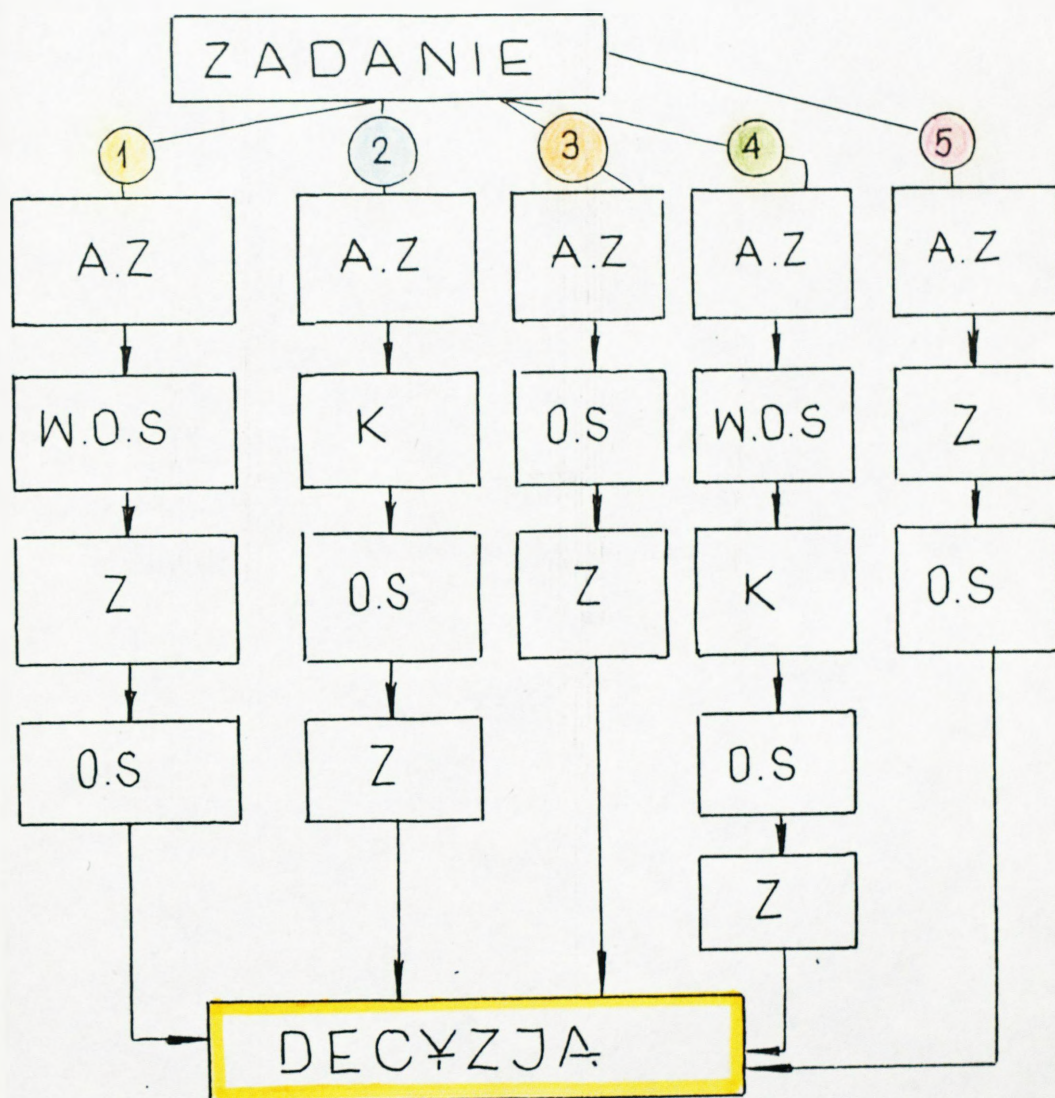
organizacyjno-informacyjne/^{1/}

- zasada i konieczność równoległego planownia i organizowania walki na kilku szczeblach dowodzenia. "Uruchomienie" podwładnych wymaga jak najwcześniejszego ich ukierunkowania, na szczeblach taktycznych z reguły przed zakończeniem procesu decyzyjnego. Możliwości takiej nie stwarzają dotychczasowe modele normatywne, wymagające pełnego przeglądu alternatyw i następstw oraz wariantowania i optymalizacji.^{2/} Pojawia się więc potrzeba stosowania sekwencji decyzji;
- konieczność jak najwcześniejszego zapewnienia celowego i zorganizowanego wykonywania zadania nawet w warunkach, gdy sytuacja nie pozwoli na kontynuację procesu decyzyjnego. W badanych modelach opisowych funkcję taką spełnia zamiar lub (i) koncepcja. Rozwiązanie racjonalne nie uwzględniają tego wymogu.

Badania zebranego materiału wskazują, że nawet wśród modeli ujętych strukturalnie i opisowo brak jest zgodności sądów w odniesieniu do problemów o podstawowym znaczeniu. Zróżnicowanie metod wypracowania decyzji występuje szczególnie w pierwszej ich części, tj. od otrzymania zadania do sformułowania zamiaru. Odrębność dotychczasowych rozwiązań obrazuje schemat /29/, w którym wyidealizowano czynności metody bezpośrednio nakierowane na podjęcie decyzji oraz uproszczono terminologię.

1/ Np. Ilość, rodzaj i czas otrzymania informacji w formie zarządzenia, czas otrzymania rozkazu czy czas udziału w rekonesansie przełożonego, dowódca danego szczebla nie ma wpływu, a czynniki te całkowicie determinują organizację i przebieg wypracowania decyzji.

2/ Ocena ta odnosi się do aktualnych możliwości systemów dowodzenia i modeli normatywnych.



Znaczenie skrótów:

- AZ - analiza zadania;
- W.O.S - wstępna ocena sytuacji;
- O.S - ocena sytuacji;
- K - koncepcja
- Z - zamiar

rys. 29 Zestawienie porównawcze początkowych etapów procesu decyzyjnego w/g dotychczasowych rozwiązań.

- 1/ Por. m.in. A. Bąk w "Zestawieniu..." na s. 72.
- 2/ Por. m.in. T. Łojewski, tamże.
- 3/ Por. m.in. A. Prokop, tamże.
- 4/ Por. m.in. K. Myszlon, tamże.
- 5/ Por. m.in. J. Maj, tamże.

Diametralne, jak widać z powyższego schematu, zróżnicowanie poglądów jest trudne do wyjaśnienia, nawet przy uwzględnieniu dużej rozpiętości czasu ich formułowania. Przyczyny zróżnicowania ustalono dzięki trafnie dobranej metodzie badań - analizie czynnościowo-funkcjonalnej poszczególnych modeli. Zgodnie z jej założeniami "rozłożono" poszczególne działania decyzyjne /analizę zadania, ocenę sytuacji itp./ na czynności, a niekiedy operacje, by następnie przeanalizować je według schematu:

czynność - cel - funkcja - metoda/operacje/-dyrektywy wykonawcze

Pozwoliło to na sformułowanie następujących uogólnień, wniosków i ocen dotyczących poszczególnych czynności procesu wypracowania decyzji do walki:




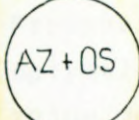

a) analiza zadania:

- jest różnie traktowana przez autorów poszczególnych rozwiązań. Nieostre sformułowanie jej celu oraz brak lub ogólnikowość operacjonizacji, prowadzi do wytyczania różnych wyników końcowych /np. uświadomienie warunków zadania, wyciągnięcie wniosków do sformułowania zamiaru, określenie ogólnej idei działania itp./^{1/} Powoduje to z kolei przyjmowanie różnych podstaw informacyjnych do kolejnych czynności decyzyjnych;
- bardzo rzadko precyzowana jest metoda prowadzenia analizy zadania. Autorzy publikacji ograniczają się najczęściej do podawania wybranych dyrektyw określających pożądane postawy decydenta, podkreślania wagi wybranych treści /operacji/ lub wskazania niektórych reguł wartościowania. Dobór operacji jest różny, co wynika ze zróżnicowania postulowanego celu;

1/ Por.np. D.A.Iwanow i in., cyt.wyd.s.224; Z.Gołąb, S.Kończ cyt.wyd.s.142; W.A.Abczuk i in.cyt.wyd.s.16; Leksykon Wiedzy Wojskowej hasło "analiza zadania"; K.Nożko "Walka o przewagę" W-wa 1985, MON, s.234; W.D.Riabczuk, W.I.Kowalew cyt.wyd. s.119; P.Sienkiewicz, ZN 2/85 s.159 oraz opracowania metodyczne ćwiczeń grupowych w ASG WP.

- funkcja analizy zadania w procesie wypracowania decyzji i organizacji walki o ile w ogóle jest formułowana, to w sposób nieostry i różnorodny. Spowodowane to jest zróżnicowaniem celów i struktur treściowych;
- większość publikacji poświęconych analizie zadania opiera się na luźnej interpretacji ustaleń obowiązującego w tym czasie regulaminu walki, sporadycznie natomiast występuje konkretyzacja tych ustaleń. Rzadkością również są rozwiązania w formie modelu metody;
- zagadnieniowy charakter/dotyczący np. obrony, natarcia czy wycofania/ poszczególni autorzy nadają swym rozwiązaniom przez dodanie do modelu ogólnego wyrażen /terminów/ właściwych danemu rodzajowi walki. Nie wyrażają więc one specyfiki konkretnych działań;^{1/}
- różnie interpretowany jest związek logiczny analizy zadania i oceny sytuacji. W badanych materiałach spotkać się można z wszelkimi chyba możliwymi typami tego związku /rys. 30./.

1/ Por. np. Witt "działanie zaczepne dywizji" ASG WP 1957
T. Łojewski "Działanie obronne dywizji" ASG WP 1960

	<p>- ocena sytuacji jako element analizy zadania np. R.Harmoza,R.Zakrzewski w: MW/T/ 2/87 s.187;</p>
	<p>- analiza zadania i ocena sytuacji jako czynności kolejne, np.zbiór "Aktualnyje metodologiczes- kije problemy taktiki" Moskwa 1973,Akademia im. Frunze s.91;</p>
	<p>- analiza zadania elementem oceny sytuacji, np. M.Łukasiak "Decyzje wielowymiarowe i strategie ich podejmowania" Wrocław,Ossolineum 1977;</p>
	<p>- analiza zadania i ocena sytuacji jako czynności łączne, np.Zbiór "Ergonomia w służbie wojska" Warszawa 1972,MON s.94</p>
	<p>- analiza zadania z elementami oceny sytuacji, ocena sytuacji np. A.Łuk "Organizacja i prowa- dzenie natarcia przez DZ/DPanc/" ASG WP 1971 s.33</p>

rys.30 Zestawienie typów związków logicznych między analizą za-
dania i oceną sytuacji występujących w dotychczasowych
publikacjach

Przeważa jednak pogląd, że analiza zadania i ocena
sytuacji powinny być prowadzone łącznie, w oparciu o procesy
kojarzenia i porównywania.Wyniki badań kwestionariuszowych
wskazują, że pogląd ten dominuje również w praktyce dowodzenia.
Ponad 2/3 badanych /77 %/ preferuje ten typ zależności.^{1/}

- warunkiem dalszego rozwoju konstrukcji strukturalnych
metody decydowania jest uporządkowanie znaczeniowo-poję-
ciowe opisu, głównie -przyjęcie poprawnych logicznie
definicji;
- przyjęty uniwersalny model decydowania^{2/} wskazuje, że w
pierwszej kolejności po otrzymaniu zadania należy sformu-
łować cel działania,tj.jego wynik końcowy;

1/ Zob. "Zbiorcze zestawienie wyników...", zał.1.

2/ Zob. rys.27. na s.80.

- uzasadniona wcześniej, specyficzna dla przedmiotu taktyki potrzeba stosowania sekwencji decyzji, określa konieczność przyjęcia kryteriów redukcji wariantów. Kryterium pierwszej redukcji powinna być zgodność z warunkami narzucenymi w zadaniu; Określenie zadaniowych warunków realizacji kolejnych działań składowych powinno więc być następną /po ustaleniu celu/ czynnością decyzyjną;
- logicznie uzasadnione wydaje się określenie już na tym etapie procesu głównego kryterium podjęcia decyzji. Przyporządkowuje ono danej, konkretnej sytuacji decyzję optymalną w sensie tego kryterium. Główne kryterium decyzyjne jest narzucone lub wynika z otrzymanego zadania i musi korespondować ze swym analogiem na szczeblu nadrzędnym. Stąd celowość określenia go w trakcie analizowania zadania;
- zgodnie z postulatem racjonalności głównym kryterium winna być użyteczność działania /maksymalizacja funkcji celu/. Zachodzi więc potrzeba ustalenia jaki wynik walki /działania/ dowódca uważać będzie za najbardziej użyteczny, a jakie działanie za najbardziej efektywne.

b) ocena sytuacji

- w dotychczasowych badaniach występuje duża różnorodność sformułowań celu oceny sytuacji jako jej wyniku końcowego. Spotyka się określenia: przyjęcie zamiaru, ustalenie możliwych wariantów działania, określenie wpływu warunków sytuacji na działanie wojsk, sprawdzenie efektywności wariantów i inne.^{1/}
- w praktyce dowodzenia preferowane są dwa ujęcia celu oceny sytuacji:
 - wybór optymalnego wariantu działania /39 %/^{2/}

1/ Por. "Zestawienie..." na s.72

2/ W nawiasach podajemy wyniki badań kwestionariuszowych Por. "Zbiorcze zestawienie..." zał.1.

- wybór wariantu działania i określenie sposobu jego realizacji /43 %/;
- większość sformułowań w materiałach szkoleniowych i ogólnoteoretycznych jest niewymierna, co utrudnia weryfikację rezultatów i operacjonizację czynności;
- funkcja oceny sytuacji często bywa traktowana zamiennie z celem lub treścią /np. w ujęciu: określenie/badanie/ wpływu warunków sytuacji.../;
- w zebranych materiale nie występuje pełny i logicznie poprawny opis metody oceny sytuacji. Poszczególne rozwiązania, ze względu na niezupełne wyszczególnienie operacji oraz/lub/ bardzo ogólny ich układ/etapizacja/, nie spełniają definicyjnych wymogów metody. Najpowszechniejszym sposobem ujęcia zagadnienia metody oceny sytuacji jest podanie zbioru dyrektyw dotyczących:
 - sposobu podejścia /np. według elementów decyzji/^{1/};
 - ocenianych elementów sytuacji/np. nieprzyjaciel, wojska własne, teren itp./^{2/};
 - treści wybranych operacji składowych/dotyczy to głównie modeli zagadnieniowych i opracowań przy-czynkarskich/;
 - pożądanych postaw decydenta /np. co uwzględnić, czym się kierować itp/;

Metoda oceny sytuacji często jest utożsamiana /mylona?/ z formą jej prowadzenia. Stąd nierzadkie są sformułowania w rodzaju: "jedną z metod prowadzenia oceny sytuacji może być wysłuchanie meldunków oficerów sztabu"^{3/}

1/ Por. np. "Taktyka ogólna" podręcznik, W-wa 1988, ASG WP, s. 255

2/ Tamże

3/ Podręcznik "Taktyka ogólna" W-wa 1988, ASG WP s. 256

- w wielu publikacjach występuje pogląd, że ze względu na zróżnicowany wpływ poszczególnych elementów sytuacji na poszczególne rodzaje działań bojowych oraz wieloaspekto-wość wyznaczników podmiotowo-przedmiotowych, można mówić jedynie o metodzie-sposobie podejścia lub o konkretnym sposobie prowadzenia oceny sytuacji. Konstruowanie metody-sposobu realizacji oceny jest według autorów tego poglądu niemożliwe. Trudno się jednak z tym zgodzić. Przy wymiernym, jednoznacznym sformułowaniu wyniku końcowego oceny sytuacji, budowa metody jej prowadzenia nie nastrocza większych trudności, choćby przez transfer innych modeli przedmiotowych. Warunkiem skonstruowania metody jest więc poprawne sformułowanie celu, wyszczególnienie operacji składowych i określenie związków między nimi;
- nierozstrzygnięty pozostaje problem czy ocena sytuacji ma być ukierunkowana wcześniejszą koncepcją/ideą, ogólnym zamiarem działania/, czy też jest to niepożądane. Wyniki obserwacji uczestniczących oraz badań kwestionariuszowych wskazują na poprawność pierwszej z możliwości. 84 % badanych (!) uważa, że dowódca powinien ukierunkować ocenę sytuacji wcześniej przyjętą koncepcją działania.^{1/} Nie sposób oceniać np. teren do natarcia, nie wiedząc z góry ile pułków będzie nacierać, w jakim ugrupowaniu, z jakim celem itd. Podejście do tego zagadnienia redukcyjnie wyznacza wcześniejsze czynności procesu decydowania;
- w latach 70-tych, głównie na gruncie rozwiązań praktycznych, powstały liczne opracowania, w których ocena sytuacji występowała w dwóch częściach, wstępnej i zasadniczej^{2/}. Wstępna ocena łączona była zazwyczaj z analizą zadania i stanowiła podstawę sformułowania koncepcji/zarysu zamiaru, wstępnego zamiaru itp./. Główna część oceny, ukierunkowana

1/ Zob. "Zbiorcze zestawienie..." zał.1..

2/ Tamże

już koncepcją, prowadziła do określenia treści zamiaru walki lub decyzji. Warto podkreślić, że teorie te nie wywodziły się z badań teoretycznych lecz z uogólnień doświadczeń praktycznych, ujętych tylko w normatywnej formie.^{1/} Praktyka wyprzedziła więc teorię, stanowiąc przejaw później udokumentowanych koncepcji "sekwencji strategii" i analizy "cele-środki";

- układ: AZ → WOS - K - OS - Z bliski jest również postu-
latom racjonalności. W literaturze ergologicznej^{2/} zwraca się uwagę, że w czasie przygotowania złożonych decyzji niecyklicznych, punktem wyjścia analiz jest dokonanie wstępnej oceny sytuacji decyzyjnej. Ocena ta polega głównie na tym, że dokonuje się na podstawie ogólnej informacji o działaniu /zadania/-wstępnych oszacowań warunków realizacji celu. Chodzi głównie o stwierdzenie realności celu, niesprzeczności planowanych działań z elementami sytuacji oraz ogólną ocenę stopnia, w jakim sytuacja sprzyja przewidywanym działaniom. Dąży się również do stwierdzenia przesłanek, na podstawie których można by w kolejnych fazach procesu decyzyjnego, przeprowadzić odpowiednie analizy i kalkulacje. Decyzja powstanie w wyniku kolejnych przybliżeń, sekwencji wyborów i uszczegółowień;
- dotychczasowe badania dostarczają stosunkowo pełnej charakterystyki procesów psychicznych zachodzących w trakcie oceny sytuacji.^{3/} Zawarte w publikowanych materiałach treści nie mają jednak charakteru postulatycznego ani normatywnego;

1/ Adekwatne wyniki badań psychologicznych publikowane były dopiero pod koniec lat 70-tych /J.Payne -1976, R.Olshovski-1979, T.Tyszka-1980/

2/ Por. m.in. W.M.Grudzewski, Z.Klonowski "System decyzyjny a struktura systemu informacyjnego instytucji przemysłowej i administracyjnej" w: "Współczesne problemy zarządzania" W-wa 1974 s.106 i nast.

3/ Zob. np. W.D.Rjabczuk, W.I.Kowalew, cyt.wyd.
Zbiór "Ergonomia w służbie wojska" M.Łukasiak cyt.wyd.
i in.

- coraz liczniejsze opracowania zagadnieniowe i przyczyn-karskie/np. metodyki realizacji pojedynczych czynności lub operacji decyzyjnych/^{1/}, wnoszą wiele wartościowych rozwiązań, wymagają jednak adaptacji do modeli szerszych, przedmiotowych. Autorzy tego rodzaju opracowań zazwyczaj bardzo ogólnie określają klasę/cechy/zadań w których postulowana metoda znajdzie zastosowanie, pomijają lub skrajnie upraszczają zależności systemowe o charakterze organizacyjnym i informacyjnym;
- dotychczasowe rozwiązania w kwestii ocen poszczególnych elementów sytuacji nie uwzględniają konkretnych, wymiernych kryteriów, posługując się określeniami ogólnymi typu: najlepszy, najdogodniejszy, słaby itp.;
- na podstawie badań dotychczasowych rozwiązań należy uznać, że ocena sytuacji winna polegać na badaniu wpływu poszczególnych elementów sytuacji na możliwość i celowość/w świetle wyników analizy zadania/ realizacji przyjętych wariantów wykonania zadania. Celem oceny powinno być określenie zbioru wariantów spełniających warunki zadania i sytuacji, o ustalonej użyteczności;
- z poprzedniego wniosku oraz zaakceptowanego modelu uniwersalnego, wynika funkcjonalna struktura oceny sytuacji, obejmująca:
 - określenie zbioru wariantów/D/ spełniających wymogi sytuacji/wcześniej-zadania/;
 - stwierdzenie następstw/H/ wyboru poszczególnych wariantów;
 - ocena użyteczności następstw ze względu na osiągnięte rezultaty/u(d,h)/.
- w toku realizacji powyższych czynności dowódca, ze względu na wymóg sekwencyjności^{2/} powtórnie redukuje alternatywy, pozostawiając te, które odpowiadają warunkom sytuacji, po

1/ Por. m.in. liczne artykuły w "Myśli wojskowej" z okresu 1980-1988

2/ Dla umożliwienia jak najwcześniejszego:

- ukierunkowania pracy sztabu;
- rozpoczęcia organizacji walki na niższym szczeblu dowodzenia;
- zorganizowania/choćby ogólnego/ walki na wypadek konieczności natychmiastowego jej podjęcia.

czym dokonuje oceny użyteczności następstw w świetle przyjętego głównego kryterium efektywności i wybiera wariant stanowiący podstawę informacyjną dalszych czynności decyzyjnych. Wyboru takiego/ a więc i czynności oceny/ dowódca dokonuje dwukrotnie. Istota różnicy tkwi w stopniu szczegółowości oceny i konkretyzacji opisu wyniku. Efektem pierwszego wyboru jest koncepcja, stanowiąca ogólny, ideowy opis sposobu wykonania zadania. Koncepcja oparta jest na ocenach przybliżonych i uproszczonych. Redukuje ona zbiór ogólnych wariantów wykonania zadania do jednego z nich. Potrzeba określenia szczegółowego sposobu realizacji tego wariantu jest przyczyną powrotu do czynności oceny sytuacji / $\langle D, H, U \rangle$ /, realizowanych tym razem w oparciu o możliwie szczegółowe kalkulacje, pełną podstawę informacyjną, z jak najmniejszymi uproszczeniami. Szczegółowym opisem sposobu realizacji koncepcji jest zamiar.

c) koncepcja /wstępny zamiar, zarys, idea itp./^{1/}

- mimo występujących w literaturze różnic w określaniu funkcji koncepcji w procesach organizacji i przygotowania walki, istnieje zgodność ogólna w stosunku do poniższych jej sformułowań:
 - ukierunkowanie, zawężenie, skrócenie dalszych czynności decyzyjnych;
 - dostarczenie podstawy działań praktycznych w wypadku niemożliwości pełnego ich zaplanowania i zorganizowania^{2/};
- dość szeroko rozpowszechniony jest pogląd, zgodnie z którym koncepcja jest jedyną i wystarczającą podstawą do realizacji zadań przez podwładnych. Zawarty jest on

1/ W dalszej części pracy dla uproszczenia terminologii używa się pojęcia "koncepcja" obejmując nim bliskoznaczne wyrażenia w rodzaju: idea, zarys zamiaru itp.

2/ Nie należy wykluczać możliwości/potrzeby/ zapoznania z koncepcją niższych szczebli dowodzenia. Spełniać wówczas będzie dodatkową funkcję, stanowiąc podstawę rozpoczęcia organizacji walki.

m.in. w opracowaniach francuskich z okresu po I wojnie światowej oraz wzorowanych na nich późniejszych materiałach polskich i niemieckich.^{1/} W świetle tej teorii dowódca ustala cel działania. Określając w rozkazie ogólny sposób jego osiągnięcia, "... pozostawia im/podwładnym-CR,WH/ troskę decydowania o sposobie wykorzystania środków./.../ Sposoby walki są dziełem dowódców, którzy stosują te, jakie zdają im się najlepiej odpowiadać chwilowemu położeniu"^{2/}. E.Middeldorf w stosowaniu tego stylu dowodzenia upatruje nawet głównego źródła sukcesów armii niemieckiej w wojnie z ZSRR w latach 1941-42, /porażki armii radzieckiej tłumaczy z kolei zbyt szablonowym i ograniczającym inicjatywę wykonawców dowodzeniem/^{3/};

- w armii radzieckiej do 1945 roku, w związku ze specyficznymi uwarunkowaniami historyczno-społecznymi, od jej zarania preferowano modele decyzyjne ściśle i konkretnie wskazujące dowódcom tok postępowania. Dowódca wyższego szczebla/lepiej wykwalifikowany, doświadczony/ zobowiązany był do ustalenia szczegółowego planu walki i doprowadzenia go do wykonawców w formie jak najprostszycy dyrektyw.^{4/} Druga wojna światowa nasiliła to zjawisko, choć kolejne edycje regulaminu walki nie narzucały konkretnych metod decydowania /por. regulaminy z 1941 i 1944 roku/;
- liczne są rozwiązania, w których koncepcja nie ukierunkowuje zamiaru lecz zastępuje go. Zgodnie z tym poglądem dowódca bezpośrednio po analizie zadania/niekiedy połączonej ze wstępną oceną sytuacji/ określa koncepcję stanowiącą podstawę sformułowania po ocenie sytuacji decyzji. Zamiar jako ogniwo pośrednie w tych rozwiązaniach nie występuje;^{5/}

1/ Por. m.in. "Francuski tymczasowy regulamin piechoty z 1.02.1920 r." W-wa, 1923, WiNW
"Richtlinien für Führung und Einsatz der Infanterie-Division/mot/", Berlin, OKH, 1941

2/ Regulamin francuski z 1920 r., cyt. wyd. s. 16, 92

3/ E. Middeldorf "Taktyka w kampanii rosyjskiej..." cyt. wyd.

4/ Por. "regulamin radziecki z dn. 11.4.1924" w: BRiWO, tom XII s. 6; "Sowiecki regulamin walki piechoty" W-wa 1933, WiNW, cz. II s. 84

5/ Zob. np. Z. Gołąb, S. Kołcz, cyt. wyd. s. 143, 144 oraz rozwiązanie akademickie z lat 1952-1984 w "Zestawieniu..." na s. 72

- w publikacjach najnowszych, opartych na radzieckim regulaminie walki z 1982 roku koncepcja nie występuje. Natomiast zamiar określa szczegółowy sposób wykonania zadania /decyzja wzbogaca go tylko o elementy współdziałania, zabezpieczenia, dowodzenia i pracy politycznej/;
- poglądy na dobór i układ treści koncepcji są bardzo zróżnicowane, prezentowane rozwiązania są w małym stopniu uzasadnione wynikami badań;
- metoda formułowania koncepcji i jej powiązanie logiczne z czynnościami poprzedzającymi i następnymi ujmowane są w sposób bardzo ogólnikowy. Z rozwiązań na niższym poziomie abstrakcji warto przytoczyć treść zamiaru, traktowanego przez autorów /Z.Gołąb,S.Kończ/ jako koncepcję^{1/};
 - jakie siły nieprzyjaciela w jaki sposób rozbić;
 - sposób wykorzystania środków rakietowych;
 - kierunek głównego uderzenia i rozbijane na nim siły nieprzyjaciela;
 - ugrupowanie;
 - forma manewru;
- stosunkowo najlepiej uzasadniony jest pogląd, zgodnie z którym koncepcja występuje po analizie zadania i wstępnej ocenie sytuacji. Funkcja koncepcji polega wtedy na ukierunkowaniu oceny sytuacji prowadzącej do określenia zamiaru, wyrażającego wybór sposobu realizacji koncepcji^{2/}. Należy przy tym zaznaczyć, że w wielu opisach/modelach/ metod decydowania nie eksponuje się wstępnej oceny sytuacji jako oddzielnego składnika struktury, nie mniej, w opisie metody/treści/analizy zadania wyraźnie występują elementy ogólnej oceny sytuacji. Również wyniki eksperymentów praktycznych przeprowadzonych przez

1/ Z.Gołąb,S.Kończ,cyt.wyd.s.143

2/ Por.np."Taktyka ogólna" podręcznik,ASG WP 1988,s.273
Z.Gołąb,S.Kończ,cyt.wyd.s.140

autorów rozprawy wskazują na niemożliwość oderwania analizy zadania od ogólnej chociaż oceny sytuacji;^{1/}

- z 77 % badanych metodą kwestionariuszową oficerów traktujących analizę zadania i ocenę sytuacji jako czynności łączne, 60% uważa, że ich wynikiem powinno być ustalenie koncepcji działania;^{2/}
- dotychczasowe rozwiązania, praktycznie nie opisują / a często nie uwzględniają/kryteriów i metod wartościowania wariantów i optymalizacji wyboru;

Ze względu na bardzo ubogą literaturę problemu oceny efektywności walki oraz niski stopień upowszechniania wiedzy w tym zakresie, uznano za celowe/mimo luźnego powiązania z problematyką rozprawy/ choćby pobieżne przybliżenie istoty zagadnienia.

Dla umożliwienia wymiernego porównania możliwych rezultatów działania, każdy z nich winien mieć swą liczbową charakterystykę z punktu widzenia wkładu wysiłku i otrzymanego rezultatu /koszt-efekt/. Charakterystyka ta stanowi kryterium efektywności danego działania. Wskazuje ono w sposób ścisły na ile zmieni się rezultat przy zmianie różnych warunków sytuacyjnych/tj.zmiennych zależnych i niezależnych/. Najbardziej rozpowszechniane są dwa typy kryteriów efektywności działań bojowych:^{3/}

- prawdopodobieństwo wykonania zadania;
- oczekiwany uszczerb^{4/}, odnoszony do czasu, przestrzeni, potencjału, środków materiałowych własnych lub (i) nieprzyjaciela;

1/ Wnioski te nie dotyczą analizy zadania rozumianej jako proces nakierowany wyłącznie na ustalenie "co zrobić?".
Por. np. "Taktyka ogólna" podręcznik, W-wa 1969

2/ Zob. "Zbiorcze zestawienie wyników..." zał.1.

3/ Por. W.A. Abczuk i in. cyt. wyd. § 2

4/ "Uszczerb" jest idiomem rosyjskim oznaczającym stratę, zużycie, ubytek. Ze względu na występowanie w języku polskim bliskoznacznego terminu "uszczerbek", posługujemy się neologizmem, nie podejmując próby znalezienia terminu synonimicznego.

Kryterium prawdopodobieństwa stosuje się wówczas, gdy istnieje/narzucony zadaniem lub sytuacją/uszczerb graniczny, próg, np. ściśle określony czas utrzymania rejonu itp. Rezultat działań ma wówczas tylko dwa znaczenia - zadanie jest wykonane, albo nie (0;1).

W wypadku gdy wartość rezultatu działań rośnie wraz ze wzrostem uszczerbku/celem działania jest np. zadanie maksymalnych strat określonego zgrupowaniu nieprzyjaciela/, wówczas jako kryterium efektywności występuje średnie znaczenie lub matematycznie oczekiwana wielkość uszczerbku / np. liczby zniszczonych obiektów/. W zależności od przyjętej miary można stosować następujące kryteria konkretne:

- osiągnięcie rezultatu - zalecane wówczas, gdy cel działań jest dla decydenta ważniejszy niż ekonomia sił /potocznie: " za wszelką cenę."/;
- uszczerb we własnym potencjale -stosuje się gdy ekonomia sił ma szczególne znaczenie;
- stosunek uszczerbu zadanego do własnego np. ilość zniszczonych czołgów a straty środków ppanc;
- efekt porównawczy -stosuje się przy doborze środków do wykonania zadania lub doborze zadania dla danego środka.

Dla oceny efektywności natarcia wygodnie jest stosować kryterium uszczerbu zadanego nieprzyjacielowi, natomiast kryteria charakteryzujące efektywność działań obronnych wyrażają prawdopodobieństwo nieporażenia własnych sił lub oczekiwaną liczbę niezniszczonych obiektów własnych.

W świetle powyższych uwag optymalizacja polega na poszukiwaniu wariantów rozwiązań odpowiadających maksimum lub minimum wielkości liczbowej przyjętego kryterium.

Zaznaczyć należy, że decydent może /lub musi/ stosować nie jedno ale kilka kryteriów. Zaleca się wówczas określenie skali preferencji lub wielkości zadawalających w odniesieniu

do poszczególnych (n-1) kryteriów jako wartości stałych i badanie działania w świetle jednego kryterium uznanego za główne.

W materiałach teoretycznych często spotyka się określenie decyzji optymalnej jako zapewniającej wykonanie zadania w najkrótszym czasie, kosztem jak najmniejszych strat własnych i jak największych zadanych nieprzyjacielowi. Mimo uwzględnienia relatywności poszczególnych wyznaczników trudno zgodzić się z takim ujęciem problemu. Każda konkretna sytuacja bojowa narzuca konieczność preferowania jednego tylko wyznacznika. W stosunku do pozostałych możliwe jest tylko wyznaczenie wartości maksymalnych lub minimaksowych.

d) zamiar

- funkcje zamiaru określone są w dotychczasowych rozwiązaniach na ogół zgodnie, jako:
 - ukierunkowanie dalszego procesu decydowania;
 - umożliwienie rozpoczęcia przygotowania walki na niższych szczeblach dowodzenia;

Stąd też bezpośrednio po sformułowaniu zamiaru przewiduje się jego ogłoszenie i przekazanie podwładnym wstępnych zarządzeń bojowych;

- treść i układ zamiaru przyjmowane są na podstawie obowiązującego regulaminu walki;
- celem formułowania zamiaru jest takie opisanie przyjętego do realizacji sposobu wykonania zadania, które umożliwi spełnienie funkcji w procesach organizacji i przygotowania walki;
- w zebranych materiałach nie napotkano opisu metody formułowania zamiaru na poziomie przedmiotowym ani zagadnieniowym. Najczęściej, zamiast metody występują bardzo ogólne dyrektywy, postulaty dotyczące reguł preferencji i postaw decydenta;

- regulaminowe ujęcia treści zamiaru o charakterze ogólnym rzadko były uszczegóławiane i konkretyzowane w odniesieniu do określonych sytuacji bojowych, w materiałach ogólnoteoretycznych. Stąd też, w rozwiązaniach praktycznych i szkoleniowych występuje duża różnorodność interpretacji poszczególnych elementów. Dotyczy to głównie określenia sposobu rozbicia zgrupowań nieprzyjaciela oraz sposobu użycia broni, wyznaczenia kierunku głównego uderzenia oraz obiektów i stopnia porażenia;^{1/}
- w materiałach przyczynkarskich i opracowaniach metodycznych ćwiczeń zjawiskiem nagminnym jest przenoszenie do zamiaru treści otrzymanego zadania bojowego.^{2/} Spowodowane jest to dwoma zasadniczymi przyczynami:
 - małą rzeczywistą swobodą decydenta;^{3/}
 - postawą decydenta, ograniczającego swój wysiłek działań planistyczno-organizacyjnych;
- treści zamiaru ukształtowane zostały w wyniku ewolucji rozwiązań praktycznych i aposteriorycznego przystosowywania ich do zmieniających się warunków walki zbrojnej;
- w materiałach ogólnoteoretycznych często postulowana jest potrzeba wzbogacenia zamiaru o treści wynikające z aktualnego charakteru i istoty walki.^{4/} Najczęściej dotyczy to zagadnień obrony przeciwpancernej, zwalczania śmigłowców i broni precyzyjnej. Podejście takie nie jest słuszne. Powyższe zagadnienia stanowią odbicie atrybutów współczesnej walki, są stałym elementem warunków jej prowadzenia. Wpływając więc na wszystkie elementy składowe walki uwzględniane są w czasie sytuacji /badaniu alternatyw/ i wyrażane we wszystkich składnikach zamiaru. W odniesieniu np. do za-

1/ Por. opracowanie metodyczne ćwiczeń grupowych I i II kursu WWL ASG WP.

2/ Zob. uwagi na ten temat w: T.Łojewski "Działania obronne dywizji" ASG WP 1960; B.Chocha "Rozważania o taktyce"

3/ Por. treść rozkazu bojowego z treścią zamiaru.

4/ Zob. np. artykuł E.Bołociucha w: ZN 4/40/84

gadnień obrony przeciwpancernej, istotę tej cechy walki uwzględnia się przy wyborze rejonu skupienia głównego wysiłku, ugrupowania, rozbudowy inżynieryjnej i we wszystkich pozostałych elementach zamiaru. Oddzielne ich ujmowanie byłoby więc sztuczne, nie odpowiadające charakterowi zależności systemowych walki;

- struktura i więzi metody wypracowania zamiaru są takie same jak przy określaniu koncepcji. Różnica tkwi w stopniu ogólności i konkretyzacji badań i opisu;
- nie rozwiązana pozostaje niezgodność między postulowaną treścią i wymaganym stopniem jej szczegółowości a warunkami wypracowania zamiaru. Niezgodność ta dotyczy warunków czasowych, informacyjnych i organizacyjnych. Wypowiedzi badanych oficerów oraz obserwacje autorów rozprawy wskazują na nie-realność sformułowania zamiaru spełniającego wymogi racjonalności, w przyjmowanym normatywnie czasie.^{1/} Badanie potrzeb informacyjnych niezbędnych dla określenia zamiaru, zestawienie ich z przyjmowanymi treściami zadania bojowego i wynikami analizy zadania oraz oceny sytuacji, podważa realność przyjmowanych rozwiązań.^{2/} Niedobory informacyjne dotyczą głównie zagadnień ogniowego porażenia i zabezpieczenia walki. W praktyce szkoleniowej /m.in. w ASG WP/dla zlikwidowania niedoboru informacji zakłada się otrzymanie przez ćwiczącego dowódcę razem ze wstępnym zarządzeniem bojowym- zarządzeń rodzajów zabezpieczenia. W sytuacjach praktycznych oraz w warunkach realizacji modelowej metody decydowania rozwiązanie takie jest niemożliwe;
- przyjmowane w dotychczasowych rozwiązaniach warunki czasowe i informacyjne oraz metody pracy dowództw nie zapewniają możliwości optymalizacji działań decyzyjnych;
- duża rozbieżność zdań występuje w stosunku do zagadnienia wariantowości zamiaru. Chodzi tu głównie o rozstrzygnięcie czy zamiar opisywać ma wybrany do realizacji sposób wykona-

1/ Np. dla związku taktycznego 0,5 - 1 godz.

2/ Por. wyniki badań W.Hauzera i C.Rutkowskiego w: MW 7,8,9/88

nia zadania w jednym czy wielu wariantach stanu i rozwoju sytuacji /np. sposobu działania nieprzyjaciela/.^{1/} Praktycznym przejawem tej niejasności jest nanoszenie przez ćwiczących dowódców na mapę kilku wariantów /prognoz/ rozwoju sytuacji /np. sformułowanych w następujący sposób: odwód... przejdzie do obrony lub wykona kontratak... itp./. Znamienne, że w konsekwencji takiego podejścia część decydentów stara się nanieść na mapę również kilka wariantów własnego działania /odpowiadających prognozom/. Część zaś, mimo wielowariantowej prognozy, własny zamiar ujmuje w jednym wariantcie.

W świetle wyników badań zebranego materiału, zamiar winien określać jeden sposób działania, odniesiony do jednej prognozy warunków działania. Kryteriami wyboru winny być: w odniesieniu do prognozy - prawdopodobieństwo jej urzeczywistnienia, natomiast w stosunku do sposobu działania -maksymalizacja funkcji użyteczności.^{2/} Prognozy o niższym prawdopodobieństwie i odpowiadające im sposoby działania rozpatrywać należy w trakcie organizacji współdziałania i ujmować w treści decyzji.

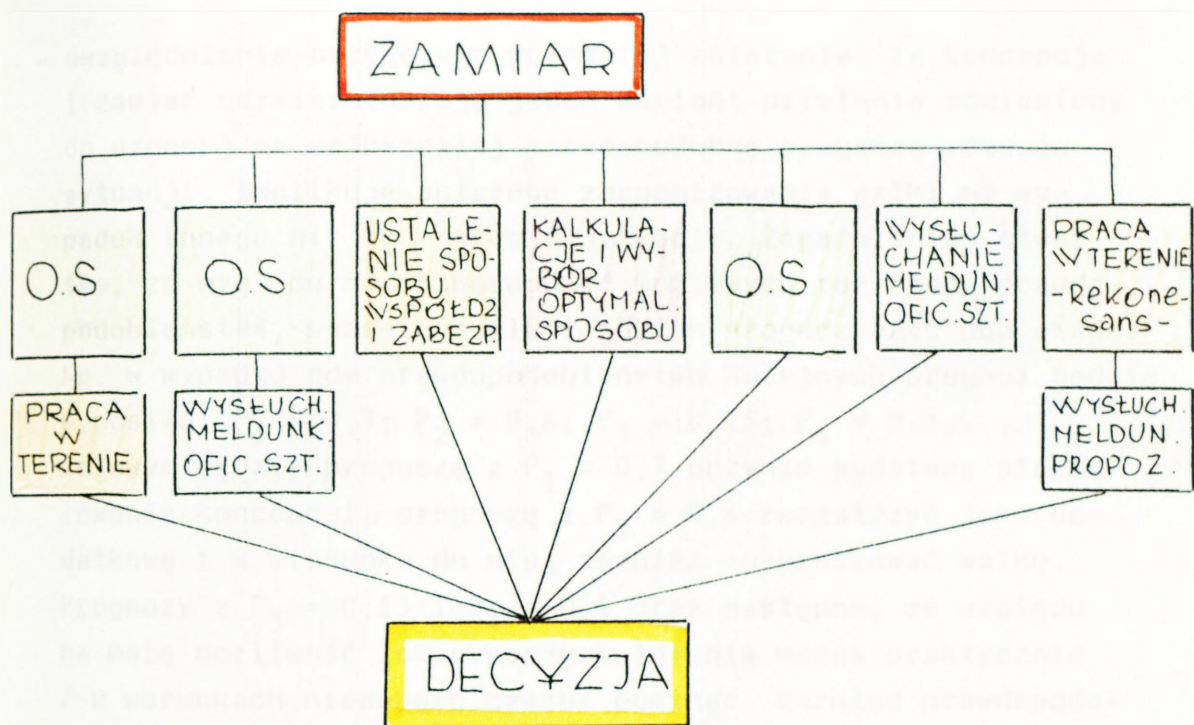
e) czynności decyzyjne realizowane po sformułowaniu zamiaru

- analiza treściowa zebranego materiału badawczego pozwoliła ustalić poniższe, najczęściej postulowane czynności decyzyjne, realizowane po sformułowaniu zamiaru:^{3/}

1/ Por. wnioski dotyczące koncepcji/oceny efektywności działania/ s.106 oraz pogląd Zapały w: ZN 4/40/84.

2/ Tamże.

3/ Por. "Zestawienie..." na s.72.



rys.31 Najczęściej postulowane czynności decyzyjne, realizowane po sformułowaniu zamiaru.

- różnicowanie rozwiązań jest konsekwencją głównie odmiennych poglądów autorów na treść i układ poprzednich czynności;
- najlepiej udokumentowany i najbardziej przejrzysty logicznie jest pogląd wskazujący na realizację w tym okresie czynności nakierowanych na określenie pozostałych /poza zamiarem/ treści decyzji;^{1/}
- przyjmując dobór i układ decyzji zgodny z obowiązującym aktualnie regulaminem po sformułowaniu zamiaru należy więc określić:
 - sposób rozwiązania głównych problemów współdziałania;
 - sposób realizacji zadań zabezpieczenia walki;
 - sposób organizacji dowodzenia;
 - uszczegółowione zadania bojowe dla wykonawców.

1/ Por. m.in. D.A.Iwanow i in., cyt.wyd. s.224;
A.Prokop, A.Łąka, Z.Gołąb, S.Kończak w: "Zestawienie ..."
na s.??

- uwzględnienie przyjętego wcześniej założenia, że koncepcja i zamiar odzwierciedlają jeden wariant działania odniesiony do uznanej za najbardziej prawdopodobną prognozę rozwoju sytuacji, implikuje potrzebę zorganizowania walki na wypadek innego niż ten rozwoju sytuacji. Zagadnieniem otwartym, ze względu na różnorodność możliwych rozkładów prawdopodobieństwa, pozostaje ile i jakich prognoz brać pod uwagę. Np. w wypadku gdy prawdopodobieństwo kolejnych prognoz będzie wynosiło: $P_1 = 0,7$; $P_2 = 0,6$; $P_3 = 0,15$; $P_4 = 0,1...$, celowym będzie prognozę z $P_1 = 0,7$ uczynić podstawą sformułowania koncepcji, prognozę z $P_2 = 0,6$ rozpatrzeć jako dodatkową i w stosunku do niej również zorganizować walkę. Prognozy z $P_3 = 0,15$ i $P_4 = 0,1$ oraz następne, ze względu na małą możliwość ich urzeczywistnienia można praktycznie / w warunkach niedoboru czasu/ pominąć. Rozkład prawdopodobieństw może być jednak inny: $P_1 = 0,6$; $P_2 = 0,55$; $P_3 = 0,5$; $P_4 = 0,45...$ W tej sytuacji mała dyspersja prognoz podnosi znaczenie intuicji i doświadczenia dowódcy jako podstawy wyboru lub odrzucenia poszczególnych prognoz. Otwartym problemem pozostaje również kwestia jak daleko należy posunąć się z organizacją walki w stosunku do wariantów o prawdopodobieństwie niższym niż wariantu przyjętego do realizacji. Czy przekazywać podwładnym konkretne zadania, czy opracowywać dokumenty bojowe, czy organizować współdziałanie i zabezpieczenie realizacji tych wariantów;^{1/}
- analiza rozwiązań praktycznych oraz prakseologicznego ujęcia "czynu zespołowego" umożliwiła określenie istoty tzw. "głównych problemów współdziałania" jako elementu treściowego decyzji. Znaczenie tego pojęcia zazwyczaj bywa wyrażane pytaniami:

^{1/} Por. Pogląd na ten temat m.in. L.Zapały w: ZN 4/40/84

- które zadania składowe /cząstkowe/ wymagają szczególnie ścisłej koordynacji działań wszystkich wykonawców?
- jak działać mają poszczególni wykonawcy, by wspólny ich cel został osiągnięty, a rezultat posiadał walor najwyższej użyteczności?

Kolejne udzielanie odpowiedzi na powyższe pytania wyznacza ogólną metodę formułowania tego elementu decyzji;

- konieczność nie tylko określenia problemów współdziałania ale i koncepcji /sposobu/ ich rozwiązania dostrzega 86 % oficerów objętych badaniami kwestionariuszowymi oraz wszyscy nasi interlokutorzy-nauczyciele akademicy.^{1/} Tymczasem w materiałach szkoleniowych /m.in. w ASG WP/ pokutuje ujmowanie w tym punkcie decyzji wszystkich a nie głównych zadań składowych. Np. w natarciu autorzy opracowań metodycznych główne problemy współdziałania odnoszą do:

- podejścia i rozwinięcia;
- ataku i przełamania;
- wykonania kolejnych zadań;^{2/}

W powyższym ujęciu treść tej czynności decyzyjnej niewiele albo w ogóle nie odbiega od treści organizacji współdziałania realizowanej po pracy w terenie /według obowiązującej metody pracy dowódcy/;

- istotę merytoryczną omawianego etapu procesu decyzyjnego w przeważającej części dotychczasowych rozwiązań /uwzględniając różnice terminologiczne i strukturalne ujęcie/, stanowi ocena sytuacji, ukierunkowana już zamiarem i prowadzona głównie pod kątem ustalenia sposobów użycia sił i środków;

1/ Zob. "Zbiornicze zestawienie wyników badań..." zał.1 i 2

2/ Por. np. opracowanie metodyczne ćwiczenia 205, zestaw materiałów do ćwiczenia 203 w ASG WP.

- nieliczne tylko opracowania teoretyczne nawiązują w tym etapie do uniwersalnego modelu decydowania i postulatów racjonalności.^{1/} I te jednak przenoszą treści uniwersalne bezpośrednio, bez przedmiotowej lub zagadnieniowej konkretyzacji;^{2/}
- zbadane modele /rozwiązania/ **nie** określają metody realizacji poszczególnych czynności ani ich funkcji w procesie. Problemy współdziałania, zabezpieczenia, dowodzenia i pracy politycznej ujmowane są najczęściej oddzielnie, bez powiązania organizacyjnego i informacyjnego z pozostałymi czynnościami decyzyjnymi;^{3/}
- uzyskane wyniki badań kwestionariuszowych nie pozwalają na zestawienie poglądów i doświadczeń praktyków dowodzenia. Duża dyspersja odpowiedzi/ żaden z poglądów nie uzyskał reprezentacji powyżej 20 % próby/ oraz nieudzielenie odpowiedzi przez około 60 % badanych pozwalają wnioskować, że również w praktyce nie dopracowano się rozwiązań o charakterze metody;
- w świetle powyższych uwag wydaje się niezbędne precyzyjne określenie celów, funkcji i metod poszczególnych czynności decyzyjnych realizowanych po sformułowaniu zamiaru. Za podstawę metodologiczną przyjąć należy akceptowany model uniwersalny, postulaty racjonalności oraz przebieg i wynik dotychczas zrealizowanych czynności decyzyjnych.

f) decyzja^{4/}

- decyzja /jako dokument/ jest opisem przyjętego do realizacji sposobu wykonania zadania;

1/ M.in. Uszyński, Ałtuchow, zbior. Akademia im.Frunze.
Por. "Zestawienie,,," na s.72..

2/ Tamże.

3/ Por. Z.Gołąb, S.Koł cz,cyt.wyd.;"Taktyka ogólna" ASG WP 1988, opracowania metodyczne ćwiczeń w ASG WP/np.203/ i in.

4/ Pojęcie "decyzja" może oznaczać w naukach wojskowych akt wyboru, proces wyboru, dokument graficznie/pisemnie/ odzwierciedlający wybór. Wnioski autorów w głównej mierze dotyczą formułowania decyzji/dokumentu/ jako czynności procesu jej wypracowania, nie mniej obejmują również uwagi dotyczące aktu i procesu wyboru, jako końcowe uogólnienia.

- w badanym okresie ogólny układ i zakres treści decyzji w stosunku do modeli przedmiotowych, a niekiedy zagadnieńowych, normował regulamin walki;
- ogólnikowość ustaleń regulaminowych w połączeniu z niedostatkami uszczegółowionej ich interpretacji w materiałach ogólnoteoretycznych, powodują duże zróżnicowanie rozwiązań praktycznych i szkoleniowych;^{1/}
- sformułowania regulaminowe cechuje poprawność logiczna. Jako opis sposobu działania obejmują one:
 - określenie klasy zadań;
 - określenie i charakterystyka etapów procesu; ich układu i współzależności;
 - określenie działań usprawniających realizację poszczególnych etapów;
 - dyrektywy obowiązujące w procesie decydowania;^{2/}
- błędem większości dotychczasowych rozwiązań było traktowanie dyrektyw zawartych w regulaminie walki jako kolejnych czynności procesu decyzyjnego. Powstawały w ten sposób modele metod stanowiące bezpośrednie przeniesienie treści regulaminowych z zachowaniem kolejności ich podania. Np. w stosunku do analizy zadania regulamin określał ogólne dyrektywy postępowania w formie " w toku analizy zadania dowódca powinien...", i tu następowało wyliczenie czym powinien się kierować, co uwzględnić, jakie warunki spełnić itp. Autorzy wielu modeli metod decydowania dyrektywy te potraktowali jako kolejne operacje analizy zadania, przedstawiając je graficznie jako program liniowy;^{3/}

1/ Por. np. treści decyzji zawarte w opracowaniach metodycznych ćwiczeń.

2/ Por. A.Góralski "Twórcze rozwiązywanie zadań" W-wa 1980, PWN s.51

3/ Por. np. oleat "Metoda i treść..."

- występuje niedostatek materiałów o charakterze zagadnieniowym i przyczynkarskim, dotyczących metod realizacji poszczególnych czynności procesu decyzyjnego. Większość opracowań tego typu cechuje podejście strukturalne, polegające na uszczegółowieniu treści, nie uwzględniają one natomiast więzi systemowych;^{1/}
- decyzja /jako akt/ rozumiana jest najczęściej jako wybór jednego z celowych i dostępnych wariantów działania. Badane modele decyzyjne w ogromnej większości nie określają jednak reguł wartościowania, czasu ani strategii wyboru. Wynika to głównie ze strukturalnego ujmowania procesu decyzyjnego. Świadczy o tym m.in. fakt, że w rozwinięciach interpretacyjnych wielu modeli autorzy wskazują na konieczność działań wartościujących, optymalizujących, jednak konwencja modelu nie pozwoliła na ich ujęcie. Elementy racjonalizacji działań występują natomiast w nielicznych modelach funkcjonalnych.^{2/} Te jednak z kolei rzadko spełniają wymogi specyfiki procesu wypracowania decyzji do walki;
- odnotować należy specyficzne podejście E.Nowaka^{3/}, którego rozwiązania wyprowadzone są z racjonalnego modelu uniwersalnego^{4/}, oparte na sekwencji decyzji i uwzględniają procesy optymalizacyjne. Jednak model E.Nowaka użyteczny jest w odniesieniu do zadań a nie problemów decyzyjnych^{5/}, stąd duża jego użyteczność w przedmiocie OPL a ograniczone możliwości transferu do taktyki ogólnej. Ponadto rozwiązanie to nie zapewnia możliwości równoległej pracy na kilku szczeblach dowodzenia.

1/ Por. m.in. M.Jankowski "Uwagi o organizacji współdziałania" w: MW 5/66 s.33, G.Behnert "Wszystko o rekonesansie" w MW 6/68 s.99, E.Perkowicz "Ocena nieprzyjaciela" w MW 6/61 i inne.

2/ Por.np. rozwiązania Siemionowa, Nowaka, Ałtuchowa i Uszyńskiego: "Zestawieniu..." na s.72

3/ Zob. m.in. artykuły E.Nowaka w: MW 7/82, MW 6/85

4/ Według: W.Sadowski "Decyzje i prognoza" W-wa 1981

5/ Definicję "zadań" i "problemów" decyzyjnych przyjmujemy za P.Sienkiewiczem, cyt.wyd.

Zakończenie

Badanie dotychczasowych, teoretycznych i praktycznych rozwiązań problemu modelu metody wypracowania decyzji do walki miało na celu uzyskanie wyznaczników stanu pożądanego / przy hipotetycznym założeniu, że stan istniejący wymaga doskonalenia/. Warto więc, w zakończeniu podrozdziału, określić w jakim stopniu cel ten został osiągnięty, jaka jest wartość naukowa uzyskanych wyników.

Przedmiotem działań doskonalących/ w tej części rozprawy/ uczyniono model metody wypracowania decyzji do walki, a więc przedmiotowy model decydowania. Stąd celowe będzie odniesienie właśnie do niego końcowych ocen i uogólnień.

Generalnie stwierdzić należy, że w wyniku badania dotychczasowych rozwiązań problemu uzyskano w miarę autorytatywny pogląd na aktualny stan wiedzy i dorobek praktyki w interesujących nas kwestiach. Ocenę osiągniętych wyników jako autorytatywnych w głównej mierze uzasadnia szeroki zasięg rzeczowo-czasowy badań, zastrzegając przy tym raz jeszcze, że zebrany materiał badawczy stanowi małą część ogólnoswiatowego dorobku teorii i praktyki decydowania.^{1/}

Zarówno psychologiczne jak i racjonalne teorie decyzji przeżywają aktualnie okres dynamicznego rozwoju. Bieżące śledzenie ich osiągnięć, wyników badań, pomijając bariery językowe, przekracza możliwości pojedynczych pracowników naukowych. Praktycznie więc ocena autorytatywności badań w aspekcie ich reprezentatywności ogranicza się do źródeł polsko i rosyjskojęzycznych, w minimalnym stopniu niemieckojęzycznych.

Określenie /z uwzględnieniem powyższych zastrzeżeń/ aktualnego stanu teorii i praktyki decydowania w warunkach walki zbrojnej w założeniach stanowić miało bezpośredni wyz-

1/ Wyraźnie uzmysławia ten fakt przegląd źródeł bibliograficznych przytaczanych w cywilnych pracach naukowych dotyczących decydowania. Np. w cytowanej przez nas pracy T. Tyszki "Analiza decyzyjna i psychologia decyzji" na 179 pozycji bibliograficznych, zaledwie 22 opracowane zostały lub przetłumaczone na język polski.

nacznik stanu pożądanego. Stopień poznania upraszczał jednak rzeczywistość, / a tym samym ograniczał racjonalność działań/ do poziomu umożliwiającego rozwiązywanie przyjętych problemów praktycznych. Jednak nawet w warunkach tak ograniczonej racjonalności nie można całkowicie pozytywnie ocenić wartości naukowej zebranych wyznaczników modelu zadawalającego. Wyprowadzanie i uzasadnianie tych wyznaczników polegało bowiem na odwoływaniu się do racji dysponujących wyłącznie teoretycznym potwierdzeniem ich prawdziwości.^{1/} Mało, potwierdzenia te rzadko aprobowane są w sposób powszechny. O ile więc, w stosunku do racjonalnego modelu uniwersalnego można wnioskować o jego prawdziwości w związku z powszechną aprobatą i uzasadnieniu przez sprawdzenie empiryczne, o tyle żaden model przedmiotowy nie został zaaprobowany powszechnie, a ich wielkie różnorodności i zróżnicowania^{2/} nie można wytłumaczyć ewolucją dostosowawczą do zmiennych warunków walki. Dlatego też, w toku badań zmieniono metodę podejścia, odchodząc od doskonalenia funkcjonujących rozwiązań poprzez ich przekształcenie "poprawianie", na rzecz skonstruowania nowego modelu, wyprowadzonego z wzorca uniwersalnego i oparte go na postulatach racjonalności. Można więc powiedzieć, że racjonalny model uniwersalny dostarczył wyznaczników o charakterze konstruktywnym / jak powinno być/, natomiast analiza opisowych modeli przedmiotowych wskazywała najczęściej jak być nie powinno, co również wyznaczało stan pożądaný.

Przyjęte wyznaczniki nie są uzasadnione całkowicie/przez falsyfikację lub weryfikację/ lecz tylko częściowo, w wyniku ich konfirmacji.

Ogół uzyskanych wyznaczników stanowił wystarczającą podstawę do skonstruowania modelu pożądanego/zadawalającego/.

1/ Por. J. Such "Problemy weryfikacji wiedzy" W-wa 1975, PWN, s. 114 i nast.

2/ Por. "Zestawienie..." na s. 72. oraz rysunki 29 i 31

2.2. Projekt czynnościowo-funkcjonalnego modelu metody wypracowania decyzji do walki

Zgodnie z przyjętym założeniem metodologicznym wyniki badań ewolucji teorii decyzji stanowiły podstawę do skonstruowania racjonalnego modelu metody wypracowania decyzji do nauki. Model ten odzwierciedlając aktualny stan walki i wymogi praktyki dowodzenia,^{1/} wyznacza/normuje/ stan pożądany, będący następnie układem odniesienia oceny stanu aktualnego.

Materiałem wykorzystanym do budowy powyższego modelu były wnioski z analizy i oceny dotychczasowych badań nad problematyką decyzyjną, postulaty wysuwane w obszarze praktyki dowodzenia oraz systemu dydaktycznego ASG WP.

Podstawową metodą badań była metoda konstrukcyjna, przy czym zastosowano elementy technik zarówno redukcyjnych jak i indukcyjnych.^{2/} Znaczenie pomocnicze miały metody analizy logicznej i eksperymentu/teoretycznego/. Do zweryfikowania wartości skonstruowanego modelu metody decydowania zastosowano metodę badania sądów.

Projekt modelu metody wypracowania decyzji do walki jako efekt wstępnego etapu badań, zgodnie z założeniami badawczymi spełnia następujące wymogi:

- jest konstrukcją konceptualną;
- jest pochodną uniwersalnego modelu decydowania i uwzględnia wnioski z oceny dotychczas stosowanych modeli przedmiotowych i zagadnieniowych /por. podrozdział 2.1/;
- posiada charakter czynnościowo-funkcjonalny i opisany

1/ Racjonalność modelu ma oczywiście charakter metodologiczny, odzwierciedlający stopień poznania, wiedzy autorów rozprawy.

2/ Technikę konstrukcji redukcyjnej stosowano głównie przy transferze rozwiązań ogólnej teorii decyzji w obszar decyzji taktycznych. Konstrukcję indukcyjną stosowano natomiast dla rozwinięcia teorii decyzji o walce.

jest w układzie:

"czynność główna-cel-funkcja-czynności składowe";

- obejmuje zasadniczo tylko czynności dowódcy, nakierowane bezpośrednio na wypracowanie decyzji do walki;
- zapewnia równoległość przygotowania do walki na kilku szczeblach dowodzenia w możliwie krótkim czasie, z uwzględnieniem czynności realizowanych przez nadrzędne i podrzędne ogniwa dowodzenia;
- obszar zastosowania modelu obejmuje podstawowe rodzaje walki.

Rozwiązanie

W procesie wypracowania decyzji można wyszczególnić pewne czynności/operacje/ węzłowe, z jednej strony wyznaczające naturalny kierunek przebiegu procesu/ i nosi on wtedy charakter indukcyjny: od zadania do sposobu jego wykonania/, z drugiej zaś odzwierciedlające zależność osiągnięcia celu końcowego/decyzji/ od rozwiązania składających się na nią problemów częściowych /proces ma wtedy charakter dedukcyjny/. Czynności węzłowe wyznaczają więc etapy procesu decyzyjnego.

Kryterium wyróżniającym te etapy jest właściwy dla nich stopień konkretyzacji opisu dotychczasowych ustaleń dotyczących sposobu wykonania zadania.

Autorzy wyróżnili następujące etapy procesu wypracowania decyzji:

- ustalenie koncepcji działania;
- określenie zamiaru działania;
- opracowanie decyzji.

Dla uzasadnienia takiej, a nie innej etapizacji procesu celowym będzie określenie treści, celu i funkcji każdego z etapów w całości procesu decyzyjnego oraz w procesie przygotowania walki /natarcia, obrony/.

W naturalnym, obiektywnym kierunku przebiegu procesu / od zadania do decyzji/ można to przedstawić następująco / rys. 32 /:^{1/}

1 ETAP - Ustalenie koncepcji działania

CEL ETAPU - dokonanie ogólnego opisu wybranego do realizacji wariantu działania wg przyjętego układu treści.

TREŚĆ /CZYNNOŚCI

OPERACJE SKŁADOWE/ - uświadomienie warunków zadania;
- określenie i badanie wariantów działania;
- wybór wariantu i sformułowanie koncepcji działania.

FUNKCJA W PROCESIE

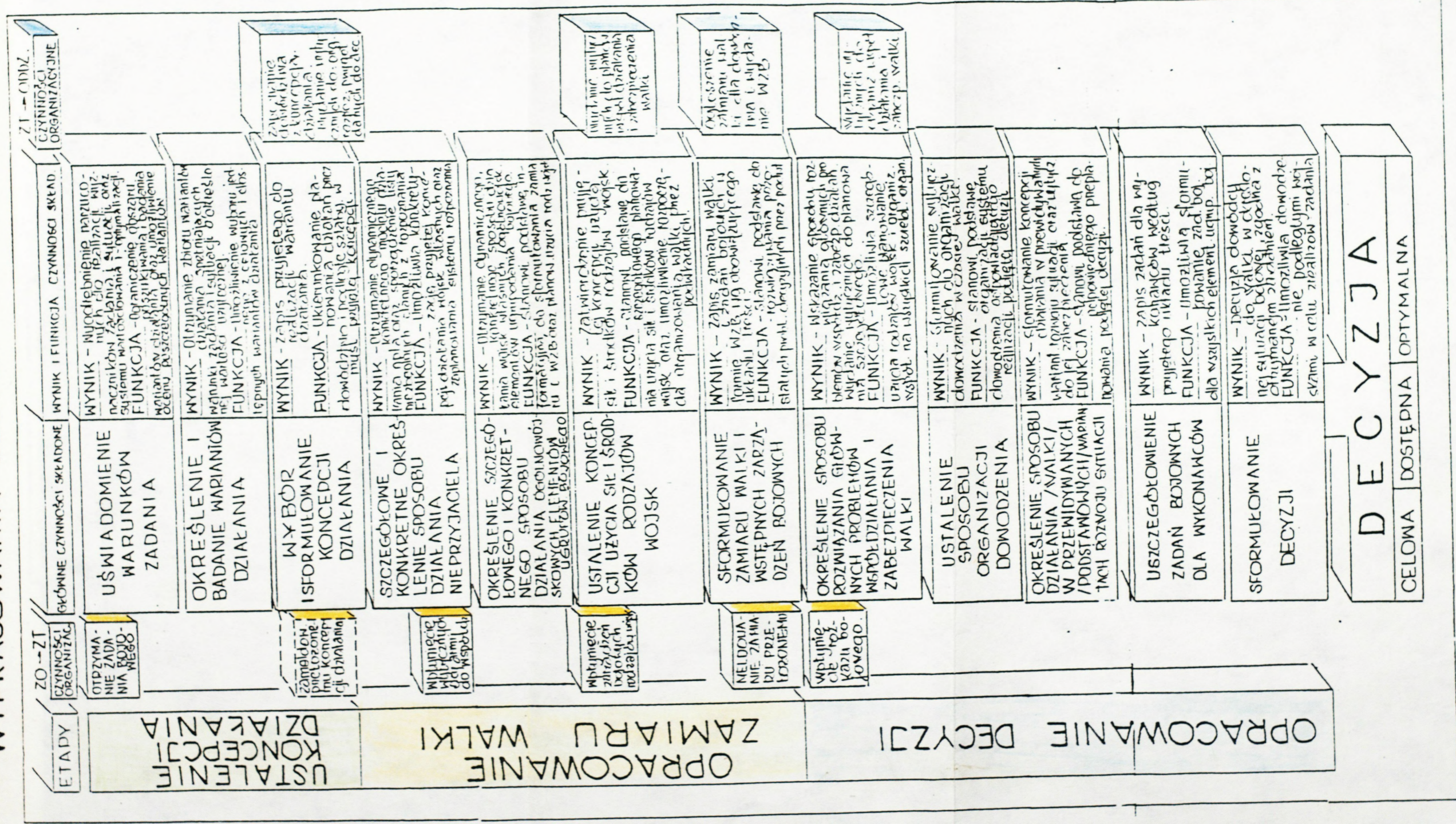
DECYZYJNYM - ograniczenie i ukierunkowanie dalszego przebiegu procesu wypracowania decyzji do wybranego wariantu działania.

FUNKCJA W PRZYGOTOWANIU WALKI

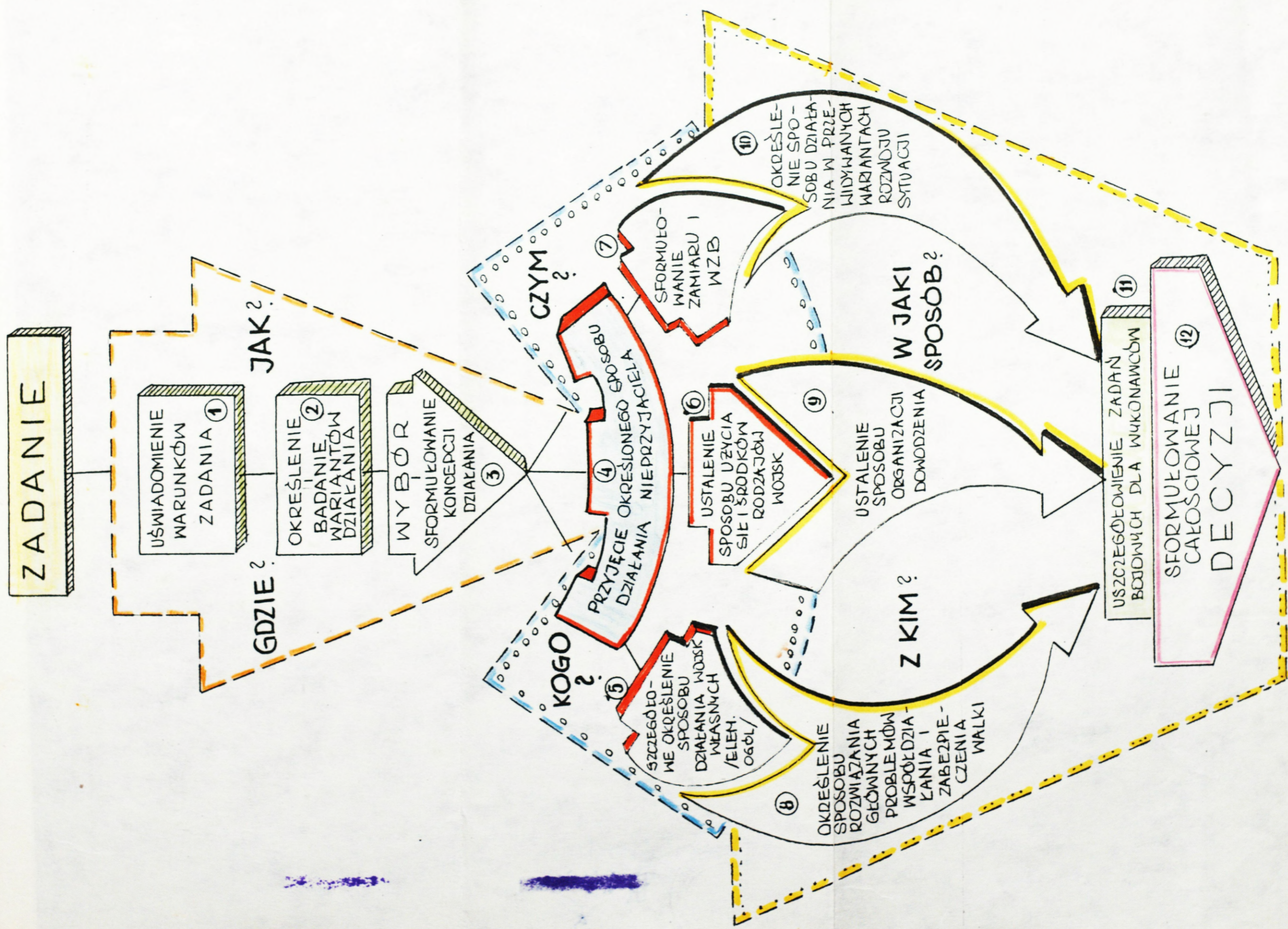
- po zaakceptowaniu koncepcji przez przełożonego stanowi ona podstawę ukierunkowanej pracy dowództwa

1/ Na rys. 33 i 34 przedstawiono projekt modelu decydowania na tle dynamicznych modeli natarcia i obrony. Rysunki te upraszczając treść, zwiększają jednocześnie jej pogłębliwość.

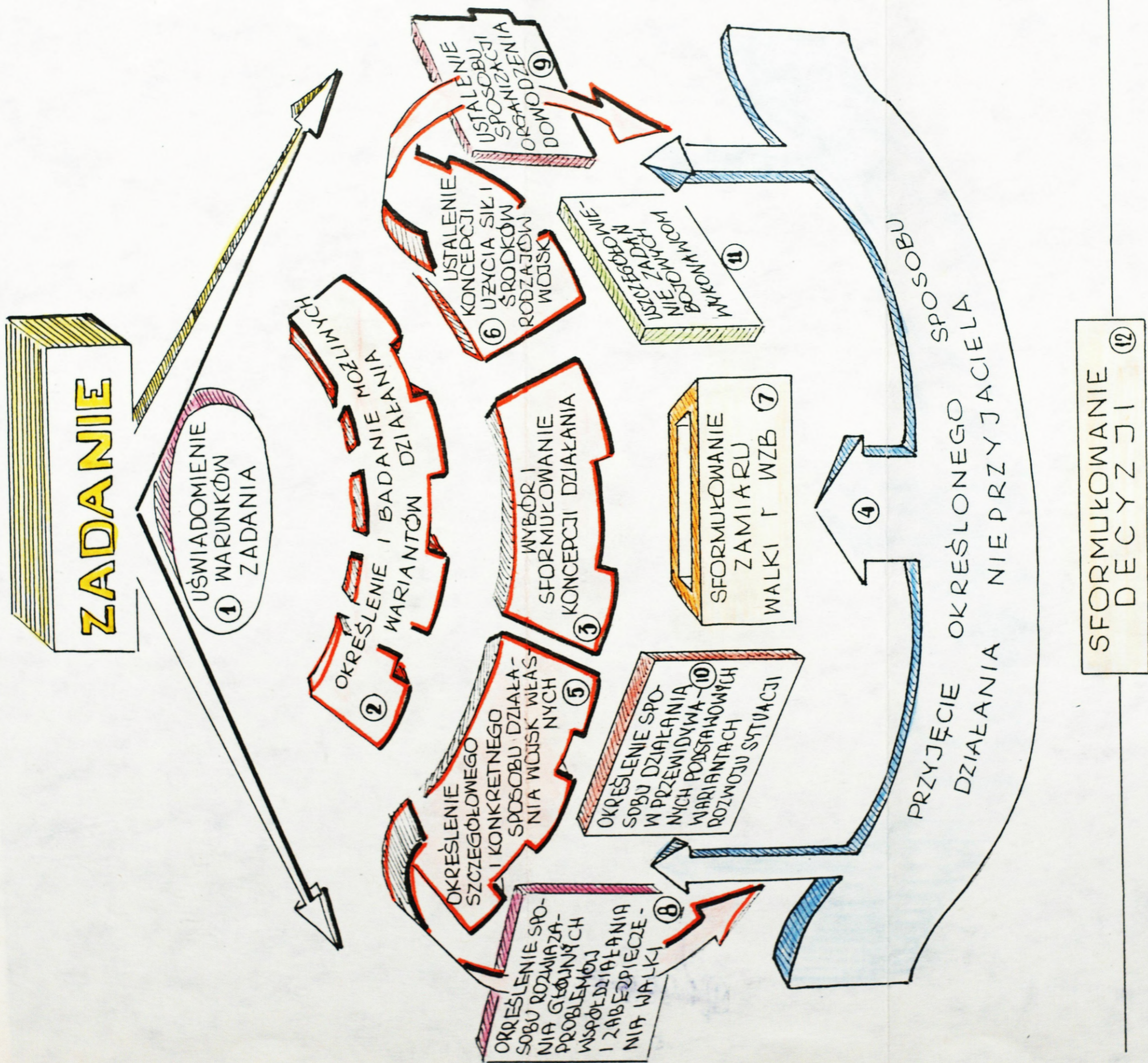
MODEL WYPRACOWANIA DECYZJI DO WALKI



Rys. 32 Postulowany model wypracowania decyzji do walki w ujęciu czynnościowo-funkcyjnym



Rys. 33 Postulowany czynnościowo - funkcjonalny model wypracowania decyzji na tle dynamicznego modelu prowadzenia natarcia.



Rys. 34 Postulowany czynnościowo - funkcjonalny model wypracowania decyzji na tle dynamicznego modelu prowadzenia obrony

podczas planowania i organizowania walki;

- umożliwia rozpoczęcie równoległej pracy w podległych ogniwach dowodzenia.

Koncepcja rozumiana jest jako najogólniejszy opis konkretnego działania /walki/ obejmujący:

- cel /wynik końcowy/ np. cel natarcia/obrony/, główne działania składowe, ich cele i kolejność realizacji, np. jakiego nieprzyjaciela, jakie zgrupowanie, w jakiej kolejności rozbić/okrążyć, zniszczyć itp./;
- ogólny sposób wykonania działań składowych tj. opis sposobu walki w odniesieniu do określonego zgrupowania nieprzyjaciela. Opis ten winien być dokonany wg elementów składowych walki.

Stąd wynika sposób rozbitcia zgrupowania nieprzyjaciela:

OGIEŃ - obiekty, czas, skutek

UDERZENIE - siły, czas, rubieże, kierunki, zadanie

MANEWR - przesunięcia i przegrupowania oraz ugrupowanie do wykonania kolejnych zadań.

Należy wyjaśnić, że w przyjętym rozumieniu koncepcja jest wyrazem wyboru jednego z celowych i dostępnych wariantów działania. Zamiar natomiast będzie efektem wyboru jednego z możliwych sposobów realizacji koncepcji. Zarówno koncepcja jak i zamiar stanowią opis sposobu wykonania zadania.

Istotą różnicy między tymi opisami jest stopień ich szczegółowości i konkretyzacji. Koncepcja opisując rzeczowo-czasowo-przestrzenną strukturę wybranego wariantu działania, wyrażona jest przez pojęcia uogólnione typu:

- głównymi siłami; częścią sił; siłami jednego pułku itp. / w odniesieniu do elementów rzeczowych struktury/.
- w pierwszej kolejności; następnie; równocześnie itp. / w odniesieniu do elementów czasowych/.
- na prawym skrzydle; poza rejonem; za rubieżą jezior itp. /w odniesieniu do elementów przestrzennych struktury/.

Zamiar natomiast te same elementy struktury dzięki wynikom bardziej szczegółowych kalkulacji, wyraża w kategoriach materialnych i konkretnych:

- siłami 1 i 2 pułku; obronę 5 DZ itp.
- o 17:30; w G - 1:20 itp.
- w kierunku DĄBROWY; rubież ODRY; rejon Wielkich Jezior itp.

2 ETAP - Określenie zamiaru działania

CEL ETAPU

- opis sposobu użycia posiadanych sił i środków w walce dla zrealizowania przyjętej koncepcji.

TREŚĆ/CZYNNOŚĆ

OPERACJA SKŁADOWA/

- uściślenie sposobu realizacji zadań cząstkowych przez konkretnych wykonawców,
- sformułowanie zamiaru i WZB.

FUNKCJA W PROCESIE

DECYZYJNYM

- umożliwia planowanie użycia rodzajów wojsk oraz współdziałania

FUNKCJA W PROCESIE

PRZYGOTOWANIA WALKI

- umożliwia rozpoczęcie organizacji walki na niższym szczeblu dowodzenia;
- stanowi podstawę do sformułowania zadań /WZB/ dla wykonawców.

3 ETAP - Opracowanie decyzji do walki

CEL ETAPU

- ostateczne określenie sposobu wykonania zadania poprzez wskazanie sposobu rozwiązania głównych problemów współdziałania i zabezpieczenia działań bojowych oraz organizacji dowodzenia i uszczegółowienie zadań wykonawcom.
- wykonanie dokumentów bojowych.

TREŚĆ/CZYNNOŚĆ/

OPERACJA

- określenie sposobu organizacji dowodzenia;
- określenie sposobu rozwiązania głównych problemów współdziałania i zabezpieczenia działań bojowych;
- określenie sposobu działania w różnych warunkach rozwoju sytuacji;
- ostateczne uszczegółowienie zadań bojowych;
- sformułowanie decyzji.

FUNKCJA W PROCESIE

DECYZYJNYM

- zamyka proces decyzyjny, dając wykonawcom normatywno-prawną podstawę działania.

Rozpatrzmy może jeszcze odwrotny tok myślenia /czyli od decyzji do problemów składowych/. Zależność opisanych powyżej etapów można ująć następująco:

Warunkiem koniecznym wypracowania decyzji jest wcześniejsze określenie zamiaru walki. Z kolei warunkiem niezbędnym do określenia zamiaru jest uprzednie ustalenie koncepcji działania.

Zamiar stanowi podstawę informacyjną do sformułowania pozostałych treści decyzji i w związku z tym wymagany jest taki stopień szczegółowości jego treści/opisu przyjętego sposobu działania/, który umożliwi planowanie współdziałania i zabezpieczenia walki oraz pozwoli na rozpoczęcie organizacji walki na niższych szczeblach dowodzenia.

Trzeba tu również wyjaśnić nasz pogląd na możliwość przyjmowania w planowaniu zamiaru wielowariantowego, a ściślej wielu wariantów zamiaru. Zdaniem autorów jest to możliwe w tych rzadkich na szczeblach taktycznych przypadkach, gdy dowództwo dysponuje względnie dużą ilością czasu na organizację walki. Każde opóźnienie decyzji, rozumianej jako akt wyboru jednego z możliwych wariantów działania powoduje w warunkach współczesnej technologii dowodzenia przesunięcie w czasie szczegółowego planowania i organizowania działań. Stąd teza: zamiar winien być wynikiem procesu optymalizacji sposobu realizacji jak najwcześniej ustalonej koncepcji działania. O ile więc ustalenie koncepcji jest aktem /i procesem/ wyboru jednego z możliwych wariantów działania, o tyle określenie zamiaru walki jest aktem /i procesem/ ustalenia konkretnego sposobu użycia w walce posiadanych sił, środków i zasobów dla realizacji wybranego wariantu. W tym świetle wydaje się zasadna zależność: żeby określić konkretny sposób użycia sił i środków/zamiar/, warunkiem niezbędnym jest wcześniejsze określenie ogólnej idei ich użycia/koncepcja/.

Prezentowany ogólny model metody wypracowania decyzji zakłada, że koncepcja rozegrania walki/wykonania zadania/

podlega zatwierdzeniu przez przełożonego. Doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że przełożonemu /dowódcy armii/ dla upewnienia się co do celowości i dostępności działania podwładnego całkowicie wystarczają ogólne sformułowanie koncepcji.

Szczegółowe kalkulacje czasowo-przestrzenne działania konkretnych oddziałów /pododdziałów/ dywizji zazwyczaj nie są przez dowódcę armii rozpatrywane. Występuje tu założenie racjonalności wykonawcy. Nie wykluczamy oczywiście możliwości zatwierdzania przez przełożonego zarówno KONCEPCJI jak i ZAMIARU.

Zatwierdzenie koncepcji przez przełożonego umożliwia ukierunkowaną pracę całego sztabu nad jej przekształceniem w zamiar.

Celowe, a niekiedy konieczne jest zapoznawanie z koncepcją niższych ogniw dowodzenia. W warunkach skrajnego niedoboru czasu lub obezwładnienia systemu dowodzenia często będzie ona jedyną podstawą przygotowania i prowadzenia walki.

X

Prezentowany powyżej konceptualny model metody wypracowania decyzji do walki w toku badań właściwych został uszczegółowiony do poziomu czynności elementarnych, niekiedy operacji. Ta forma modelu, jako rozwiązanie końcowe przedstawiona została w ostatnim rozdziale rozprawy.

2.3. Dotychczasowy dorobek rozwiązań teoretycznych w zakresie kształcenia umiejętności wypracowania decyzji do walki. Podstawowe założenia organizacyjno-wykonawcze stanu pożądanego.

Przeprowadzona analiza ewolucji teorii kształcenia umiejętności rozwiązywania problemów decyzyjnych oraz wyprowadzona na tej podstawie ocena aktualnego stanu wiedzy i jej zgodności z wymogami praktyki dydaktycznej, doprowadzić ma w efekcie do sformułowania zbioru pożądaných/zadawalających/ cech systemu kształcenia umiejętności podejmowania decyzji w warunkach wyższej szkoły wojskowej.

Cechy te w formie podstawowych założeń organizacyjno-wychowawczych stanowiły płaszczyznę odniesienia oceny funkcjonujących w ASG WP rozwiązań. Ocena ta umożliwiła z kolei wyznaczenie kierunków treści, zmian doskonalących aktualny stan.

Kształcenie umiejętności podejmowania decyzji do walki jest zaledwie częścią tylko celów i zadań realizowanych w procesie dydaktycznym ASG WP. Biorąc jednak pod uwagę rangę i rolę tej umiejętności w całokształcie cech modelu osobowo-zawodowego absolwenta /dowódcy/ oraz uwarunkowanie i właściwości decyzji do walki problem kształcenia tej właśnie umiejętności nabiera szczególnego znaczenia i wymaga specyficznych zabiegów dydaktycznych.

Nauczanie podejmowania decyzji przez dowódców wojskowych ma długie tradycje, bowiem datuje się od momentu powstania zjawiska walki. Na przestrzeni stuleci podlegało ono wielu zmianom, nie mniej cel pozostał zawsze ten sam, nauczyć dowódców podejmować "trafne" decyzje. Mimo tak długiej tradycji problem ten w warunkach wojska nie doczekał się naukowego, monograficznego opracowania.

W przeciwieństwie do nauk wojskowych, ośrodki cywilne dysponują znaczącymi już dziś osiągnięciami w zakresie szczególnej dydaktyki nauczania rozwiązywania problemów decyzyjnych. Jednak bezpośrednie ich przeniesienie /transfer/ na grunt wojskowy jest niemożliwe, bowiem kształcenie umiejętności podejmowania decyzji do walki z jednej strony podlega prawom, zasadom i normom ogólnodydaktycznym, z drugiej jednak posiada atrybutarne cechy specyficzne, nadające mu indywidualny wyraz. Stąd też uznano za konieczne ujęcie w rozprawie obydwu powyższych aspektów.

Chcąc udzielić odpowiedzi na pytanie: jakim wymogom ogólnodydaktycznym winien odpowiadać proces kształcenia w przedmiocie rozwiązywania problemów decyzyjnych, trzeba w jednakowym stopniu zbadać wszystkie elementy systemu kształcenia, określając im stan pożądany.

Wyniki przeprowadzonych badań będąc jednocześnie rozwiązaniem problemu, przedstawione zostaną w następującej kolejności: cele i treści kształcenia, formy i metody nauczania umiejętności podejmowania decyzji oraz ocena efektywności kształcenia.

Cele kształcenia

Dyskusje i spory na temat kształcenia myślenia i uczenia rozwiązywania problemów mają długą historię. Przez pewien czas pedagodzy i psychologowie stawiali pytanie, czy w ogóle można człowieka nauczyć myślenia? Pytanie to przestało już dziś być przedmiotem kontrowersji.

Obecne dyskusje toczą się wokół tego jak kształcić myślenie i jak uczyć ludzi rozwiązywania problemów m.in. decyzyjnych. Analiza literatury pedagogicznej pozwala stwierdzić, iż w teorii występują różnego rodzaju sprzeczne poglądy na temat tego jak w ogóle określać cele kształcenia, czym się kierować, jakie są podstawy konstrukcji systemu celów.

Rodzi to szereg wątpliwości dotyczących formułowania i wyprowadzania szczegółowych celów kształcenia w ogóle a w szczególności w stosunku do umiejętności podejmowania decyzji do walki. Dotychczasowa wiedza na temat systematycznego kształcenia badanej umiejętności w opinii J.Kozieleckiego^{1/} jest niedostateczna. Zbyt mało jeszcze wiemy o tym, jak zastosować zdobycze psychologii, pedagogiki czy cybernetyki w praktyce dydaktycznej. Mówiąc inaczej, brak jest właściwej technologii kształcenia myślenia.

Nauczyciel znajduje się zawsze w gorszej sytuacji niż np. inżynier, który posiada szczegółowo opracowane procesy technologiczne na wytop stali czy produkcję maszyn. Tymczasem nauczyciel może skorzystać jedynie z ogólnych, zawodnych niekiedy wskazówek dydaktycznych. W oparciu o dostępną literaturę przedmiotu przedstawiono ewolucję przyjmowanych zasad i procedur stosowanych /obowiązujących/ przy wyznaczaniu celów kształcenia w ogóle. Na bazie tych ogólnych wymogów określonych przez teorię, odniesiono je szczególnie do nauczania umiejętności podejmowania decyzji do walki.

Cele studiów, jak stwierdza się w licznych materiałach źródłowych, powinny spełniać rolę dyrektyw i długofalowych wskazówek metodologicznych i merytorycznych, niezależnych od różnego rodzaju przejściowych czynników wywierających wpływ na merytoryczną działalność dydaktyczną uczelni. Z analizy dotychczasowej praktyki dydaktycznej wyższej szkoły wojskowej oraz założeń teorii programów wynika, że czynnikami nadrzędnymi, które w sposób decydujący oddziaływały na formułowanie celów i dobór treści kształcenia były:

- założenia polityki państwa;
- aktualny stan nauki, zwłaszcza sztuki wojennej /oczywiście w stosunku do szkolnictwa wojskowego/ oraz założeń narodowej i koalicyjnej doktryny wojennej;

1/ por. J.Kozielecki, Rozwiązywanie problemów, PZWS, W-wa 1973 s.143

- założenia rozwojowe sił zbrojnych i wynikające stąd wymagania kwalifikacyjne stawiane oficerskiej kadrze zawodowej;
- potrzeby praktyki, która domaga się absolwenta dobrze przygotowanego do pełnienia funkcji na określonym stanowisku służbowym.^{1/}

Dla porównania, teoretycy cywilni^{2/} do czynników wpływających na dobór celów i treści kształcenia zaliczają: społeczno-polityczne i historyczne oraz klasowe warunki życia, konkretne możliwości uczniów na danym etapie nauczania, charakter zadań stawianych przed nimi. Szczególną rolę przypisuje się w teorii sprawie formułowania szczegółowych celów nauczania, postulując jednocześnie, aby wskazywały one konkretne rodzaje czynności poznawczych, które uczeń/ student/ powinien opanować.

Cel kształcenia, jest wynikiem zamierzonego działania, który osiągnąć jest przez nauczyciela i ucznia poprzez zrealizowanie określonych zadań dydaktycznych. Dlatego też postuluje się, aby adresowane były bezpośrednio do ucznia, przez co czyni się jego współodpowiedzialnym za realizację celów.^{3/} W gruncie rzeczy, chodzi o to, aby student/ w naszym przypadku oficer/ stał się podmiotem własnych zabiegów samodoskonalących. Wówczas zadanie przyjęte przez niego lub określony zespół ludzi do wykonania, staje się celem ich działalności.

W teoretycznych opracowaniach dotyczących celów kształcenia najpełniej rozwinięto zagadnienia ich podziału, podległości i wynikania. Zróżnicowane teorie hierarchizacji celów kształcenia są efektem przyjmowania różnych punktów odniesienia. Najczęściej u podstaw podziałów legła kwestia sposobu wyprowadzania celów kształcenia.

Zdaniem części autorów, założeniem wyjściowym do dokonywania strukturalizacji celów kształcenia, winna być syste-

1/ por. J. Zakrzewski, Idee przewodnie metodologii doboru treści i kontr. programów wyższych szkół wojskowych, ASG WP, S/251

2/ por. N.F. Tałyżina, Kierowanie procesem przyswajania wiedzy, 1980 s.42

3/ por. J. Zakrzewski, Idee przewodnie... s.11

matyzacja wiedzy ogólnej jaką ma przekazywać w procesie dydaktycznym dana uczelnia. Dysponując uporządkowaną tak wiedzą, w następnej kolejności można dopiero określić zadania jakie ma realizować uczelnia. Tak więc określenie głównego systemu kształcenia uczelni jest wynikiem głębokich analiz realizowanych przez nią zadań szkoleniowych i wychowawczych.^{1/} W konsekwencji tego, głównemu celowi kształcenia podporządkowane są cele główne poszczególnych dyscyplin i przedmiotów kierunkowych nakierowane na ukształtowanie pożądaných cech osobowości absolwenta uczelni/ zobacz rys.35/.

W ostatnich latach najbardziej rozpowszechnił się pogląd, że cele kształcenia/główne, szczegółowe/ winny być wyprowadzone z modelu osobowo-zawodowego absolwenta danej uczelni, zaś właściwie dobrane treści, metody i formy szkolenia zapewniają osiągnięcie zakładanych celów kształcenia.^{2/}

Szczególłą rolę współcześni dydaktycy przypisują poprawności zapisu celu kształcenia w stosunku do jednej jednostki lekcyjnej, zajęć, cyklu przedmiotowego itp. Wiąże się to z przestrzeganiem pewnych wymagań formalnych, określające założenie, że cele nauczania powinny być:

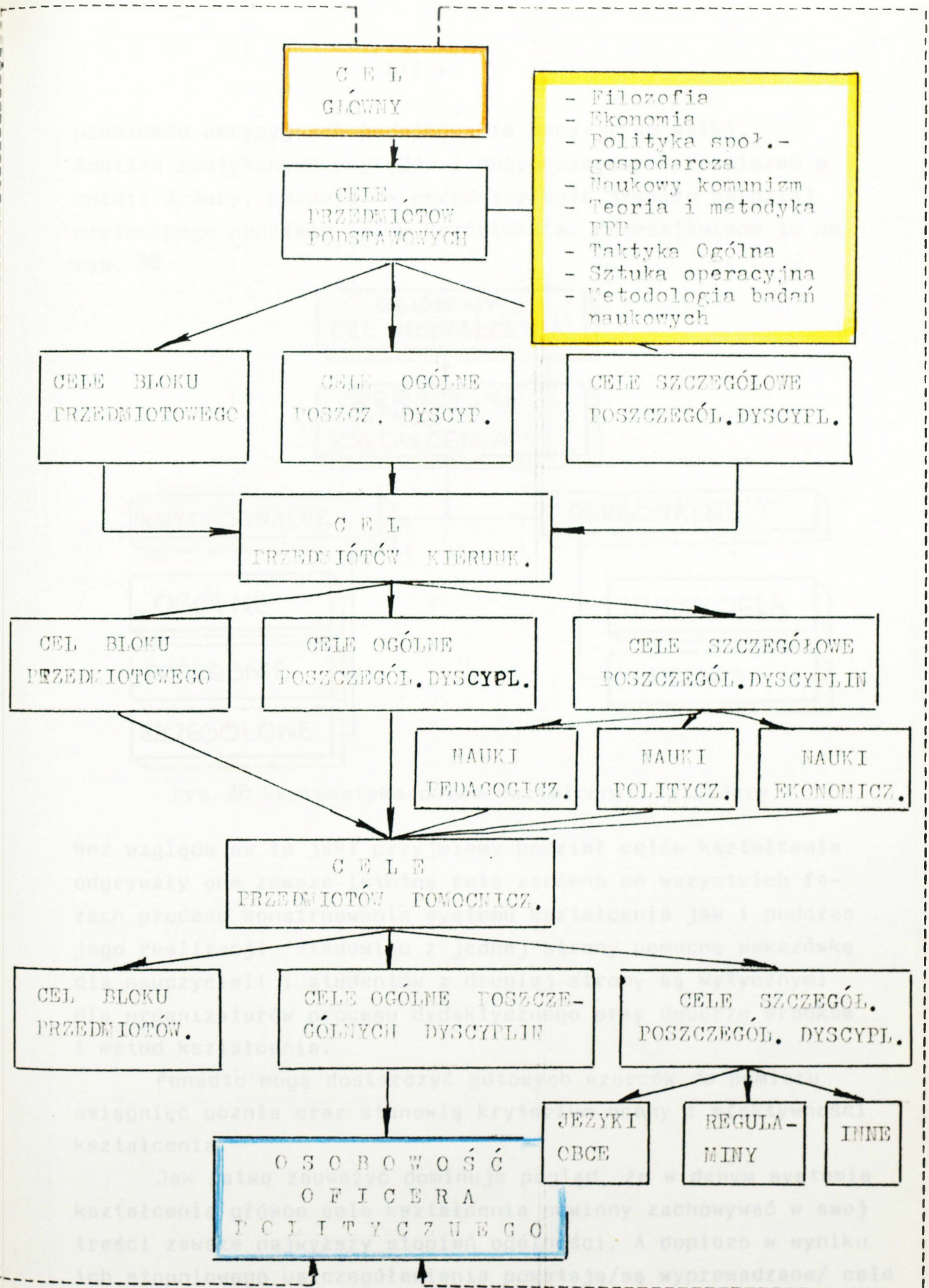
- logiczne, czyli wynikające z przesłanek logicznych lub celów nadrzędnych;
- jednoznaczne, co oznacza, że powinny być wyrażone określeniem nie zawierającym wewnętrznych sprzeczności;
- osiągalne czyli możliwe do osiągnięcia w określonym czasie i przy pomocy dostępnych środków;
- wymierne, to znaczy umożliwiające ustalenie stopnia ich osiągnięcia i precyzyjnego rozliczenia;^{3/}

Należy uznać, że powyższe zasady winny stać się wymogami określania celów nauczania umiejętności rozwiązywania

1/ Por. M.Sidor, Podstawowe problemy hierarchizacji celów i doboru treści kształcenia, WAP, 1977

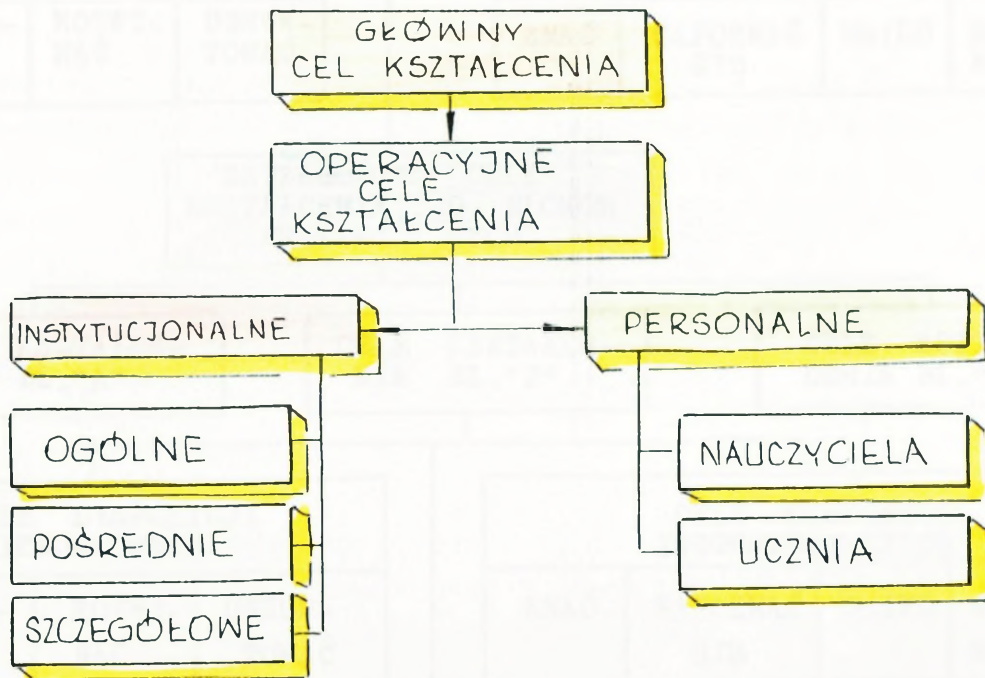
2/ Zob. J.Jura, Funkcjonalność zawodowa absolwenta, ASG WP ZN 3/85

3/ Tamże, s.105.



rys. 35 Struktura treści i celów kształcenia w WAP-1e wg.M.Sidora

problemów decyzyjnych podejmowania decyzji do walki. Analiza spotykanych poglądów i dotychczasowych rozwiązań w opinii J.Jury, pozwala na przedstawienie jeszcze bardziej użytecznego podziału celów kształcenia. Przedstawiono to na rys. 36

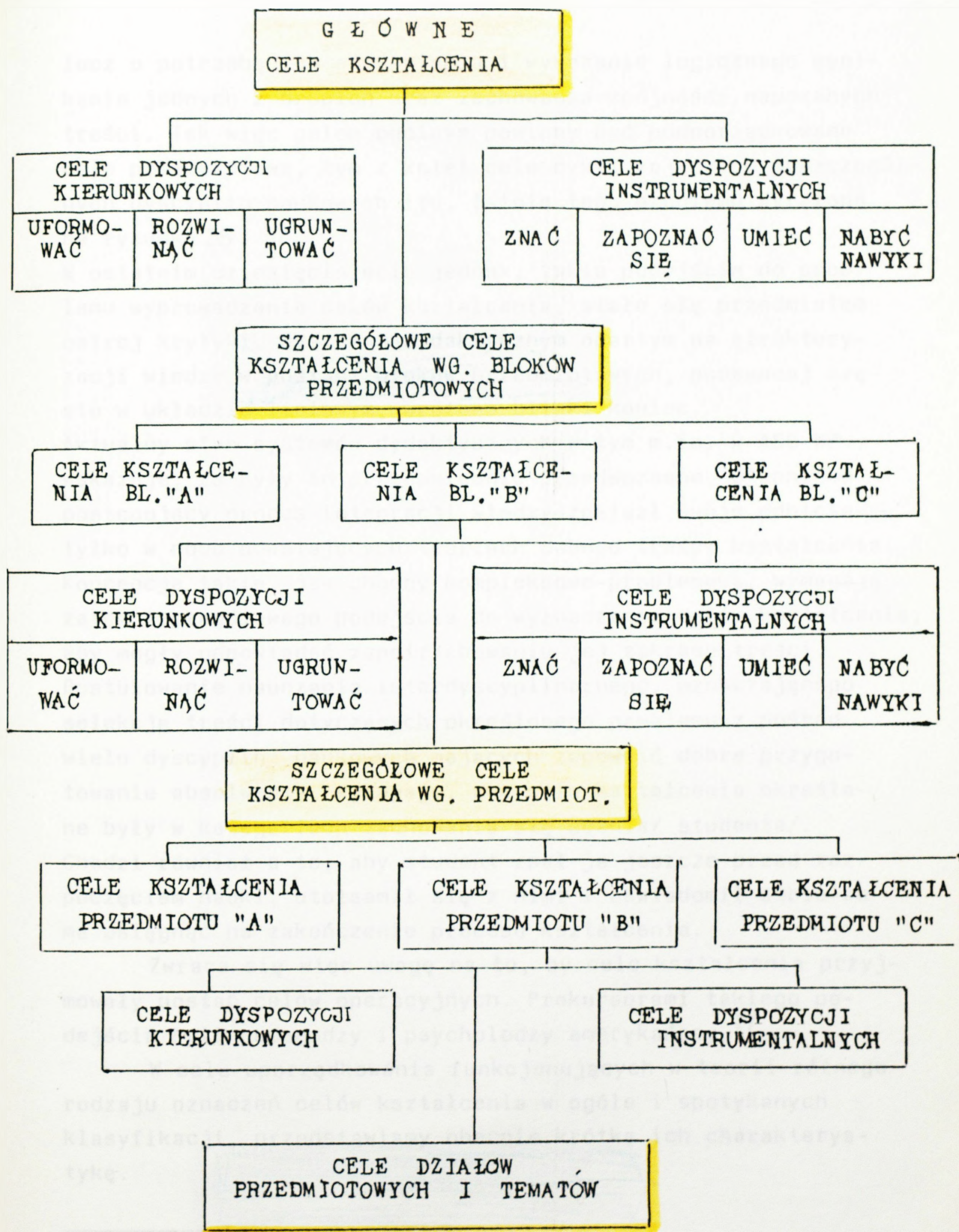


rys. 36 Systematyka celów kształcenia wg J.Jury

Bez względu na to jaki przyjmiemy podział celów kształcenia odgrywały one zawsze istotną rolę zarówno we wszystkich fazach procesu konstruowania systemu kształcenia jak i podczas jego realizacji. Stanowiąc z jednej strony pomocną wskazówkę dla nauczycieli i studentów z drugiej strony są wytycznymi dla organizatorów procesu dydaktycznego przy doborze środków i metod kształcenia.

Ponadto mogą dostarczyć gotowych wzorców do pomiaru osiągnięć ucznia oraz stanowią kryterium oceny i efektywności kształcenia.

Jak łatwo zauważyć dominuje pogląd, że w danym systemie kształcenia główne cele kształcenia powinny zachowywać w swej treści zawsze najwyższy stopień ogólności. A dopiero w wyniku ich stopniowego uszczegóławiania powstają/są wyprowadzane/ cele przedmiotowe, zagadnieniowe, problemowe a z nich cele poszczególnych zajęć. Zapewne nie chodziło tu o samą nazwę tylko,



Rys. 37 Hierarchiczny układ celów kształcenia wg. J. Zakrzewskiego

lecz o potrzebę ich odróżniania i wykazanie logicznego wynikania jednych z drugich oraz zachowania spójności nauczanych treści. Tak więc celom ogólnym powinny być podporządkowane cele przedmiotowe, tym z kolei cele cykli zajęć lub poszczególnych dyscyplin naukowych itd. Istotę tego problemu wyrażono na rysunku 35 i 37

W ostatnim dziesięcioleciu jednak, takie podejście do problemu wyprowadzania celów kształcenia, stało się przedmiotem ostrej krytyki. Systemom dydaktycznym opartym na strukturyzacji wiedzy w postaci bloków przedmiotowych, podawanej często w układzie liniowym, wróżyono bliski koniec.

Aktualny stan systemów dydaktycznych w tym m.in. w ASG WP wskazuje, że były to przepowiednie przedwczesne. Stopniowo postępujący proces integracji wiedzy znalazł swoje odbicie tylko w nowo powstających teoriach doboru treści kształcenia. Koncepcje takie, jak choćby kompleksowo-problemowa, wymagają zatem szczegółowego podejścia do wyznaczania celów kształcenia, aby mogły odpowiadać zapotrzebowaniu jej zakresu treści. Postulowanie nauczania interdyscyplinarnego, oznaczającego selekcję treści dotyczących określonego problemu z pośród wielu dyscyplin naukowych mających zapewnić dobre przygotowanie absolwenta, wymagają, aby cele kształcenia określone były w kategoriach zachowania się ucznia/ studenta/. Chodzi również o to, aby student znał je jeszcze przed rozpoczęciem nauki, utożsamiał się z nimi i uświadomił sobie co ma osiągnąć na zakończenie procesu kształcenia.

Zwraca się więc uwagę na to, by cele kształcenia przyjmowały postać celów operacyjnych. Prekursorami takiego podejścia byli pedagodzy i psychologowie amerykańscy.^{1/}

W celu uporządkowania funkcjonujących w teorii różnego rodzaju oznaczeń celów kształcenia w ogóle i spotykanych klasyfikacji, przedstawiamy obecnie krótką ich charakterystykę.

1/ Por. R.H.Davis, Konstruowanie systemów kształcenia, cyt.wyd.

Główny cel kształcenia w rozumieniu wielu autorów, to opis rezultatu nauczania, wyrażony w kategorii efektów słuchacza /studenta/. Opisuje zatem nową wiedzę, umiejętności, zdolności i postawy. Słowem wszystko, czego opanowania w wyniku kształcenia oczekuje od studenta nauczyciel.

Cele kształcenia bloków przedmiotowych /cele interdyscyplinarne/ wyrażają opis nowej wiedzy jaką przekazuje się w ramach bloku przedmiotów.

Cele przedmiotowe są precyzyjniejszym wyrażeniem tego czego ma nauczyć się słuchacz z danego przedmiotu, co znać, a z czym ma się tylko zapoznać. Cele te winny mieć ścisłą zależność z uprzednio omawianymi celami bloków przedmiotowych. Nowością w stosunku do tradycyjnych podejść są operacyjne cele kształcenia.

Operacyjne cele kształcenia są precyzyjniejszym sposobem wyrażania głównego celu kształcenia, są jego uszczegółowieniem i skonkretyzowaniem, wyrażane w kategoriach wymiernych, jednoznacznych, łatwo dostępnych dla kontrolującego. Cele operacyjne zatem można opracować dla danego przedmiotu, dyscypliny, a nawet do pojedynczego ucznia lub jednostki dydaktycznej /lekcji/. Wyrażane są opisem zachowania, jakie ma przejawiać uczący się po ukończeniu nauki.

Jak zauważają R.H.Davis, L.T.Alexsander i S.L.Yelon, często są one mylone z tym czego nauczyciel zamierza podczas zajęć dokonać /np. inspirować dyskusję, być opanowanym itp./^{1/}.

W celu porównania i wykazania różnicy pomiędzy celem ogólnym, a celem operacyjnym oraz wyjawienia konstrukcji celu operacyjnego jako nowości przedstawiono dwa przykłady sformułowań obydwu celów.

1. Cel ogólny: Poznać właściwości geograficzne ZTDW.
2. Cel operacyjny: Na mapie fizycznej Europy słuchacz powinien po dwóch godzinach lekcyj-

1/ Autorzy pierwszego opracowania poświęconego celom operacyjnym, nt. Konstruowanie systemów kształcenia, W-wa 1983

nych umieć zaznaczyć granice ZTDW oraz wskazać strategiczne i operacyjne kierunki działań oraz ocenić możliwości prowadzenia w tym terenie działań.

3. Cel ogólny: Zapoznać z zasadami wykonywania kontrataków w obronie.

4. Cel operacyjny: Słuchacz zreferuje istotę każdej zasady wykonywania kontrataków oraz przedstawi to graficznie na mapie uzależniając jej zastosowanie działaniem przeciwnika.

Formułując zatem cele operacyjne w stosunku do nauczania umiejętności, nie precyzujemy, czego należy uczyć ani jakie szersze cele ogólne powinno się wyznaczać temu kształceniu. Ustalenia w tej mierze należą zatem do nauczyciela. Z chwilą gdy zostaną one powzięte, cele operacyjne są więc pomocą w ich wyrażaniu w postaci rezultatów procesu nauczania w określonej jednostce czasu.

Cele kształcenia należy ponadto, za radą J. Zakrzewskiego^{1/} formułować zawsze w obszarze dwóch dyspozycji osobowościowych:

- celów kształcenia dyspozycji kierunkowych;
- oraz celów kształcenia dyspozycji instrumentalnych.

Realizując cele kształcenia w dziedzinie dyspozycji kierunkowych, słuchacze powinni uformować lub ugruntować określone postawy, poglądy i przekonania oraz cechy wolicjonalne. Zaś cele kształcenia w dziedzinie dyspozycji instrumentalnych określa się w kategoriach, znać, zapoznać się, umieć, nabyć nawyki. Poprzez "znać" i "zapoznać się" ustala się zakres i stopień opanowania przez słuchacza wiedzy, a przez "umieć",

1/ Por. J. Zakrzewski, Idee przewodnie... s. 11

1. Muson, Oświata i wychowanie w roku 2000, W-wa 1974
2. Szczyński, Refleksje nad oświatą, W-wa 1984
3/ J. Koziołowski, "Strategia psychologiczna" s. 181
4/ J. G. Polya, Odkrycie matematyczne - o rozumieniu, uczeniu się i nauczaniu (zawieszanie), Zakam, 1965
5/ J. Dewey, Jak myślimy, W-wa 1957. 118

"nabyć nawyki" oznacza się zakres i stopień przyswojonych przez słuchacza umiejętności i nawyków.^{1/} /porównaj rys.37/

Umiejętność jest pojęciem bardzo szerokim. Nie tylko z tego względu, że obejmują różnorodne czynności umysłowe i praktyczne, ale i dlatego, że różny jest zakres rozmaitych umiejętności. W badanym przypadku chodziłoby o umiejętności intelektualne słuchacza za pomocą których mógłby samodzielnie rozwiązywać problemy /decyzyjne, dotyczące np. organizacji walki itp./

W teorii problemu istnieje wiele rozwiązań poświęconych wyznaczaniu celów nauczania, lecz znikoma tylko część traktuje o wyznaczaniu lub formułowaniu celów kształcenia w odniesieniu do nauczania umiejętności. Najczęściej zawierają ogólne sformułowania typu: "współczesna szkoła powinna kłaść główny nacisk na kształtowanie umiejętności, które są narzędziami intelektualnymi nowoczesnego człowieka."^{2/}

"W Polsce zbyt tradycyjnie uczymy umiejętności rozwiązywania problemów, nie uczymy skutecznych strategii i taktyk parania się z sytuacjami nowymi i trudnymi"^{3/}

Analiza literatury źródłowej pozwala poprzez analogię określić ogólne tylko wskazówki, rady jakie należy uwzględnić podczas wyznaczania celów nauczania umiejętności. Częściej, liczni autorzy, określają co powinno być celem nauczania umiejętności. J.Kozielecki jest wyrazicielem poglądu, że celem nauczania umiejętności rozwiązywania problemów winno być przede wszystkim nauczanie konstruowania strategii rozwiązywania problemów-reguł działania. Natomiast G.Polya w swoich książkach zachęca do nauczania zasadniczego celu-poznania etapów rozwiązywania zadań/problemów/, które pozwalają na ułożenie planu rozwiązania zadania, co zapewni osiągnięcie wyniku końcowego.^{4/}

J.Dewey w książce "Jak myślimy" potwierdza potrzebę nauczania faz rozwiązywania problemów.^{5/} Mniej jednoznacznie

1/ Tamże, s. 12

2/ Por. W.Okoń, O podstawach problemowego uczenia się, W-wa 1964
T.Husen, Oświata i wychowanie w roku 2000, W-wa 1974

J.Szczepański, Refleksje nad oświatą, W-wa 1984

3/ J.Kozielecki, "Strategia psychologiczna" s.181

4/ Zob.G.Polya, Odkrycie matematyczne - o rozumieniu, uczeniu się i nauczaniu rozwiązywania zadań, 1965

5/ J.Dewey, Jak myślimy, W-wa 1957, KiW

autor ustosunkowuje się do nauczania operacji myślowych, będących tzw. "urządzeniami" rozwiązującymi problemy. Podkreśla jednak wielką potrzebę ustawicznego kształcenia i ćwiczenia takich operacji myślowych człowieka jak: analizy, syntezy, abstrahowania, uogólniania, porównywania i analogii. Wyciągamy stąd wniosek o potrzebie wręcz konieczności ujmowania w celach kształcenia nauczania każdej z wymienionych operacji myślowych.

Pierwsze próby konkretyzacji celów kształcenia, ujmowane w kategoriach końcowych wyników mierzalnych, podlegających obiektywnej ocenie ilościowej i jakościowej datuje się z chwilą pojawienia się tzw. nauczania programowego. Konkretyzacji celów kształcenia służy ponadto opracowana przez Amerykanina B.S.Blooma ich systematyzacja w formie taksonomii. Stosownie do niej istnieją trzy zakresy celów /wyprowadzone z poziomów wiedzy/: poznawczy, afektywny i psychomaryczny. Zakres poznawczy, którego znaczenie dla konkretyzacji celów kształcenia jest niewątpliwie najważniejsze, obejmuje: wiedzę, zrozumienie, zastosowanie, analizę, syntezę i ocenianie.^{1/}

Sposób sformułowania każdego celu, tym bardziej operacyjnego celu poszczególnego zajęcia stanowi zawsze o jego użyteczności. Wpływa na to w zasadzie behawioralny opis celu, który zgodnie z powyższym winien zawierać następujące składniki:

- zachowania końcowe studenta;
- warunki jego przejawiania, określone w treści zadania lub w tekście;
- oraz standardy osiągnięcia zachowania końcowego studenta.^{2/}

Zachowanie końcowe określa wymiernie co student będzie w stanie zrobić, żeby wykazać, że założony cel osiągnął.

1/ Por. Cz. Kupisiewicz, Podstawy dydaktyki ogólnej, W-wa 1973, s.77

por. również W. Okoń, Podstawy wykształcenia ogólnego, cyt.wyd.

2/ por. R.H.Davis, Konstruowanie systemu... cyt.wyd. s.57

Zachowanie to uznaje się za dowód, że słuchacz/oficer/ nauczył się, posiadał umiejętności, nawyki. Cel ma być więc tak sformułowany, żeby nauczyciel mógł zaobserwować, zarejestrować zachowanie końcowe słuchacza/ wybierze, rozpozna, poda/.

Natomiast warunki przejawiania zachowania końcowego opisane w celu są najogólniej mówiąc opisem tego w jakich rzeczywistych warunkach sprawdzane będzie osiągnięcie celu /np. bez korzystania z identyfikatora słuchacza podać numerację ZI-ych 2 KA/NZ//.

Standardy osiągnięcia zachowania końcowego, określają minimalny poziom realizacji, który można uznać za świadectwo, że słuchacz osiągnął cel. /np. W ciągu 30 minut dokona oceny ugrupowania przeciwnika, pod kątem trwałości jego obrony/.

Konieczność konkretyzowania celów kształcenia podkreślana jest przez wielu twórców nauk pedagogicznych, szczególnie w odniesieniu do stopnia ukształtowanych cech i walorów osobowościowych przyswojonej wiedzy oraz opanowanych umiejętności i nawyków. Ogólnikowość zapisu celu prowadzi zawsze do ocen wieloznacznych, subiektywnych i opisowych. Pierwszym i podstawowym wskaźnikiem dobrze sformułowanego celu jest możliwość przeformowania danego celu na test jego osiągnięcia przez słuchacza, a stąd już tylko krok do oceny wartości nauczania. W każdym przypadku cele kształcenia powinny zawierać nie tylko zakres wiedzy teoretycznej, ale również opis zarówno czynności końcowych, których słuchacze /oficerowie/ powinni umieć wykonywać z odpowiednim stopniem wprawy i biegłości, a więc umiejętności. W opisie celu kształcenia winno ujmować się również określenie dotyczące warunków w jakich przewidyje się, że nastąpi wykonanie określonej czynności.

Treści kształcenia

Związek celów i treści kształcenia jest niezaprzeczalny. Wiadomo bowiem, że aby osiągnąć jakikolwiek cel pracy dydaktycznej należy zrealizować uprzednio określony zakres i dobór treści kształcenia. Treści kształcenia stanowiące niejako

podstawę pedagogicznego oddziaływania na uczestników procesu dydaktycznego, odzwierciedlają aktualne i przyszłe /przewidywane/ potrzeby życia zawodowego absolwentów uczelni.

W literaturze przedmiotu zasady doboru treści kształcenia zostały bodaj pełniej opracowane niż omawiane poprzednio cele kształcenia. Pomimo to, nadal kryteria doboru treści kształcenia są tematem licznych dyskusji, nierzadko kontrowersyjnych. W praktyce zaś przysparza to wiele trudności organizatorom procesów dydaktycznych w konstruowaniu nowoczesnych programów nauczania, chcących być w zgodzie z wszystkimi trendami i kierunkami nauczania.

Istotę badanego problemu można by zawrzeć w pytaniu: jakimi względami należy się kierować przy doborze treści nauczania umiejętności podejmowania decyzji i jakie przyjmując kryteria ich doboru? Analiza współczesnych poglądów na temat doboru treści kształcenia pozwala stwierdzić, iż zmierzają one w kierunku systemowego ujęcia wiedzy oraz skłaniają się raczej do odciążenia nabrzmiałych przez lata programów kształcenia z nadmiaru informacji.

Oczywistym faktem jest, że materiał do opanowania przez studentów nie może być znów mały i zbyt łatwy, bo wówczas ich wiedza i siły poznawcze wzdychają powoli, niewspółmiernie do ich możliwości. Zarazem jednak należy widzieć duże zagrożenie i skutki tego co mogą spowodować "przeładowane" programy nauczania. Powoduje to jak stwierdza W. Okoń, że poszczególne partie materiału przerabia się bez dostatecznego przemyślenia go i utrwalenia oraz bez powiązania z praktyką. Taki stan wyklucza możliwość wyrobienia nawyków mających tak ścisły związek z wykształceniem szeroko pojętych umiejętności słuchaczy.^{1/}

Stopniowo postępujący proces integracji wiedzy znalazł zasadnicze odbicie w nowych teoriach doboru treści kształcenia, choć pewne elementy można było odnaleźć w obowiązujących dotychczas. Ich analiza pozwala stwierdzić, że w sferze koncepcji budowy programów kształcenia ścierają się nadal dwa pog-

1/ por. W. Okoń, Zarys Dydaktyki Ogólnej, s.82 i 83

lądy: zwolenników układu przedmiotowego i zwolenników nauczania zintegrowanego /kompleksowo-problemowego/.

Dobór treści kształcenia według kryterium przedmiotowego, nazywany niekiedy dyscyplinarnym, ma długie tradycje i przez to może perspektywy dalszego obowiązywania. Niektórych teorii opartych na tym kryterium, stosowanych tradycyjnie, już zaniechano. W ich miejsce pojawiły się nowe doskonalsze, w różnym stopniu akceptowane przez twórców programów.^{1/} Faktem jest jednak, że żadna teoria, encyklopedyzm, czy też formalizm lub utylitaryzm nie spełnia w dobie obecnej wszystkich oczekiwań jej użytkowników jak często się to podkreśla. Słabą stroną powyższych teorii jest to, że nie przywiązują należytej uwagi do wpływu treści na działalność praktyczną/encyklopedyzm/ mało uwagi przywiązują ponadto i do treści kształcenia/formalizm/, bądź do rozwoju zdolności poznawczych studentów/utylitaryzm/.

Tymczasem praktyka dydaktyczna dowiodła, że bez określonej wiedzy, nie można rozwijać zdolności poznawczych, które z kolei decydują o rezultatach poznania jak i działania.

Na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci wypracowane zostały adekwatne do współczesnych kierunków rozwoju szkoły wyższej, nowe teorie doboru treści kształcenia. Stanowią one próbę empirycznego potwierdzenia merytorycznych i metodycznych konsekwencji wynikających z problemowo-kompleksowej koncepcji doboru treści kształcenia. Są to:

- egzemplaryzm, zakładający potrzebę racjonalnego wyboru treści kształcenia w oparciu o tzw. "egzemplarz tematyczny", możliwie pełny i wszechstronny. Opanowanie jego winno zapewnić zrozumienie całego tematu.
- materiaлизм funkcjonalny, postulujący jedność wiedzy i umiejętności stosowanej w praktyce co oznacza zapewnienie uczniom przyswojenie wiedzy, ale i umiejętności posługiwania się nią w procesie przekształcenia rzeczywistości

1/ por. J.Jura Funkcjonalność zawodowa... s. 37

- strukturalizm, zwracający uwagę na przeładowanie programów szkolenia. Zakłada budowanie programów odzwierciedlających system w wiedzy zarówno poszczególnych dyscyplin, jak i całości nauk. Strukturę treści powinno się tworzyć, jak głosi koncepcja, w oparciu o system faktów, pojęć, tez, twierdzeń, reguł i praw rządzących rozwojem przyrody, zjawiskami społecznymi oraz myślą i formami ludzkiej działalności.

Preferowane obecnie teorie doboru treści kształcenia, jak widać z powyższego, zmierzają w kierunku stworzenia pewnego systemu wyselekcjonowanej wiedzy, odrzucając to co jest zbędne i mało przydatne. Programy więc powinny sprzyjać indywidualizowaniu treści oraz regulacji tempa uczenia się w obrębie obowiązujących przedmiotów. Postuluje się również ściśle łączenie wiedzy teoretycznej z praktyczną. Ma to wyraz w kompleksowym ujęciu treści kształcenia i wyznaczaniu odmiennych jak dotąd płaszczyzn integracji wiedzy, podporządkowanej funkcjonalności zawodowej.^{1/}

We współczesnej dydaktyce miały temu służyć tzw. koncepcje zintegrowanego systemu kształcenia w których wyróżniono:

- koncepcję kompleksowo-problemową;
- koncepcję szerokich pól treściowych;
- koncepcję funkcji życiowych.

Powyższe teorie są konsekwencją określonych u schyłku lat siedemdziesiątych przez dydaktykę innowacyjną zasad opracowywania programów kształcenia szkół i uczelni w tym m.in. wojskowych, do których zaliczono m.in.:

- zasadę ustawicznego kształcenia;
- zasadę syntezy profilu kształcenia oraz integracji i specjalizacji;

1/ Tamże, s.41 i dalsze

- zasadę elastyczności i stabilizacji.^{1/}

Wspomniany uprzednio wymóg szerokiego profilu kształcenia dotyczy tym bardziej szkół i akademii wojskowych. Realizację tego ma zapewnić więc koncepcja szerokich pól treściowych, zakładająca wyjście poza ciasne ramy podziału przedmiotowego i to zarówno wewnątrz poszczególnych dyscyplin jak i między nimi. W efekcie powinniśmy uzyskać odpowiednio pogrupowanie treści, powiązanych ze sobą merytorycznie, podporządkowane starannie przemyślanej idei przewodniej, opartej na celach kształcenia.

W ten sposób można wyeliminować zbędne szczegóły, na rzecz tworzenia systemu wiedzy o otaczającej nas rzeczywistości, eliminując dotychczasowy układ informacyjno-systematyczny, a wprowadzając bloki kompleksowo-problemowe. Dzięki temu można uczyć poszczególnych przedmiotów nie oddzielnie, lecz kompleksowo, czyniąc przedmiotem działalności poznawczej studentów problemy, których rozwiązanie wymaga posługiwania się wiedzą z różnych dziedzin /przedmiotów/.

Z reguły w życiu spotykamy się z zintegrowaną rzeczywistością, co posłużyło niektórym autorom do zaproponowania zasad doboru treści kształcenia według funkcji życiowych.

I tak np. J. Szczepański,^{2/} dzieląc całość kształt życia społecznego na: działalność polityczną obywateli, ich udział w realizacji polityki ludnościowej państwa, aktywność zawodową, uczestnictwo w życiu grup nieformalnych, procesy samokształcenia i samowychowania, przypisuje każdemu z tych zabiegów rolę swoistego wyznacznika doboru treści kształcenia, podporządkowanego wymaganiom współczesności. Studia więc miałyby ogniskować się w zakresie potrzeb dnia codziennego i wynikającej z tego aktywności człowieka.

1/ por. J.Zakrzewski, Idee przewodnie metodologii doboru treści i konstruowania programów Wyższych Szkół Wojskowych, ASG WP S/251

2/ Zob. J.Szczepański, O metodologii przygotowania raportu o stanie oświaty, W-wa 1981

Omówione w dużym skrócie koncepcje zintegrowanego doboru treści kształcenia mają, jak łatwo zauważyć wspólne cechy, a mianowicie:

- zakładają rezygnację z systematyzowania wiedzy w postaci przedmiotów;
- grupowanie treści wokół problemów, idei czy funkcji na podstawie występujących związków merytorycznych;
- zakładają możliwość wystąpienia pewnych "niezagospodarowanych" obszarów treściowych;
- dostrzegają potrzebę doskonalenia, konkretyzacji kryteriów podziału treści i ich operacjonizację.^{1/}

Analizując dotychczasowe rozważania zauważamy, że autorzy wielu poglądów na temat doboru treści kształcenia w małym stopniu łączą ów problem z czasem nauczania. Skracanie lub rozszerzanie programów musi zawsze być osadzone w realnych ramach czasowych. Pamiętać przy tym należy, że chcąc poszerzyć jakiś przedmiot nauczania, trzeba zawężyć inny. Trafnie opisuje ten problem M. Mazur /1976/ stwierdzając, że dziś układanie programów nauczania przybrało postać przekomarzania się, w którym rzecznik każdego przedmiotu zapewnia, że proponowane przez niego wiadomości są "niezbędne", a co najmniej "bardzo ważne".^{2/}

W pewnym stopniu złożoność problemu doboru treści kształcenia można by określić trudnością pogodzenia w praktycznym działaniu odpowiednich relacji pomiędzy ilością a jakością wiedzy zaplanowanej do przekazania przy założonych granicach czasowych.

Ten ważny problem w dotychczasowym dorobku nauk pedagogicznych znalazł się w kręgu szczególnego zainteresowania, ale

1/ por. J. Jura, Funkcjonalność zawodowa absolwenta...s.42 i dalsze

2/ Zob. M. Mazur, Cybernetyka i charakter, PWN 1976

jest to dopiero stadium studiów i badań oraz prób. Odnotować należy fakt podjęcia prac nad budowaniem nowoczesnej taksonomi celów kształcenia. Ich wyniki prezentowane są w pracach K.Denka, Cz.Nosala i J.Gniteckiego. Tradycyjny dobór treści kształcenia zapewniający zrealizowanie celów nauczania opierał się na opiniach ekspertów, którzy określali co początkujący w określonym zawodzie/absolwent uczelni/ powinien wiedzieć i umieć zrobić.

Obecnie postuluje się, aby takie decyzje opierano na naukowych badaniach, które określałyby zakres wiedzy i umiejętności absolwenta konkretnego kierunku nauczania jakie niezbędne są jemu do pełnienia/sprawowania/ przyszłych funkcji zawodowych.

Postulat wiązania treści kształcenia z modelowym opisem absolwenta jest raczej powszechnym zjawiskiem zarówno w polskiej jak i światowej literaturze problemu,^{1/} ale dotychczasowe rozwiązania miały charakter postulatywno-deklaratywny.

Amerykańscy pedagodzy,^{2/} konstruując system kształcenia zaproponowali bardzo szczegółową i jak to określają "niezawodną" procedurę doboru treści kształcenia obejmującą:

- określenie celów kształcenia w kategoriach zachowania się ucznia /przy czym cele te wynikają z trzech źródeł: z teorii kształcenia przyjętej przez nauczyciela, filozofii kształcenia oraz z właściwości jego uczniów/;
- ustalenie sytuacji /odniesienia/, w których poza szkołą, dane zachowanie będzie występować;
- maksymalne zbliżenie treści kształcenia do potrzeb wynikających z sytuacji odniesienia.

Potrzebę dostosowania procesu kształcenia szkoły wyższej-zawodowej, do potrzeb praktyki równie wyraźnie zaznacza się

1/ Autorami zajmującymi się tymi problemami w Polsce są m.in. J.Szczepański, Z.Kietlińska, J.Pieter, J.Zakrzewski, J.Bogusz, Cz.Madziarz.

2/ por. Davis R.H, Alexander L.T.Yelon S.L, Konstruowanie systemu kształcenia, W-wa 1983, PWN

w Związku Radzieckim, gdzie na wszystkich kierunkach studiów opracowywany jest nowy typ dokumentu państwowego-charakterystyki kwalifikacji zawodowych w poszczególnych specjalnościach.^{1/}

Decydujące znaczenie w doborze treści kształcenia ma więc niewątpliwie charakterystyka zawodową absolwenta. Z niej to wyprowadzane winny być cele kształcenia cech i umiejętności zawodowych, a następnie każdemu z celów kształcenia winno się podporządkować taki zakres wiedzy i umiejętności by ich opanowanie przez słuchacza było równoznaczne z osiągnięciem celu. Owe elementy treści, dotyczące wiedzy, stanowią tedy hasła reprezentatywne dla danego obszaru: wiedzy, prawa, pojęcia, zasady, reguły, twierdzenia, a w przypadku umiejętności - muszą to być nazwy tych umiejętności jako wyraz ludzkiego działania.

Zakres pojęcia "wiedza" jest bardzo rozległy. Najogólniej można by stwierdzić, że jest to ogół treści utrwalonych w umyśle ludzkim, będącym wynikiem komulowania doświadczeń oraz procesu uczenia się. Wiedza w rozumieniu dorobku treści mieści w sobie również umiejętności, ponieważ traktuje się je jako najwyższy stopień opanowania wiedzy. Miernikiem opanowania wiedzy jest więc umiejętność jej zastosowania do rozwiązywania różnych problemów.

Rozpatrując proces uczenia się jako działanie należy również ustalić wzajemny stosunek wiadomości, umiejętności i nawyków. Wiadomości nie powinny być przeciwstawiane umiejętnościom i nawykom, które są czynnościami o określonych właściwościach. Wiadomości są bowiem ich częścią składową.^{2/}

Teoria etapowego kształcenia czynności umysłowych rozpatruje uczenie się jako system określonych rodzajów działania, prowadzących do przyswojenia nowych wiadomości i umiejętności. Proces kształcenia- w znaczeniu węższym jako nauczanie i uczenie się- obejmuje trzy fazy: zrozumienie, zapamiętanie

1/ por. Jelulin W.P, Program rozwoju szkolnictwa wyższego w Związku Radzieckim, Dydaktyka Szkoły Wyższej, 1980 nr 3/51

2/ por. N.F. Tałyżina, Kierowanie procesem przyswajania wiedzy, WSiP, W-wa 1980, s. 38

i twórcze myślenie. Pierwsze dwie dotyczą wiedzy rozumianej w ograniczonym, ale bardzo użytecznym sensie edukacyjnym, a więc: wiedza to zasób wiadomości materiału zrozumianego, który słuchacz/student/ potrafi przywołać z pamięci. Występuje tutaj zarówno zrozumienie jak i zapamiętanie. Spojrzenie na wiedzę z punktu widzenia dydaktyki jest potrzebne i niezbędne dla lepszego zrozumienia struktury danego przedmiotu nauczania.

I tak np. w bliskim autorom rozprawy przedmiocie - taktyce - obejmującą teorię i praktykę przygotowania i prowadzenia walki przez pododdziały i ZT wyszczególnić można dwa elementy wiedzy i umiejętności. Porządkując dalej elementy teorii i praktyki, zakres obejmujący przygotowanie i prowadzenie walki, otrzymamy w ten sposób kolejny stopień szczegółowości, problemów, zagadnień, czynności i operacji itd. podlegających nauczaniu.^{1/}

W odniesieniu do działań nauczyciela oznacza to-zespół informacji podlegających podaniu, wyjaśnieniu i sprawdzeniu opanowania. Wiedza w takim ujęciu nie dotyczy treści fazy procesu kształcenia tj. twórczego myślenia.

Przypomnijmy, że proces uczenia się to nieustający proces rozwiązywania zadań, problemów, wywołany chęcią osiągnięcia celu, na który ten proces jest nastawiony. Zbiór kolejnych czynności /operacji/ stanowi proces realizacji kolejnych celów, etapów. Natomiast w zależności od swoich funkcji czynność może być podzielona na trzy części: orientacyjną, wykonawczą, kontrolną.^{2/}

Badania Galpierina, Panzina, Tałyziny wykazały, że dominującą rolę w kształtowaniu umiejętności działania odgrywa orientacyjny składnik czynności.^{3/} Od orientacyjnego składnika czynności bowiem zależy:

1/ por. Doskonalenie systemu przygotowania nauczycieli akademickich przedmiotów operacyjno-taktycznych w ASG WP s.81

2/ por. N.F.Tałyzina, Kierowanie procesem przyswajania wiedzy s. 51

3/ Tamże, s.75

- prawidłowe i racjonalne skonstruowanie składnika wykonawczego, czyli uwzględnienie warunków obiektywnie koniecznych do pomyślnego wykonania czynności;
- racjonalny wybór jednego z możliwych rozwiązań wykonawczych.

Tak więc kształcenie orientacyjnego składnika czynności odgrywa ważną rolę.

Rozwiązywanie problemów, to skomplikowany proces działania ludzkiego, obejmujący szereg podstawowych czynności psychicznych. Aby rozwiązać problem, posługujemy się zasadami i pojęciami. Dlatego też w programach kształcenia nie może zabraknąć miejsca na treści związane z nauczaniem rozwiązywania problemów. Mówiąc o kształceniu umiejętności rozwiązywania problemów należy mieć na myśli kształcenie systematyczne a nie okazjonalne, takie które objęte jest programem oddziaływań dydaktycznych.

Autorzy licznych opracowań teoretycznych poświęconych nauczaniu badanej problematyki, w tym względzie wykazują dużą zgodność co do tego czego uczyć w tym zakresie w ostatnich czasach. Na pierwsze miejsce wysuwa się potrzebę nauczania ogólnych strategii rozwiązywania problemów. Wzory, czy metody lub też zasady/różnie to się nazywa/ pomagają rozwiązywać problemy nowicjuszowi, spotykającemu się po raz pierwszy z takim problemem. Jednakże takie zasady, reguły czy też metody nie zawsze znane są już z góry, zanim się nie wniknie w istotę specyficznej problematyki. Powoduje to jak twierdzą specjaliści^{1/} potrzebę uczenia określonych "kroków" umożliwiających dotarcie do ostatecznego rozwiązania. Listę tych kroków ujmować można w specjalnie opracowane algorytmy. Lecz naukę algorytmów odradza się, zastępując to koniecznością nauczania etapów procesu rozwiązywania problemów.

1/ por. J.Dewej, Jak myślimy, W-wa 1957 KiW; J.Kozielecki, Rozwiązywanie problemów PZWS, W-wa 1969; A.Góralski, Twórcze rozwiązywanie zadań, PWN W-wa 1980 s.85

Bogata literatura przedmiotu dostarcza wprowadzenie nieco zróżnicowane nazwy wyszczególnionych etapów rozwiązywania problemów, to jednak w wielu punktach są one podobne, zbieżne. Przedstawiono to w poniższym zestawieniu.

FAZY, ETAPY ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW WEDŁUG:		
J. Deweya	R. H. Davisa	A. Góralskiego
1. Dostrzeżenia probl.	1. Odczucie problemu	1. Podjęcie zadania
2. Analiza sytuacji problemowej	2. Sformułowanie problemu	2. Wyjaśnienie zadania
3. Wytwarzanie pomysłów rozwiązania	3. Poszukiwanie rozwiązań	3. Uzasadnienie zadania
4. Weryfikacja pomysłów rozwiązania	4. Giełda rozwiązań i wybór jednego z nich	4. Analiza zadania
5. Powrót do faz poprzednich.	5. Realizacja i ocena.	5. Planowanie metody rozwiązania
		6. Poszukiwanie i ustalenie rozwiązania
		7. Wybór rozwiązań
		8. Sprawdzenie rozwiązań.
		9. Refleksja nad rozwiązaniem.

Wymienione fazy-etapy rozwiązywania problemów nie muszą oczywiście występować w czystej formie i nie w każdym problemie, dlatego też postuluje się kształcenie umiejętności samodzielnego poszukiwania strategii i metod dochodzenia do rozwiązania problemu. Niejednokrotnie procesowi powzięcia decyzji do walki ze względu na jego specyficzne właściwości przypisuje się cechy myślenia wynalazczego.^{1/} widząc przez to możliwość nauczania tych samych treści jak przy nauczaniu projektowania skomplikowanych urządzeń. Chodzi tu szczególnie o nauczanie toku myślowego dowódcy, podobnego w swej istocie do toku myślowego konstruktora. Dla zrealizowania takiego celu nauczania, jak wiele razy już podkreślano potrzebna

1/ Zob. T. Nowacki, Dydaktyka wojskowa, MON 1966, s. 201

jest określona wiedza. Wiedza bowiem, w najszerszym rozumieniu, stanowi bazę do kształcenia umiejętności.

Funkcjonuje tu prawidłowość, że im większy stopień złożoności umiejętności, tym jej ukształtowanie wymaga opanowania większego zakresu wiedzy z danej dziedziny. Tak więc w programach kształcenia zakres doboru nauczanej wiedzy rzutuje na zakres zdobytych przez absolwenta umiejętności wyrażających się sprawnością zrealizowania przez niego jednej lub szeregu czynności składających się na pewien określony proces. Istota doboru winna jednak zawsze prowadzić od umiejętności do wiadomości wchodzących w ich skład.

Ze względu na zasady doboru treści kształcenia oraz potrzebę zastosowania w nauczaniu umiejętności podejmowania decyzji do walki nauczania problemowo-kompleksowego na szczególne zainteresowanie zasługują:

- teoria problemowo-kompleksowa;
- materializm funkcjonalny;
- oraz strukturalizm.

Wskazany byłby tu dialektyczny punkt widzenia na racjonalny wybór i kompleksowe zastosowanie zasad doboru treści kształcenia oraz metod nauczania zalecanych przez trzy wyżej wymienione koncepcje.

Najogólniej traktując obecny stan wiedzy na temat doboru treści kształcenia można by uznać, że należy układając programy realizować następujące założenia:

- program kształcenia dowolnej uczelni powinien obejmować najważniejsze problemy stanowiące myśli przewodnie poszczególnych przedmiotów, będące rezultatem współczesnych osiągnięć nauki, czyli wynika z tego, że nie powinny one mieć budowy informacyjno-systematycznej lecz problemowo-kompleksową;

- wiedza będąca częścią składową programu obejmuje również umiejętności w które muszą być wyposażeni słuchacze;
- optymalną metodą konstrukcji programu są założenia znajdujące się u podstaw koncepcji strukturyzacji, opartej na modelowaniu systemowym treści kształcenia.^{1/}

Poważna część badań nad doбором treści kształcenia w zakresie nauczania rozwiązywania problemów skupia się wokół tego co zakłada ten proces, pomijając ważną jak się wydaje sprawę doboru metod nauczania tego procesu którymi należy wykształcić u słuchaczy odpowiedni zestaw umiejętności.

Formy i metody nauczania

W teorii problemu, wielokrotnie podkreśla się ścisły związek doboru form i metod nauczania z celami i treściami kształcenia, które razem tworzą spójny zintegrowany system oddziaływań dydaktycznych na uczących się studentów.

Uzasadnianie więc powagi i ważności omawianych zagadnień zdaje się być truizmem, a dotychczasowe osiągnięcia nauk pedagogicznych w tym zakresie również oczywiste, niepodważalne. Obecny dorobek dydaktyki wyraża się mnogością opracowań teoretycznych, rozpraw naukowych, książek i różnego rodzaju fachowych publikacji, stanowiących o stanie rozwiązania problemu. Ich ilość i ogrom sprawia nawet czasem trudność w pewnym usystematyzowaniu wiedzy.

Na potrzeby niniejszej rozprawy, analizę literatury przeprowadzono głównie w aspekcie doboru metod nauczania i przyjmowanych kryteriów oraz norm określających wyznaczniki pożądanego stanu nauczania badanej umiejętności. W tym celu w niniejszym podrozdziale przedstawiony zostanie zestaw form i metod nauczania wypracowanych przez teorię, a możliwych do zastosowania w nauczaniu umiejętności podejmowania decyzji do walki.

1/ za: M.Sidor "Podstawowe problemy hierarchizacji celów i doboru treści kształcenia" WAP, W-wa 1977 s.17-18

Uwagę skupiono zwłaszcza na zaprezentowaniu sprawdzonych metod nauczania problemowego, a szczególnie metod umożliwiających nauczanie umiejętności rozwiązywania problemów będących podstawą w nauczaniu podejmowania decyzji do walki w warunkach szkoły wyższej.

W procesie studiów akademickich w tym studiów wojskowych, spotkać można różne formy i metody nauczania. Te dwa pojęcia, chociaż dotyczą tego samego przedziału-metodycznej strony procesu nauczania- zawierają jednak odmienną treść merytoryczną, charakteryzującą różnorodność aspektów praktycznej działalności dydaktycznej.

Formy i metody występują zawsze we wzajemnym, ścisłym związku i zależności do tego stopnia, iż wielu autorów podczas ich klasyfikowania zatracą istotę tego co odróżnia formę od metody nauczania. Spotkać można i takie zjawisko, że zamiennie używa się pojęcia metody lub formy do określenia tej samej działalności dydaktycznej, co oznacza, że dla jednych jest to metoda, a dla innych forma./Zajęcia prowadzone metodą wykładu lub w formie wykładu./

W celu przedstawienia istniejących w teorii i praktyce dydaktycznej poglądów na obie te kwestie, zagadnienie form i metod nauczania rozpatrzone zostaną kolejno.

Przez formy organizacyjne nauczania^{1/} rozumie się najczęściej, organizacyjne warunki procesu dydaktycznego w ramach których urzeczywistniane są różne metody nauczania. Formy organizacyjne nauczania stanowią więc zewnętrzną, formalną stronę nauczania, na które składa się wiele czynników o charakterze organizacyjnym, czasowym i przestrzennym. Determinując organizacyjną stronę pracy dydaktycznej, wskazują jak organizować tę pracę stosownie do tego, kto, gdzie, kiedy i w jakim celu ma być przedmiotem kształcenia.

1/ por. Cz. Kupisiewicz, Podstawy dydaktyki ogólnej, PWM 1977 s.218

Dobór form organizacyjnych nauczania uzależnia się zatem, podobnie jak dobór metod nauczania, od wielu różnych czynników, takich jak cele i zadania kształcenia, liczby studentów objętych oddziaływaniem dydaktycznym, miejsca i czasu studiów oraz środków i bazy dydaktycznej uczelni.

W praktyce dydaktycznej można wyodrębnić kilka kwalifikacji form kształcenia, w tworzeniu której posłużono się różnymi punktami odniesienia. Za główne kryterium Cz.Kupisiewicz uznaje wyżej wymienione determinanty od których uzależnia dobór form nauczania.

Zatem ze względu na liczbę studentów biorących udział w zajęciach wyróżnia się formy jednostkowe i zbiorowe. Natomiast stosownie do miejsca prowadzonych zajęć wyróżnia się zajęcia szkolne /uczelniane/ i poza uczelniane. I wreszcie z punktu widzenia czasu oddziaływania nauczyciela na studenta, można mówić o zajęciach programowych i pozalekcyjnych.^{1/} Oznacza to, że w praktyce przedsięwzięcia szkoleniowe figurujące w rozkładzie zajęć lub faktycznie przeprowadzone przez nauczyciela akademickiego zalicza się do form organizacyjnych nauczania.

W zależności od celu zajęć i rodzaju wysuniętych problemów J.Bogusz uważa, że można je przeprowadzić w takich formach organizacyjnych jak, praca jednostkowa, zbiorowa i grupowa.^{2/} Natomiast T.Nowacki^{3/} łącząc jakby kryterium miejsca zajęć i ilości uczniów biorących w nich udział różni dwie formy nauczania:

klasowego i gabinetowo-pracowniczego.

Cechą charakterystyczną występujących w wojsku podziałów form organizacyjnych szkolenia wojskowego jest ich szczegółowość, odzwierciedlająca możliwe odmiany form uaktywniania żołnierzy.

1/ Tamże, s.219

2/ Zob. J.Bogusz, *Dydaktyka wojskowa*, MON 1986, s.213

3/ por. T.Nowacki, *Dydaktyka wojskowa*, MON 1966, s.358

Jest to spowodowane koniecznością osiągnięcia w procesie kształcenia/ z reguły w bardzo krótkim czasie/wysokiego poziomu wyszkolenia żołnierzy przygotowując ich do sprawowania obowiązków na określonym stanowisku służbowym. Z tego też względu wśród form szkolenia wojskowego wyróżnia się formy proste i złożone.

Do form prostych J.Zakrzewski^{1/} zalicza przedsięwzięcia szkoleniowe o jednorodnej w zasadzie tematyce i strukturze metodycznej, prowadzonych w ramach jednej lub kilku jednostek lekcyjnych./ w audytoriach, w gabinetach, przykoszarowych placach ćwiczeń itp./. Natomiast termin "forma złożona" dotyczy szkolenia kompleksowego, wieloprezedmiotowego, których cechą charakterystyczną jest różnorodność warunków jego przeprowadzenia. Układ form organizacyjnych z podziałem na proste i złożone, odpowiadające powyższym przesłankom wyjściowym, przedstawia rys.38.

W nowszych już podręcznikach i opracowaniach teoretycznych zauważyć można jakby odchodzenie od próby szczegółowego klasyfikowania form i nadawania im określonych nazw /seminaria, repetytoria, konwersatoria/^{2/}.

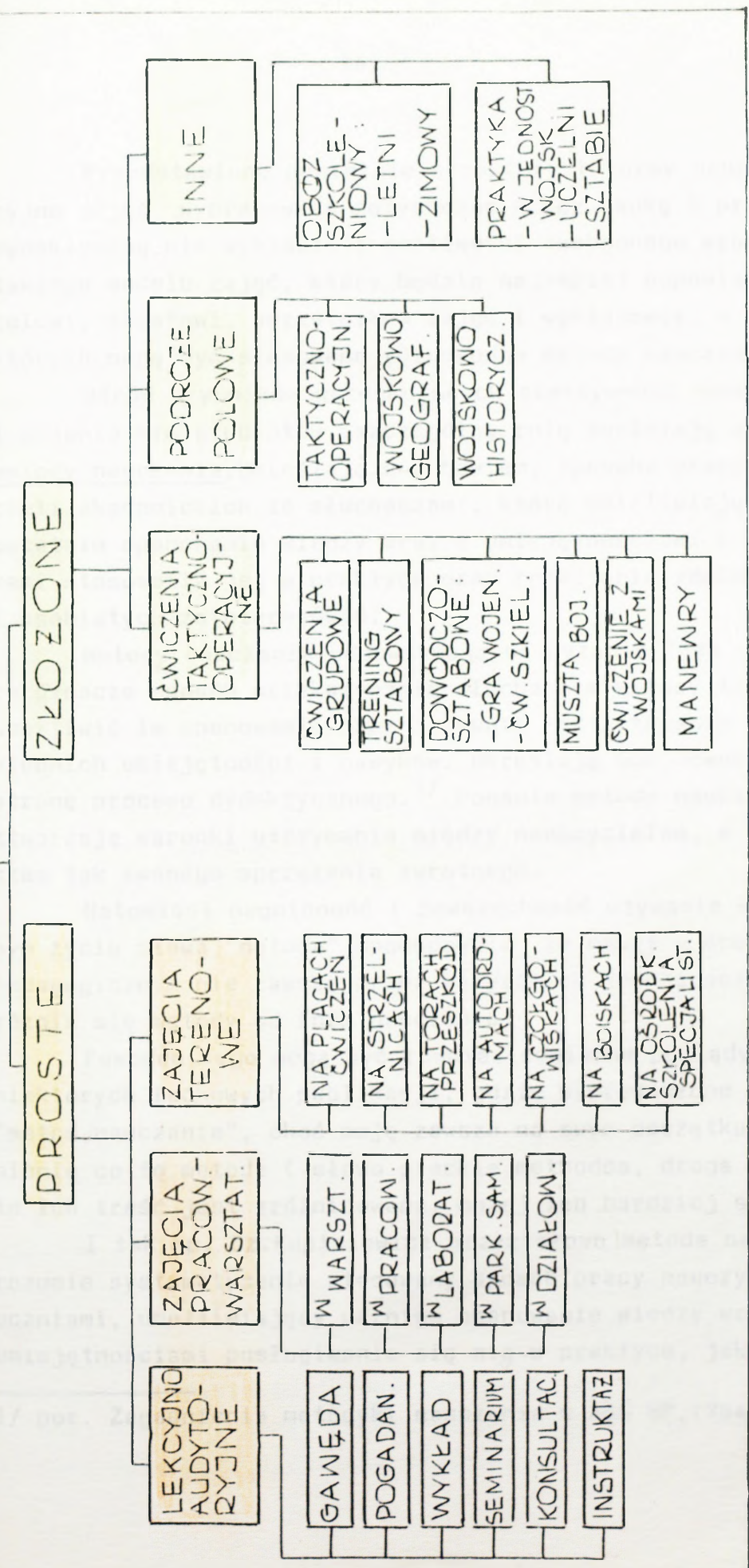
Podobne zjawisko można zauważyć w akademickich podręcznikach skierowanych do słuchaczy ASG WP opracowanych po roku 1974 /"Metodyka nauczania taktyki ogólnej w ASG WP" /1983/; Zagadnienia metodyki nauczania w ASG WP/1984/, gdzie większą uwagę skupia się na usystematyzowaniu pojęcia metoda nauczania.

Trudno dziś powiedzieć z całkowitym przekonaniem, która z przedstawionych na rys.38 form jest najbardziej skuteczna. Każdej przyświeca inny cel i zależy to od wielu innych złożonych czynników, choćby takich jak: treści zajęć, indywidualnego przygotowania studentów, nauczycieli akademickich oraz stanu bazy materiałowej uczelni.

1/ por. J.Zakrzewski, Wybrane zagadnienia z dydaktyki wojskowej, ASG WP 1974, S/802

2/ zob. w pracach Kupisiewicza, Okonia, Bogusza, Nowackiego

FORMY ORGANIZACYJNE SZKOLENIA



Rys.38 Układ form organizacyjnych szkolenia wojskowego wg J.Zakrzewskiego

Przedstawione pobieżnie struktury i formy organizacyjne zajęć, wypracowane dotychczas przez naukę i praktykę dydaktyczną nie wykluczają możliwości swobodnego wyboru takiego modelu zajęć, który będzie najlepiej odpowiadał ich celowi, tematowi, uczestnikom zajęć i wykładowcy, w ramach których mogą być stosowane różnorodne metody nauczania.

Wśród czynników warunkujących efektywność nauczania i uczenia się studentów, szczególną rolę spełniają właśnie metody nauczania. Określają one bowiem, sposoby pracy nauczycieli akademickich ze słuchaczami, które umożliwiają tym ostatnim opanowanie wiedzy wraz z umiejętnościami i nawykami stosowania jej w praktyce oraz rozwijania zdolności i osobistych zainteresowań.

Metody nauczania odpowiadają na pytanie "jak uczyć", co oznacza sposób przekazywania słuchaczom wiedzy tak, aby umożliwić im opanowanie oraz zapewnić kształtowanie odpowiednich umiejętności i nawyków. Określają one wewnętrzną stronę procesu dydaktycznego.^{1/} Ponadto metody nauczania stwarzają warunki utrzymania między nauczycielem, a słuchaczem tak zwanego sprzężenia zwrotnego.

Natomiast nagminność i powszechność używania w codziennym życiu słowa "metoda" spowodowała, że nawet w środowisku pedagogicznym nie zawsze przez wszystkich jednoznacznie różni się metody od form nauczania.

Powodem tego mogą być również odmienne poglądy autorów niektórych fachowych publikacji, gdzie wyprowadzone definicje "metod nauczania", choć mają zawsze na swym początku wyjaśnienie co to metoda (słowo greckie *methodos*, droga do czegoś.) to ich treść jest zróżnicowana, mniej lub bardziej szczegółowa.

I tak np. Cz. Kupisiewicz przez słowo metoda nauczania rozumie systematycznie stosowany sposób pracy nauczyciela z uczniami, umożliwiający uczniom opanowanie wiedzy wraz z umiejętnościami posługiwania się nią w praktyce, jak również

1/ por. Zagadnienia metodyki nauczania w ASG WP, 1984, s. 41

rozwijanie zdolności i zainteresowań umysłowych.^{1/}

Podobnie definicję tę interpretuje W. Okoń^{2/}. Natomiast J. Bogusz^{3/}, łącząc jakby wszystkie charakterystyczne cechy metody, określa tak metodę nauczania "... to taki celowo, świadomie i racjonalnie, a zarazem systematycznie zastosowany sposób organizowania intelektualno-poznawczej, emocjonalno-wolicjonalnej i sensomotorycznej działalności poznawczej żołnierzy, który tworząc odpowiednie warunki do celowego i świadomego opanowania wiedzy oraz umiejętności jej stosowania sprzyja kształtowaniu wszystkich cech żołnierskiej osobowości..."

Autor dalej zauważa, że metodą kształcenia nie możemy więc nazywać każdego sposobu realizacji jakiegoś działania dydaktycznego, ale jedynie taki, który jest świadomie i z góry obmyślony.

Wychodząc z faktu różnorodności celów kształcenia realizowanych w przeciągu kilkuletnich zazwyczaj studiów, w tym i wojskowych wynika, że nie może istnieć jedna uniwersalna metoda nauczania, jednakowo przydatna dla wszystkich przedmiotów/problemów/ na wszystkich latach studiów.

Istnienie w teorii szerokiego wachlarza metod spowodowane jest również potrzebą uwzględniania poziomu i możliwości intelektualnych studentów/słuchaczy/oraz zakładanego przyrostu wiedzy.

Nic więc dziwnego, iż na temat istniejących prób podziału metod kształcenia opinie dydaktyków są nadal podzielone. Formułują oni też różne kryteria służące za podstawę do wyodrębnienia poszczególnych metod.

Systematyka spotykanych w literaturze podziałów metod nauczania wykracza poza zakres prowadzonych w rozprawie badań. To jednak w celu umiejscowienia w ogólnym systemie typologii, metod umożliwiających nauczanie badanej umiejętności,

1/ por. Cz. Kupisiewicz, Podstawy dydaktyki ogólnej...s.154

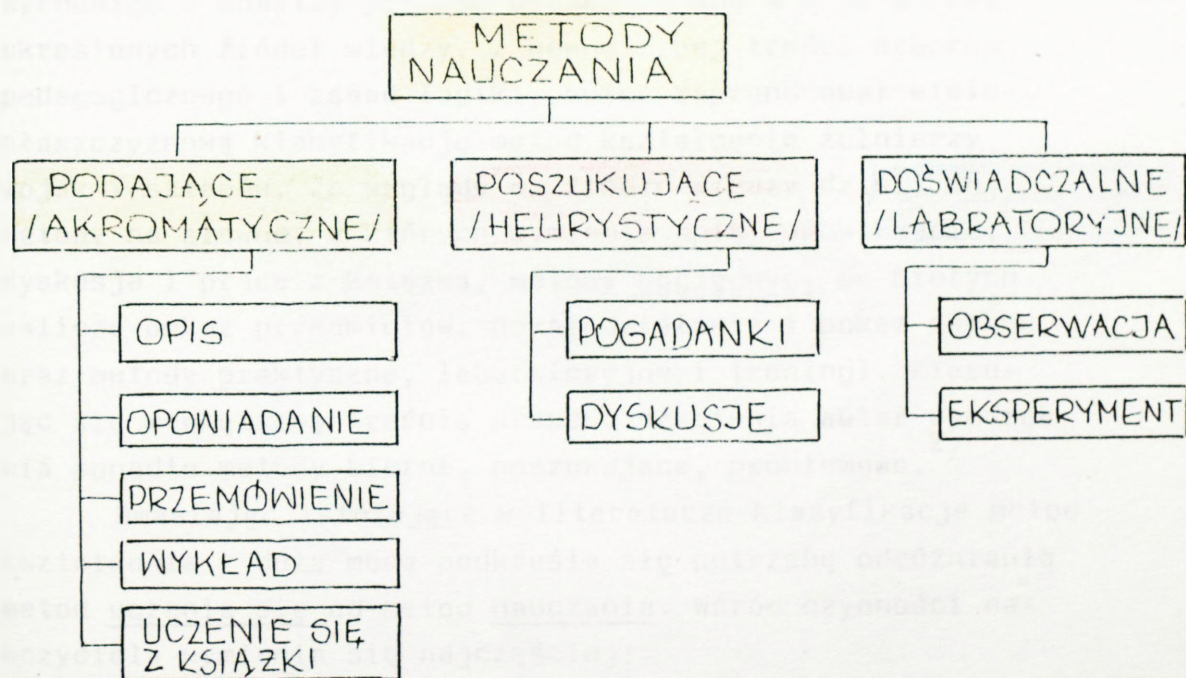
2/ por. W. Okoń, Zarys dydaktyki ogólnej, s. 111

3/ por. J. Bogusz, Dydaktyka Wojskowa... s. 141

dokonano klasyfikacji przyjąowanych w teorii kryteriów podziału metod nauczania.

Dla wielu autorów punktem wyjścia były cele i zadania dydaktyczne, charakter poznawczy przedmiotu, zdolność poznawcza słuchaczy, formy myślenia, analiza historyczna rozwoju metod nauczania, kategorie logiki, źródła poznania i inne.^{1/}

Liczni autorzy, kierując się rolą i zadaniem nauczyciela oraz stopniem aktywności studenta, wyróżniają trzy grupy metod: podające, poszukujące, doświadczalne. Ich szczegółowy podział ilustruje poniższy rysunek.



rys. 39 Klasyfikacja metod nauczania dokonana na podstawie "Dydaktyki Wojskowej"^{2/}

Spotyka się i taki pogląd, że istnieją jedynie dwie zasadnicze odmiany metod nauczania/podająca i poszukująca/ i odpowiadające im dwie grupy metod uczenia się /naturalne i sztuczne/.^{3/}

1/ Tamże, s. 143

2/ por. J. Bogusz, Dydaktyka wojskowa, W-wa 1983 s.143

3/ por. K. Sośnicki, Poradnik dydaktyczny, 1963, P7WS

Najbardziej rozpowszechnioną klasyfikacją metod kształcenia jest ta, która - poszukując kryteriów podziału zgodnych z historycznym rozwojem metod nauczania-uczenia się, źródłem wiedzy i mechanizmem pełnego aktu ludzkiego poznania - wyodrębnia metody oparte na słowie, obserwacji i pomiarze i działalności praktycznej uczniów.^{1/} Inne, spotykane w szeregu publikacjach klasyfikacje metod opisuje J. Bogusz w "Dydaktyce Wojskowej".

Szczególną uwagę zwraca na siebie koncepcja klasyfikacji metod nauczania stosowana w warunkach wojska prezentowana przez J. Zakrzewskiego /1974/.

Wychodząc z analizy procesu dydaktycznego w wojsku oraz określonych źródeł wiedzy, z wewnętrznej treści procesu pedagogicznego i zasad logiki, autor zaproponował wielopłaszczyznową klasyfikację metod kształcenia żołnierzy, wojsk i sztabów. Ze względu na źródło wiedzy dzieli on metody na słowne, w których wymienia opis, opowiadanie, dyskusje i prace z książką, metody poglądowe, do których zalicza pokaz przedmiotów, pokaz działania i pokaz terenu oraz metody praktyczne, laboratoryjne i treningi. Kierując się wewnętrzną treścią procesu szkolenia autor wyodrębnia ponadto metody bierne, poszukujące, problemowe.^{2/}

Omawiając istniejące w literaturze klasyfikacje metod kształcenia z dużą mocą podkreśla się potrzebę odróżniania metod uczenia się od metod nauczania. Wśród czynności nauczyciela wymienia się najczęściej:

- metody podające;
- metody problemowe;
- metody eksponujące;
- metody praktyczne

1/ por. Cz. Kupisiewicz, Podstawy dydaktyki ogólnej, W-wa 1977, s.158

2/ por. J. Bogusz, Dydaktyka wojskowa, MON, 1983 s.147

Powyższym kategoriom postępowania dydaktycznego nauczycieli przypisano takie czynności uczących się /studentów/ jak:

- uczenie się przez przyswajanie;
- uczenie się przez odkrywanie;
- uczenie się przez przeżywanie;
- uczenie się przez działanie.^{1/}

Ważną rolę w procesie kształcenia wyznaczali liczni autorzy, metodą problemową, uznając że nie można się nauczyć np. rozwiązywania problemów słuchając jedynie wykładu. Należy zatem sięgnąć po inne metody. Do metod, które preferują samodzielne odkrywanie wiedzy, kształtując zarazem zdolność rozwiązywania problemów, zaliczono odmiany kształcenia problemowego, zwane również metodami aktywizującymi.

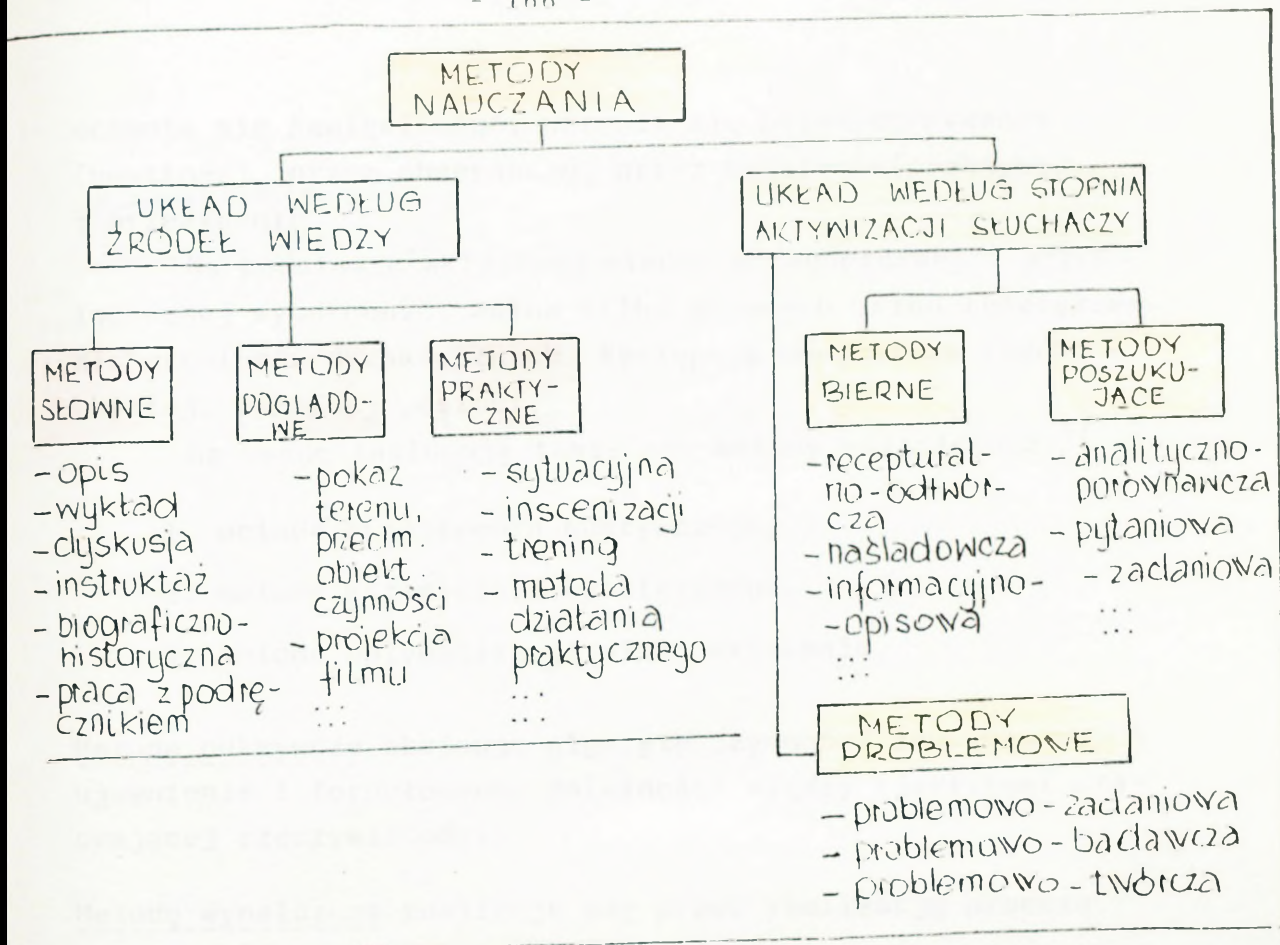
Spośród licznych ich zalet na czoło wysuwa się to, że stanowią one syntezę metod konwencjonalnych, programowanych i problemowych, że zapewniają uczestnikom procesu dydaktycznego maksymalnie czynny udział we własnym rozwoju. Z przedstawianych klasyfikacji metod nauczania wynika, że nauczanie problemowe wchodzi w skład grupy metod aktywizujących proces nauczania. Najlepiej oddaje to poniższy układ metod jaki przedstawiono w akademickim podręczniku.^{2/}

Początki zastosowania w wojsku problemowych metod kształcenia przypadają na lata trzydzieste obecnego stulecia. Informacje o tym zawierają niektóre tytuły czasopism wojskowych okresu międzywojennego, a zwłaszcza "Bellona", "Przegląd Piechoty" i "Przegląd Lotniczy".

Mówiąc o kształceniu problemowym należy mieć na myśli taki kompleks celowych czynności dydaktycznych nauczyciela akademickiego, które sprzyjając tworzeniu się sytuacji problemowych wdrażają słuchaczy do spostrzegania, formułowania

1/ por. J. Bogusz, Dydaktyka wojskowa, MON 1983 s.147

2/ Zob. zagadnienia metodyki nauczania w ASG WP,
W-wa, 1984, s.43



rys. 40 Układ metod nauczania stosowanych w ASG WP

i rozwiązywania problemów dydaktycznych, uczą sprawdzania dokonywanych rozwiązań oraz zapewniają przekształcenie wiadomości w umiejętności poprzez ciągle stosowanie w zmieniających się sytuacjach praktycznych.

Dotychczasowe próby klasyfikacji metod nauczania jakie spotkać można w literaturze wskazują na różnorodność trudności. Wynikają one głównie z braku dostatecznych możliwości prawidłowego wyodrębnienia poszczególnych metod. Są wśród nich bowiem takie, których niepodobna zaliczyć tylko do jednej klasy.^{1/}

Wychodząc z powyższych założeń J. Bogusz wyodrębnia następujące metody kształcenia, oglądowe, słowne, praktyczne i aktywizujące / kompleksowe / oraz odpowiadające im metody

1/ por. J. Bogusz, Dydaktyka Wojskowa ... s. 149

uczenia się pamięciowego, uczenia się przez odkrywanie (umysłowe), przez obserwację, przez działanie (praktykę) i przeżywanie.

Na podstawie aktualnej wiedzy pedagogicznej i psychologicznej wyodrębnić można kilka głównych metod rozwiązywania problemów dydaktycznych. Występują one bardzo rzadko w czystej, wyraźnej postaci.

Na uwagę zasługują takie oto metody kształcenia:^{1/}

1. metoda kształcenia odkrywczego;
2. metoda kształcenia wynalazczego;
3. metoda optymalizacji planu działania.

Metoda odkrywczą obejmuje algorytm czynności zapewniających ujawnienie i formułowanie zależności między zjawiskami otaczającej rzeczywistości.

Metodę wynalazczą realizuje się przez realizację procesu myślowego racjonalizatora lub wynalazcy.

Metoda zwana metodą tworzenia optymalnego planu działania jest popularna w literaturze ekonomicznej i wojskowej. Jej realizacja przebiega następującymi etapami:

- uzmysłowienie słuchaczom potrzeby działania;
- sformułowanie zasadniczego zadania oraz idei określonego działania (zamiaru);
- uściślenie zadań i celu użycia sił i środków będących w dyspozycji oraz szczegółowa analiza aktualnej i postulowanej sytuacji;
- poszukiwanie sposobów rozwiązywania zadania;
- wybór kryteriów oceny i krytyka rozmaitych projektów;
- opracowanie optymalnego planu działania;

1/ Tamże, s.205 i dalsze

- sporządzenie harmonogramu działań i wykonanie postawionych zadań;
- teoretyczne sprawdzenie całości opracowanego i przyjętego planu;
- wykonanie planu działań zgodnie z harmonogramem;
- krytyczna analiza planu działania w oparciu o doświadczenia.^{1/}

Przedstawione powyżej czynności metody tworzenia optymalnego planu działania, przytoczonej za J. Boguszem, jak łatwo zauważyć stanowią uogólnione fazy procesu wypracowania decyzji z zastrzeżeniem pewnej umowności co do rozumienia niektórych z powyższych czynności.

Znany autor J. Koziński w swojej książce "Rozwiązywanie problemów" skłania się bardziej do określenia nie metod a technik kształcenia umiejętności rozwiązywania problemów będących narzędziem strategii kształcenia systematycznego.^{2/}

Wyróżnia takie oto techniki:

- technikę wskazówek słownych, polegającą na kierowaniu procesem rozwiązywania problemów za pomocą różnorodnych wskazówek, pytań, poleceń, podpowiedzi mających charakter heurystyczny;
- technikę zadania pomocniczego (zjawisko transferu), co oznacza możliwość przenoszenia do nowych sytuacji uprzednio odkryte metody hipotezy i inne pomysły;
- technikę stymulacji pytań ucznia, która podczas rozwiązywania problemów odgrywa ważną rolę. Właściwie postawione pytanie ułatwiają człowiekowi analizę sytuacji problemowej, sterując proces poszukiwania informacji niezbędnej w fazie weryfikacji hipotezy itp.
- technikę odraczenia czynności rozwiązania powodującą zmniejszenie u decydenta "sztywność myślenia", co oz-

1/ Tamże, s. 219

2/ J. Koziński, Rozwiązywanie problemów, PZWS W-wa 1969, s. 148

nacza, że człowiek lepiej przystosowuje metody swej pracy do zmieniających się warunków.

J.Kozielecki wyróżnia jeszcze inne techniki. W rozumieniu autorów rozprawy są to raczej formy nauczania rozwiązywania problemów, gdyż dotyczą raczej organizacyjnej strony zajęcia. Chodzi tu o wyróżnione jeszcze techniki grupowego rozwiązywania problemów, w których autor wyróżnia jeszcze grupy jednorodne i zróżnicowane.^{1/}

Na uwagę zasługują także metody nauczania rozwiązywania problemów jakie prezentują amerykańscy pedagodzy^{2/} lansujący pogląd, iż uczyć ogólnych zasad rozwiązywania problemów można oprzeć się na trzech metodach:

- metodzie programowanej;
- metodzie symulacyjnej;
- kształcenie w warunkach naturalnych.

Rozwijanie opisu powyższych metod zdaje się być niecelowe, bowiem ta ogólna klasyfikacja jest powszechnie znana. Natomiast ciekawą sprawą wydaje się punkt widzenia powyższych autorów na nauczanie zasad jakie winny towarzyszyć nauczaniu rozwiązywania problemów decyzyjnych. Wyróżniają takie kategorie jak: heurystyki i strategie. Heurystyki są zasadami szczególnego rodzaju jak twierdzą, zaś strategie obejmują szereg zasad. Zatem zarówno strategii, jak i heurystyk należy uczyć przy użyciu tych samych technik i metod, jakie służą przy nauczaniu zasad.^{3/}

W nauczaniu heurystyk postulują objąć takie zagadnienia jak:

- przegląd elementów problemu;
- zmiana stosunków między elementami problemu;

1/ Tamże, s.162 i dalsze

2/ R.H.Davis, Konstruowanie programu kształcenia, s.324

3/ Tamże, s. 357

- znajdowanie więcej niż jednego rozwiązania;
- omawianie problemu;
- wykorzystanie możliwości zespołowych;
- ocenę pomysłów;
- odkładanie wyboru rozwiązania;
- zaniechanie wysiłków na czas zastoju.^{1/}

Natomiast w ramach metody symulacyjnej nauczania rozwiązywania problemów postulują nauczanie umiejętności zastosowania takich strategii jak:

- burzy mózgów i rejestracja pomysłów;
- analiza środków i celów;
- stopniowe pogłębianie;
- wykrywanie defektów.

Przedstawienie istoty powyższych strategii zajęłoby kilkanaście następnych stronic, dlatego też kontynuując przyjętą wcześniej konwencję niniejszego podrozdziału, ograniczono się jedynie do ich przedstawienia.

W zakończeniu należałoby jeszcze zwrócić uwagę na kryteria doboru metod nauczania, będące pewnymi wyznacznikami pożądanego stanu nauczania w myśl których, postuluje się organizować proces dydaktyczny.

W celu rozwiązania zadań dydaktycznych należy przy wyborze metody nauczania uwzględniać następujące uwarunkowania:

1. Dobór metod nauczania wiąże się ściśle z celami i treścią nauczania oraz stanem wiedzy studentów.
2. Wybór metod nauczania uzależnia się od właściwości przedmiotu, czyli decyduje w tym przypadku materiał-treść nauczania.

1/ Tamże, s.358 i dalsze

3. Wybór przez nauczyciela odpowiedniej metody nauczania zależy od poziomu kształcanej grupy.
4. W procesie dydaktycznym, w zależności od zaawansowania zakresu wiedzy jaką posiadają słuchacze, ważne jest stosowanie przede wszystkim metod problemowych nadających się m.in. do nauczania samodzielnego rozwiązywania zadań - problemów.
5. Bardzo ważnym czynnikiem przy wyborze metody jest czas, którym dysponujemy na przerobienie danego tematu.
6. Istotny wpływ na rodzaj zastosowanej /zaplanowanej/ metody zajęć wywierać musi również baza gabinetowa, ogólnie mówiąc lokalowe warunki dydaktyczne.
7. Nie bez wpływu na dobór metody nauczania, jeżeli to leży tylko w gestii samego nauczyciela ma również jego doświadczenie pedagogiczne.

Jak wynika z dotychczasowych rozważań nie można tak jednoznacznie powiedzieć, że ta metoda jest dobra lub zła. Metody należy zmieniać i dobierać stosownie do warunków i sytuacji dydaktycznej, stosownie do właściwości rozwoju umysłowego uczących się, a nawet ich zainteresowań, charakteru, przedmiotu, stosownie do celów, które nauczyciel pragnie osiągnąć. Jakość i skuteczność procesu dydaktycznego uzależniona jest od wszechstronności i urozmaicenia metod nauczania, nie pozostając bez wpływu na szeroko pojętą efektywność nauczania.

Efektywność kształcenia

Rezultaty funkcjonujących w praktyce programów kształcenia podlegały zawsze pomiarowi i ocenie w kategoriach efektywności, której wzrost traktowano i nadal traktuje się jako podstawowy czynnik optymalizacji systemu kształcenia.

Potrzeba badania efektywności procesu dydaktycznego wynikała bowiem z istoty kształcenia, które jako działalność planowa, zmierzająca w sposób świadomy do określonego celu wymagała stwierdzenia, w jakim stopniu cel ten został osiągnięty.

O usprawnianiu nauczania możemy mówić wtedy, jeżeli w wyniku tego są lepsze charakterystyki procesu kształcenia. Do nich należą przede wszystkim zdobyte przez studentów /słuchaczy/ w procesie dydaktycznym: wiadomości, umiejętności, nawyki, rozwój myślenia oraz zainteresowań.

Badanie efektywności nauczania w procesie dydaktycznym, a szczególnie pomiar i określenie jej wielkości nie ma tak dalekich tradycji jak choćby poszukiwania coraz to nowszych metod i form nauczania. Teoria pomiaru efektywności kształcenia w Polsce rozwinęła się w latach sześćdziesiątych na gruncie nauk matematycznych i statystycznych.

Dokładne rozeznanie się w zakresie efektywności kształcenia wyrażane liczbami wymiernymi dostarczało wielu danych niezbędnych dla tych którzy decydują o wszystkim co związane jest z systemem kształcenia.

Dzięki temu systematyczny rozwój teorii badania efektywności procesu dydaktycznego stawał się instrumentem pobudzania uczelni do jeszcze większej skutecznej działalności.^{1/}

Znajomość efektywności kształcenia jest przede wszystkim niezbędna dla nauczycieli akademickich. Im to udostępnia się możliwość stosowania różnorodnych form i metod dydaktycznych, które należy niezwłocznie sprawdzić pod kątem ich przydatności oraz wpływu na uzyskiwane wyniki nauczania. Innymi słowy przy doborze nowych metod lub środków dydaktycznych nie można zapominać, że decyzje o ich zmianie należy podjąć dopiero po dokonaniu odpowiedniej analizy. Przedmiotem jej powinny być wyniki kształcenia uzyskiwane w rezultacie zastosowania nowych i tradycyjnych metod dydaktycznych. Dlatego też podczas dokonywania modernizacji procesu dydaktycznego niezbędna staje się dobra znajomość efektów kształcenia.

1/ por. J. Zieleniewski, Organizacja zespołów ludzkich, W-wa 1976, s.307

Zacznijmy jednak od zwięzłego przedstawienia znaczeń pojęcia efektywności kształcenia, jakie w ostatnich latach nadaje mu się w literaturze pedagogicznej.

Najczęściej efektywnością kształcenia określa się ilość nabytych przez uczniów wiadomości w określonym interwale czasowym. Przykładem takiego stanowiska jest definicja efektywności M. Mazura. Nazywa on efektywnością lub skutecznością nauczania "... stosunek opanowanego materiału do ilości czasu zużytego na naukę przez ucznia..."^{1/}

Zdaniem Cz. Kupisiewicza faktycznym odbiciem wartości dydaktycznej stosowanych przez nauczyciela form i metod pracy jest "bezwzględny przyrost wiadomości"^{2/} Cechą wspólną przytoczonych definicji jest więc przyrost wiedzy studentów spowodowany wydajną pracą dydaktyczną nauczycieli jak również ich samych w określonym przedziale czasu. Można spotkać i takie określenie efektywności, które sprowadza się do porównania jej z wytworzonym produktem- czyli wykształceniem.^{3/}

W literaturze, zwłaszcza pedagogicznej prawie powszechnie utożsamia się efektywność kształcenia ze skutecznością nauczania. Tymczasem pojęcie skuteczność w prakseologii oraz teorii organizacji i zarządzania związane jest ściśle ze stopniem osiągnięcia zamierzonego celu.

Przy ocenie skuteczności nie uwzględnia się przede wszystkim kosztu nakładów.^{4/}

Natomiast pojęciem "efektywność" posługujemy się wówczas, gdy z wynikami nauczania rozważamy /łączymy/ również nakłady. Stąd skuteczność jest elementem składowym efektywności kształcenia, które zakłada osiągnięcie zamierzonego celu w

1/ por. M.Mazur, Nauczanie programowane, Kwartalnik Pedagogiczny, 1964, nr1

2/ por. Cz.Kupisiewicz, O efektywności nauczania problemowego, W-wa 1976

3/ por. K.Denek, Pomiar efektywności kształcenia w szkole wyższej, PWN 1980, s.36

4/ por. J.Zieleniewski, Organizacja i zarządzanie, W-wa 1976

określonym czasie, za pomocą niezbędnych środków.

Za koniecznością odróżniania pojęć skuteczności od efektywności kształcenia przemawia fakt występowania pod tymi pojęciami różnych treści. Zamienne traktowanie skuteczności i efektywności kształcenia wynika zapewne z łączących je podobieństw. Są one oczywiste. Każde kształcenie skuteczne jest działaniem celowym. Trudno też sobie wyobrazić działania efektywne, ale niecelowe.

Skuteczność kształcenia jest więc stosunkiem między osiągniętym wynikiem, a zamierzonym celem. Natomiast efektywność kształcenia wyraża pozytywne cechy procesu dydaktycznego. Konieczność odróżnienia pojęć skuteczności od efektywności kształcenia podyktowana jest przede wszystkim względami metodologicznymi poszukiwań naukowych w pedagogice.

Efektywność procesu dydaktycznego można rozpatrywać w wielu aspektach. W zależności od tego mamy do czynienia z różnymi jej postaciami. Najczęściej wyróżnia się taki podział: efektywność zewnętrzną (pozauczelnianą) i wewnętrzną (uczelnianą) efektywność kształcenia.^{1/}

Efektywność dydaktyczna, wewnętrzna wyraża opanowanie wiadomości, umiejętności i postaw społeczno-zawodowych przewidzianych programem studiów.

Natomiast efektywność zewnętrzna oznacza wykorzystanie i zastosowanie wiedzy i umiejętności w pracy zawodowej. Stąd czasem nazywa się ją również efektywnością funkcjonalną.

Efektywność procesu dydaktycznego determinuje wiele zmiennych wynikających z istoty samego procesu dydaktycznego. Wśród tych zmiennych wyodrębnia się grupą czynników związanych: z celami kształcenia programem studiów, metodami nauczania i uczenia się, środkami dydaktycznymi, organizacją i czasem studiów itd. Wszystkie predyktory determinujące efektywność kształcenia K.Denek sprowadza do trzech grup.

Tworzą je czynniki techniczne lub materialne, organizacyjne i subiektywne.^{2/}

1/ por. K.Denek, Pomiar efekt.kształcenia, op cit.

2/ Tamże, s.6

Z analizy wiedzy o celowym działaniu wynika, że efektywność kształcenia jest uwarunkowana wieloma czynnikami systemu dydaktyczno-wychowawczego traktowanego jako związek kształcenia i studiowania. Występuje tu więc zależność przy czynowo-skutkowa, mająca obiektywny charakter, którą nie łatwo badać, a jeszcze trudniej mierzyć.^{1/}

Zależność tę można wyrazić wzorem:

$$E = (T, O, S)$$

- T - czynniki techniczne
- O - czynniki obiektywne
- S - czynniki subiektywne

Warto podkreślić, że pomiar w dydaktyce nie stanowi jeszcze ani w naszym kraju, ani poza jego granicami ukształtowanego nurtu zainteresowań teorii kształcenia i studiowania.

Dla dokonania racjonalnej oceny efektywności kształcenia, czyli ustalenia rzeczywistej wartości stosowanych w dydaktyce form, metod i środków nauczania, niezbędne są jednoznaczne kryteria oceny. Niestety, jak dotychczas szkolnictwo wyższe nie doczekano się wypracowania systemu ilościowo-jakościowych kryteriów w dziedzinie oceny procesów dydaktycznych, co z wielu względów stanowi bardzo istotny brak.^{2/}

Kryterium efektywności jest cechą charakterystyczną, po której można poznać, że coś jest naprawdę tym, za co się podaje. W dydaktyce zaś jest to ściśle ustalona wielkość charakteryzująca zachodzące w procesie kształcenia zjawiska, które określają: zakres przyswojonej wiedzy przez studenta, czas związany z jej opanowaniem, trwałość i umiejętność zastosowania wiedzy w praktyce, rozwój samodzielnego myślenia, działalność twórczą i stopień wdrożenia do permanentnego uzupełniania wiedzy.^{3/} Zakres wiedzy nie określa jednoznacznie jej struktury, możliwe są tu różne kombinacje.

1/ W. Okoń, Zarys dydaktyki ogólnej, W-wa 1970

2/ por. Z.Kietlińska, Metody analizy wyników nauczania, Życie szkoły wyższej, 1969 nr 4

3/ por. W.Okoń, Problem samodzielności myślenia i działania, Studia pedagogiczne, W-w 1979

W kontekście sformułowanych kryteriów efektywności kształcenia powstaje pytanie, w czym się wyraża skuteczność kształcenia? Wyraża się ono przede wszystkim w powiększeniu zakresu wiedzy, umiejętności i nawyków słuchaczy, udoskonaleniu wcześniej zdobytej wiedzy, opanowaniu operacji myślowych itd. Zatem efektywność kształcenia przejawia się w uzyskiwaniu coraz lepszych wyników nauczania - w określonym przedziale czasu, przy zastosowaniu coraz bardziej racjonalnych metod i środków dydaktycznych.

Ogólnym kryterium funkcjonalnej efektywności procesu dydaktycznego jest stopień przydatności absolwentów do pracy zawodowej.

Kryteriami szczegółowymi według których można określać stopień przydatności absolwenta uczelni do wykonania zawodu wg T.Nowackiego ma być: wydajność pracy, samodzielność i inicjatywa w zakładzie pracy, zdolność przystosowania do zmieniających się warunków pracy i wynikających z tego różnych funkcji zawodowych, przestrzeganie etyki zawodu, zdyscyplinowanie osobiste, zadowolenie z wykonywanej pracy, pomysłowość i inne.^{1/}

Posługiwanie się w praktyce dydaktycznej stopniem przydatności absolwentów do pracy jako kryterium efektywności kształcenia wymaga prowadzenia długotrwałych i kompleksowych badań.

Znaczną barierą do prowadzenia tego typu poszukiwań naukowych stanowi brak opracowanych modeli osobowozawodowych.

Podstawowym kryterium efektywności kształcenia jest zakres i stopień realizacji celów dydaktyczno-wychowawczych. Jednoznaczne, jasne i precyzyjne ich formułowanie stanowi warunek działań skutecznych. Pomiar i ocena efektywności kształcenia wymaga, co już podkreślano niejednokrotnie, formułowania celów procesu dydaktycznego w kategoriach behawionalnych.

Sprecyzowanie celów kształcenia związane jest z wyborem adekwatnej do danej uczelni taksonomi nazywanej również, zwłaszcza przez pedagogów radzieckich poziomów nauczania.

Najbardziej rozpowszechnioną jest taksonomia B.S.Blooma w której autor wyróżnił trzy działy celów kształcenia odnoszące się do: sfery poznawczej, emocjonalnej i fizycznej.^{2/}

1/ por. T.Nowacki, Dydaktyka doskonalenia zawodowego, W-w 1976

2/ patrz podrozdział, Treści kształcenia

W pracy dla zobrazowania wiedzy studentów, posłużono się prostrzą taksonomią celów nauczania przytoczoną za K.Denkiem,^{1/} która zawiera: zapamiętywanie czyli poziom wiedzy biernej/ W_b /, zrozumienie /R/ i zastosowanie. Wiadomości w sytuacjach prostych, czyli zalgorytmizowanych / Z_a / i problemowych/ Z_p /.

Dydaktyczny wskaźnik zdobytej przez studentów wiedzy/D/ można tedy wyrazić sumą wymienionych powyżej poziomów wiedzy w postaci następującego równania:

$$D = W_b + R + Z_a + Z_p$$

Kontrolowanie skuteczności realizacji celów procesu kształcenia stanowi niezbędny warunek jego efektywności. Sprawdzanie postępów, jakie czynią studenci w nauce pozwala na postawienie diagnozy, dotyczącej stopnia realizacji celów kształcenia.

Kontrola i ocena zawsze wywierała i nadal wywiera istotny wpływ na jakość i efektywność wszelkiej działalności człowieka. W sensie dydaktycznym kiedy mówimy o kontroli musimy mieć na myśli świadomą i planową werbalnych i praktycznych czynności studentów w celu określenia poprawności i stopnia opanowania wiedzy, umiejętności i nawyków oraz kształtowanie się przekonań i postaw objętych programem kształcenia danej uczelni. Kontrola jest więc taką czynnością lub zespołem czynności pedagogiczno-organizacyjnych, które zmierzają do poznania i porównania stanu faktycznego ze stanem wymaganym, normą, wzorem, planem, przy zastosowaniu ustalonych wcześniej kryteriów efektywności.

Z uwagi na częstotliwość stosowania, zakres i głębokość prowadzonej kontroli procesu nauczania wyróżnia się najczęściej następujące rodzaje sprawdzenia i oceny: wstępne/selekcyjne/, bieżące, okresowe i końcowe.

Sprawdzanie wiedzy wejściowej słuchaczy/oficerów/ przed podjęciem studiów w ramach tzw. egzaminów wstępnych ma spowodować najczęściej selekcję w naborze lub dokonanie prognozy.

1/ por. K.Denek, Pomiar efektywności kształcenia, s.86

Bieżące sprawdzenie stopnia przyswojenia określonego zakresu materiału ma na celu upewnienie się szczególnie przez nauczyciela o stopniu przygotowania się studentów do zajęć i systematycznym ich uczeniu się.

Sprawdzanie i ocenianie okresowe odbywa się zwykle na zakończenie okresu szkolenia/semestru/ roku akademickiego, cyklu tematycznego itp. Formą tego sprawdzianu wiedzy może być kolokwium, egzamin, zaliczenie lub praca kontrolna czy też dyplomowa. W zależności od celu i rodzaju sprawdzania stosować można różnorodne metody. Najczęściej stosowanymi w procesach dydaktycznych są: obserwacja bieżąca, pytania ustne, prace pisemne, testy dydaktyczne. Decyzja o zastosowaniu jednej z nich wpływa z funkcji jaką mają spełnić podczas prowadzonej kontroli oraz dokonania oceny efektywności kształcenia.

Do wyrażania racjonalnej oceny efektywności kształcenia niezbędne są precyzyjne narzędzia pomiaru w postaci mierników, wskaźników i współczynników. Pomiarami w dydaktyce zajmuje się jeden z działów dydaktyki zwany umownie metrologią lub docymologią.^{1/}

Właściwościami pomiaru w dydaktyce są ilościowy, pośredni i relatywny jego charakter, margines błędu oraz względna stałość jednostek mierzenia. W pomiarze wyodrębnia się cztery jego rodzaje, w zależności od tego czy mamy w nim do czynienia ze skalą: mianową, porządkową, przedziałową czy ilorazową. Tworzą one układ hienerchiczny.^{2/} Pomiar w dydaktyce bazuje na metodach ilościowych, opartych na matematycznych sposobach ujmowania zmiennych współwyznaczających efekty kształcenia i studiowania.

Zasadniczym celem pomiaru w dydaktyce jest określenie efektywności kształcenia. Do pomiaru efektywności kształcenia niezbędne są precyzyjne narzędzia mierzenia w postaci mierników, wskaźników i współczynników. One to stanowią kryterium oceny efektywności kształcenia.

Miernikiem jest liczba, za pomocą której określa się ilościowy kształt procesu nauczania. Mierniki naturalne i warto-

1/ por. J.Szarka, Aspekty ilościowe i jakościowe w badaniach pedagogicznych, KP 1974, nr1

2/ por. K.Denek, Pomiar efektywności kształcenia s.7

ściowe mogą być wyrażone w liczbach bezwzględnych i względnych. Mierniki zbudowane jako liczby względne wyrażają stosunki albo relacje jakie zachodzą między zjawiskami tego samego rodzaju lub zjawiskami różnorodnymi. Strukturę ich można wyrazić za pomocą liczb stosunkowych lub procentów.

Współczynnikiem jest natomiast liczba wyrażająca relację zachodzącą między zjawiskami różnego rodzaju, ale w kręgu działalności tego samego typu szkół. Zaś przez pojęcie wskaźnik rozumieć należy wszelkie takie zjawiska, których zaobserwowanie pozwala stwierdzić, że wystąpiły stany rzeczy objęte zakresami pojęciowymi badanych zmiennych.^{1/} Ustalenie wskaźników uwzględniających jakościowo-ilościowe charakterystyki procesu kształcenia jest bardzo ważkim problemem którego jak dotąd nie całkowicie rozwiązano w teorii. Tymczasem od owego rozwiązania w znacznej mierze zależy pomiar i ocena efektów kształcenia. Duża odpowiedzialność za obiektywną ocenę wiedzy studentów spoczywa więc bezpośrednio na nauczycielach akademickich. Traktowanie postępów w nauce studentów jako kryterium efektywności kształcenia obciążone jest bowiem wieloma mankamentami. Można je ograniczyć poprzez zastosowanie nowoczesnych metod poznania, kontroli, analizy i oceny postępów w nauce. W skład nowoczesnego systemu poznania i oceny postępów słuchaczy wchodzi: testy dydaktyczne, egzaminy ankietowe, kryteria i normy ocen, kontrola programowania, standaryzowania i kwantytatywna oraz weryfikacja postępów w studiach za pomocą globalnego wskaźnika poziomu wiedzy, czyli kryterium (Q) i w trybie kontroli zwanej umownie metodą prawdopodobieństwa.^{2/} Globalny wskaźnik poziomu wiedzy studentów (Q) wyrażany jest wzorem:

$$Q = \sum_{k=W_b}^{k=Z_p} R_k \cdot P_k$$

gdzie R_k i P_k oznaczają kolejno współczynniki znaczości danego poziomu wiedzy i procent prawidłowych odpowiedzi do każ-

1/ por. H. Muszyński, Wstęp do metodologii pedagogiki, W-wa 1971 s.246

2/ por. K. Denek, Pomiar efektywności kształcenia w szkole wyższej, s.94

dego poziomu wiedzy. Przez pomiar wyników nauczania rozumiemy liczbę wynierną przyporządkowaną wynikowi, jaki uzyskał dany student po rozwiązaniu testu.

Stożeczeń osiągnięcia celów dydaktycznych (R) przez studentów sprowadza się do porównania osiągniętego przez nich wyniku z założonym celem. Można to wyrazić w postaci wzoru:

$$R = \frac{W - \text{Wynik}}{C - \text{Cel}}$$

Efektywność kształcenia jak już wspomniano jest wypadkową wielu czynników.

Bezpośrednią efektywnością kształcenia badaną przez nauczycieli jest przyrost wiedzy studenta "E"/grupy/, rozumiany jako różnica wiedzy między badaniami końcowymi i początkowymi ($E = E_1 - E_0$)

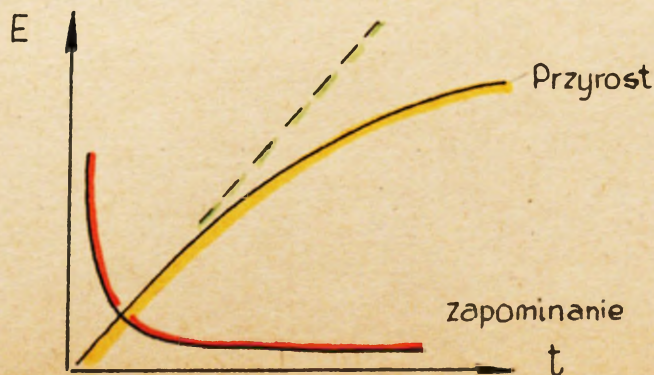
E_1 - wiedza wyjściowa

E_0 - wiedza wejściowa

Przyrost wiedzy osiągniętej przez daną grupę /studenta/ można wyrazić w liczbach relatywnych jako:

$$E = \frac{\Delta E}{E_0} \cdot 100 \%$$

Na kształt wiedzy każdego uczącego się ujętej w czasie wpływa także proces zapominania. Jeżeli proces przyswajania wiedzy należy uznać za krzywą rosnącą to proces zapominania odbywa się po krzywej opadającej. Ilustruje to poniższy rysunek.



Przy powtarzaniu informacji proces zapominania odbywa się wolniej, a zważywszy iż proces kształcenia jest procesem ciągłym polegający na dostarczeniu coraz to większych partii materiału systematyczne samokształcenie nabiera niezmierznie ważnego znaczenia.

Jedną z podstawowych umiejętności badających efektywność kształcenia jest umiejętność wyrażania efektywności procesu kształcenia. Przyjmując tezę, że zasadniczym sposobem prowadzenia badań nad efektywnością zastosowanych w procesie dydaktycznym metody form i środków jest naturalny eksperyment pedagogiczny, należy więc w odpowiedni sposób przedstawić, a następnie zinterpretować jego wyniki. Każdy z poziomów wiedzy (W_b, R, Z_a, Z_p) o zbadanie których chodzi, sprawdza się za pomocą określonej ilości pytań ocenianych według tradycyjnej sześciostopniowej skali (5;4;4,5;3,5;3;2) stosując uprzednio założenie kryterium globalnego wskaźnika poziomu (Q). I tak np. jeżeli wartość "Q" mieści się w przedziale

$$6,7 > Q > 6,3$$

student otrzymuje stopień 4,5 (dobry plus). Podobnym kryterium oceny poziomu wiedzy może stać się wyrażenie liczbowe, odzwierciedlające jaką ilość punktów należy zdobyć w celu uzyskania odpowiedniej oceny w danym teście, sprawdzianie.

Modernizacja pomiaru efektywności kształcenia narzuca wręcz potrzebę uzupełnienia tradycyjnego sprawdzania i oceniania pomiarem dydaktycznym. Pomiarom objąć bowiem należy nie tylko wiadomości, ale także: dostrzeganie przez studentów związków i współzależności, umiejętności wnioskowania, sprawdzania, dowodzenia i innych jeszcze zadań ujętych w przyjętej taksonomii celów kształcenia.

Przedstawiony powyżej materiał badawczy zawierający ocenę aktualnego stopnia rozwiązania przez teorię badanego problemu- nauczania umiejętności podejmowania decyzji, stanowi w odczuciu autorów rozprawy wystarczającą podstawę do wszechstronnej analizy procesu kształcenia powyższej umiejętności w warunkach Akademii Sztabu Generalnego WP.

Tak więc zasadniczym celem niniejszego podrozdziału było określenie "jaki powinien być" system kształcenia umiejętności decydowania w świetle osiągnięć teorii i praktyki dowodzenia.

Następnie po dokonaniu opisu stanu "jaki jest" system kształcenia ASG WP w dalszych rozdziałach przedstawiono jego ocenę oraz próbę określenia kierunków i zmian doskonalących będących wynikiem prowadzonych badań.

Rozdział 3

TECHNICZNO-FUNKCJONALNE MOŻLIWOŚCI ZAUTOMATYZOWANYCH
SYSTEMÓW DOWODZENIA WOJSKAMI

W rozdziale tym przedstawiono wyniki badań nad możliwością wykorzystania w procesie decyzyjnym zautomatyzowanych systemów dowodzenia /ZSD/ oraz ocenę ich wpływu na metodę pracy dowódcy podczas wypracowania decyzji do walki, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości funkcjonalnych Polowego Zautomatyzowanego Systemu Dowodzenia Wojskami - "IKSJA" /PZSDW/.

Podjmując badania nad doskonaleniem procesu wypracowania decyzji, koniecznym stało się uwzględnić zarysowującą się od szeregu już lat tendencję do unowocześniania procesów dowodzenia poprzez ich automatyzację. Problematyka ta stała się nader aktualna z chwilą podjęcia przedsięwzięć organizacyjnych praktycznego wdrożenia do Wojska Polskiego w związkach taktycznych zestawu "IKSJA".

Jednocześnie potwierdziła się wcześniej stawiana teza o potrzebie doskonalenia w nowych warunkach procesu wypracowania decyzji, jak również nauczania umiejętności podejmowania przez dowódcę decyzji do walki.

Mając świadomość tego, że ów system jest zaledwie początkiem automatyzowania procesów dowodzenia, systemem pierwszej generacji, który "spiął" w jedną całość zaledwie dwa szczeble dowodzenia /dywizję i pułk/, to jednak nie sposób pominąć w rozważaniach jego roli jaką obecnie spełnia w procesie decyzyjnym.

Należy podkreślić, że poza zasięgiem prowadzonych badań leży problem nauczania dowódców i kaury oficerskiej pracy na tym sprzęcie lub też sposobu wykorzystania właściwości funkcjonalnych systemu w procesie dydaktycznym.

Jednym z celów badań było m.in. stwierdzenie, na ile proponowany model wypracowania decyzji jest użyteczny dla dowódcy dywizji /pułku/ w warunkach zastosowania PZSDW.

W tym celu dążono do udzielenia odpowiedzi na następujące pytanie: w jakim stopniu zastosowanie /wprowadzenie do wojsk/ PZSDW wpłynie na strukturę procesu decyzyjnego i metodę pracy dowódcy nad powzięciem decyzji ?

Dla rozwiązania tak sformułowanego problemu należało ponadto odpowiedzieć na bardziej szczegółowe pytania:

1. Jakie są możliwości funkcjonalne wprowadzanego do wojsk PZSDW ?
2. W których etapach procesu wypracowania decyzji może być wykorzystywany PZSDW ?
3. W jakim zakresie dowódca wykorzystuje właściwości funkcjonalne PZSDW podczas realizacji poszczególnych czynności metody wypracowania decyzji ?
4. Czy zastosowanie PZSDW wpłynie na zmianę metody wypracowania decyzji ?
5. W jakim stopniu możliwości funkcjonalne systemu ułatwią organizacyjno-realizacyjną stronę procesu wypracowania decyzji ?

Powyższy sposób sprecyzowania problemu określił zarazem granice zasięgu i charakter prowadzonych badań. Zrealizowanie założonych celów badawczych wymagało przede wszystkim poznania możliwości funkcjonalnych systemu. Dlatego za materiał badawczy posłużyły autorom następujące dokumenty:

- a) Dane charakteryzujące budowę, przeznaczenie i możliwości funkcjonalne PZSDW;
- b) Opis zadań operacyjno-taktycznych /ZOT/ jakie realizuje elektroniczny kompleks obliczeniowy systemu /EKO/;
- c) Model pracy dowódcy podejmującego decyzję do walki przy wykorzystaniu PZSDW;
- d) Wywiady i konsultacje z oficerami, którzy uczestniczyli w procesach wdrożeniowych i przygotowujących proces dydaktyczny ASG do kształcenia problematyki z zakresu wykorzystania w praktycznym działaniu PZSDW.

3.1. Dane charakteryzujące budowę, przeznaczenie i możliwości funkcjonalne systemu

Polowy Zautomatyzowany System Dowodzenia Wojskami Związków Taktycznych /PZSDW ZT/, będący od niedawna na wyposażeniu kilku ZT, w dostępnej literaturze znany jest pod kryptonimem PASUW^{1/}. W założeniach konstrukcyjnych miał być przeznaczony do zabezpieczenia dowodzenia wojskami frontu i armii państw Układu Warszawskiego.

Doskonalony poprzez zmianę poszczególnych jego zespołów i ich wyposażenie, w chwili obecnej w Wojsku Polskim objął swoim przeznaczeniem tylko dwa szczeble dowodzenia, dywizję i pułki.

Jest więc elementem składowym przyszłego zautomatyzowanego systemu dowodzenia wojsk lądowych. Jego zastosowanie w praktycznym działaniu m.in. ma umożliwić zwiększenie operatywności, trwałości i skrytości dowodzenia, a poprzez swoje oprogramowanie spowodować zwiększenie efektywności wykorzystania w walce ognia artylerii i rakiet taktycznych.

Jego właściwością jest i to, że może być wykorzystywany zarówno w zautomatyzowanych jak i w niezautomatyzowanych systemach dowodzenia.

W układzie funkcjonalnym PZSDW jak dotąd składa się z trzech autonomicznych, wzajemnie powiązanych pod względem technicznym i informatycznym podsystemów:

- a) ogólnowojskowego;
- b) wojsk raketowych i artylerii;
- c) obrony plot i lotnictwa.

Zasadniczym elementem systemu, oprócz środków zapewniających bezkolizyjną i stałą łączność jest elektroniczny kompleks obliczeniowy /EKO/, dzięki któremu realizowane są wszystkie tzw. zadania operacyjno-taktyczne /ZOT/. Zabezpiecza on również automatyzację wszystkich procesów dowodzenia.

1/ Polevaja Automatizirovannaja Sistema Upravlenija Wojskami.

W zależności od typu zestawu zamontowanego na poszczególnych wozach dowodzenia jego możliwości są odpowiednio zróżnicowane. Prowadzone w Związku Radzieckim prace badawcze nad jego udoskonaleniem rokują nadzieję, że w najbliższych latach będzie on znacznie zmodernizowany.

Funkcjonowanie systemu zapewnia kilkadziesiąt wozów dowódczo-sztabowych /WDSz/ i jeden wóz specjalny /WS/. Zgodnie z przeznaczeniem dla określonych osób funkcyjnych poszczególne wozy są odpowiednio wyposażone, a wraz z innymi środkami tworzą etatowy skład stanowiska dowodzenia /SD/. Zespoły środków automatyzacji zapewniają sztabom ciągłość pracy całodobowej w warunkach polowych.

Praca dowódcy dywizji /pułku/ na etapie organizacji walki, jak również w czasie jej trwania, odbywa się na zautomatyzowanym miejscu pracy /ZMP/ jego wozu, gdzie wraz z nim pracują oficerowie sztabu wchodzący w skład grupy operacyjnej dowódcy. Nie bez znaczenia pozostaje więc wyposażenie wozu w urządzenia które umożliwiają zautomatyzowanie wybranych procesów dowodzenia.

Do takich technicznych środków automatyzacji w wozie dowódczo-sztabowym dowódcy dywizji należy zaliczyć:

- a) Specjalistyczną elektroniczną maszynę cyfrową /SEMC/ - której przeznaczeniem jest sterowanie pracą urządzeń wejścia-wyjścia, sterowanie sprzężeniem i wymianą informacji, zobrazowanie i drukowanie informacji, a także służy do przechowywania w pamięci trzech kodogramów o objętości 402 znaków każdy.
- b) Telewizyjny monitor znakowy /TMZ/ - umożliwiający zobrazowywanie wchodzącej informacji alfa-numerycznej o pojemności 17 wierszy roboczych.
- c) Pulpit redagowania sformalizowanych kodogramów /PRSK/ - za pomocą którego redaguje się sformalizowane kodogramy umożliwiające szybkie zredagowanie tekstów do każdego rodzaju działań bojowych.

- d) Klawiaturę alfa-numeryczną /KAN/ - przeznaczoną do redagowania sformalizowanych i niesformalizowanych kodogramów. Zastępuje ona i uzupełnia PRSK.
- e) Automat kreślący /AK/ - który przeznaczony jest do wyprowadzenia informacji graficznej z SEMC na mapę.
- f) Drukarka alfa-numeryczna /DAN/ - przeznaczoną do szybkiego zapisu wchodzących i wychodzących informacji alfa-numerycznych /szybkość pracy: 60 znaków na sek./.
- g) Urządzenie systemu dowódczo-sygnalowego - czyli tablica zobrazowania pilnych informacji, przeznaczona jest do wyświetlania /zobrazowania/, komend, sygnałów dowodzenia, współdziałania, powiadamiania i ostrzegania ^{1/}.

Przeznaczenie podsystemów

Podsystem ogólnowojskowy, przeznaczony jest do dowodzenia oddziałami i pododdziałami ogólnowojskowymi, rozpoznawczymi oraz wojsk chemicznych, umożliwia funkcjonowanie pozostałych podsystemów.

Podsystem WRiA jest elementem PZSDW ZT; ściśle powiązany z podsystemem ogólnowojskowym. Jego przeznaczenie to zautomatyzowane i niezautomatyzowane zabezpieczenie dowodzenia oddziałami i pododdziałami /organicznymi i wzmocnienia/ artylerii i rakiet.

Podsystem OPL i lotnictwa, przeznaczony jest do zabezpieczenia dowodzenia oddziałami i pododdziałami OPL oraz utrzymania współdziałania z lotnictwem, a także do przesyłania informacji o sytuacji powietrznej na SD wyższego szczebla i powiadamianie oddziałów i pododdziałów dywizji oraz sąsiadów o zagrożeniu z powietrza ^{2/}.

1/ Por. B. Tarasiuk. W. Siwiec, Ogólna charakterystyka PZSDW ZT, ASG WP, str. 15.

2/ Tamże str. 4.

Możliwości podsystemu ogólnowojskowego

Podsystem ogólnowojskowy zabezpiecza automatyzację następujących procesów:

- przyjmowanie i przekazywanie komend i sygnałów /dowodzenia, współdziałania, powiadamiania/;
- przyjmowanie, przetwarzanie, przechowywanie danych o położeniu, charakterze, składzie wojsk własnych i nie-przyjaciela, sytuacji powietrznej, wybuchów jądrowych, sytuacji skażeń promieniotwórczych i chemicznych;
- przyjmowanie i przekazywanie zarządzeń i zadań bojowych;
- rozdziału informacji dla poszczególnych osób funkcyjnych;
- rozwiązywania zadań operacyjno-taktycznych, informatycznych i obliczeniowych /ZOT/.

W celu dokonania oceny przydatności właściwości funkcjonalnych oprogramowania EKO umożliwiającego realizację poszczególnych ZOT, z których korzysta dowódca podczas wypracowania decyzji, badaniom poddano charakterystykę każdego z zadań, wykonywanych w ramach trzech podsystemów.

Opis zadań operacyjno-taktycznych realizowanych przez EKO

Informatyka w procesie decyzyjnym spełnia dwie role; wykorzystywana jest do wykonywania zadań typu informacyjnego i obliczeniowego. W ramach systemu, EKO, realizuje właśnie takie zadania.

Przeznaczenie tych zadań jest następujące:

Informacyjne ZOT zabezpieczają opracowanie i wydanie danych o położeniu, charakterze działania, składzie i stanie ukończenia wojsk własnych, wybuchach jądrowych, sytuacji skażeń i warunkach prowadzenia działań bojowych.

Przy pomocy tych zadań tworzone są zbiory danych o sytuacji, które są wydawane obligatoryjnie lub na żądanie osobom funkcyjnym i innym kompleksom obliczeniowym, a także stanowią bazę danych dla zadań obliczeniowych.

Dla odróżnienia rodzaju zadań, posiadają one swoją nazwę i numer.

I tak w skład informacyjnych zadań wchodzi takie ZOT jak:

- ZOT nr 101 - Zbiór i opracowanie danych o nieprzyjacielu.
- 102 - Obliczanie składu bojowego i stanu ilościowego ugrupowania bojowego nieprzyjaciela.
- 111 - Zbiór i opracowanie danych o stanie wojsk własnych.
- 112 - Zbiór i obróbka danych o położeniu i charakterze działań wojsk własnych.
- 201 - Zbiór i opracowanie danych o obiektach nieprzyjaciela.
- 211 - Zbiór i opracowanie danych o stanie i położeniu drt i artylerii.
- 151 - Zbiór i opracowanie danych o wybuchach jądrowych.

Ponadto w skład zadań informacyjnych wchodzi dwa zadania specjalne. Noszą nazwę: "Położenie" i "Meteo".

ZS - "Położenie" - dostarcza danych o położeniu poszczególnych oddziałów dywizji.

ZS - "Meteo" - dostarcza aktualnych danych o warunkach meteorologicznych na danym obszarze.

Obliczeniowe ZOT - dostarczają dowódcy, oficerom sztabu

i SRW niezbędne dane liczbowe oraz kalkulacje potrzebne do podjęcia decyzji i planowania walki.

W skład obliczeniowych zadań OT wchodzi:

ZOT nr 122 - Obliczanie stosunku sił i środków.

153 - Prognozowanie sytuacji skażeń.

154 - Zbiór i opracowanie danych o sytuacji skażeń promieniotwórczych.

221 - Przygotowanie uogólnionych/wniosków/informacji o wykorzystaniu drt i artylerii dywizji.

223 - Planowanie uderzeń jądrowych.

227 - Planowanie ognia artylerii.

Powyższa klasyfikacja i zestawienie nie wyczerpują wszystkich ZOT realizowanych za pośrednictwem kompleksu obliczeniowego. Nie omówiono przede wszystkim zadań realizowanych w ramach podsystemu OPL i lotnictwa. Świadomie rezygnując z dalszego opisu wszystkich ZOT realizowanych przez EKO, uznano, że zaprezentowany powyżej materiał badawczy jest wystarczający do ogólnej orientacji o możliwościach systemu.^{1/} Analiza przedstawionej powyżej charakterystyki możliwości funkcjonalnych badanego zautomatyzowanego systemu dowodzenia skłania do wyciągnięcia następujących wniosków:

- PZSDW może pracować wspólnie z tradycyjnym systemem dowodzenia, co w obecnej dobie, jeszcze niepełnego wyposażenia wszystkich ZT i oddziałów w taki sprzęt, ma ogromne znaczenie;
- perspektywiczny jego rozwój umożliwia włączenie w jeden spójny system także szczebel batalionu, co pozwoli dowódcy DZ na jeszcze większe reagowanie na obraz pola walki;

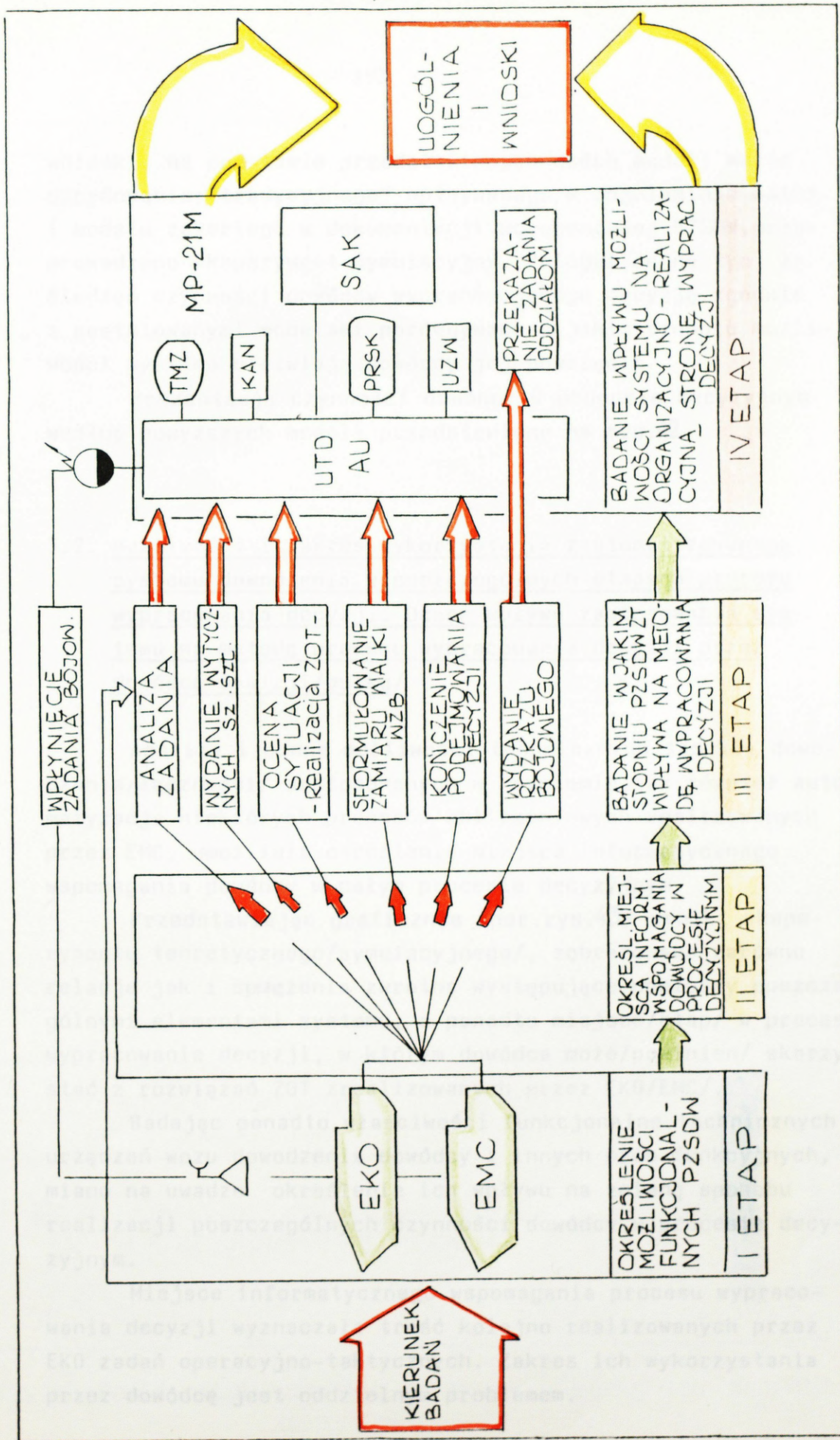
1/ Całościowy zestaw poszczególnych ZOT zawarty jest w instrukcji eksploatacyjnej PZSDW ZT.

- automatyzacja procesów dowodzenia w ramach poszczególnych podsystemów, a zwłaszcza realizowane przez EKO ZOT, to wyższa jakość pracy dowódcy w procesie wypracowania decyzji. A automatyczny obieg informacji za pomocą UTD oraz aparatura utajniana /AU/ pozwalają na utrzymywanie stałego kontaktu wewnątrz sztabu i z podległymi dowództwami;
- pojemność pamięci maszyn elektronicznych EKO i EMC zapewnia dowódcy stworzenie na ich bazie banku danych potrzebnych dla powzięcia decyzji;
- zastosowanie automatyzacji w niektórych etapach procesu wypracowania decyzji skraca czas ich realizacji kilkakrotnie;
- realizowanie przez EKO ZOT w ramach podsystemu WRiA zwiększa efektywność wykorzystania tego rodzaju środków walki;
- możliwości funkcjonalne systemu, zwłaszcza w ramach realizowania czynności zabezpieczających proces dowodzenia, ułatwiają w dużym stopniu pracę sztabu;
- możliwości funkcjonalne systemu leżą w obszarze zadań o charakterze obliczeniowym, informacyjnym, przesyłowym i odtworzeniowym;
- środki informatyczne zastosowane w systemie nie realizują operacji logicznych występujących w procesie myślowym dowódcy.

Metoda pracy dowódcy nad wypracowaniem decyzji w warunkach

wykorzystania PZSDW

Zgodnie z przyjętym ogólnym tokiem badań /por. rys.41/ i założonymi celami, w następnej kolejności rozważony zostanie wpływ zastosowania systemu na metodę pracy dowódcy podejmującego decyzję do walki. W tym celu, uwzględniając dotychczasowe



Rys. 41 Ogólny tok badań wpływu zastosowania PZSDW na metodę wypracowania

wnioski, na podstawie przedstawionych dwóch modeli metod decydowania: "tradycyjnego" opisywanego w regulaminie walki i modelu zawartego w dokumentacji wdrożeniowej PZSDW, przeprowadzono eksperyment symulacyjny. Polegał on na tym, że śledząc czynności dowódcy wypracowującego decyzję zgodnie z postulowanymi modelami porównywano w jakim stopniu możliwości systemu ułatwiają dowódcy jej powzięcie.

Prezentację czynności dowódcy w procesie decyzyjnym według powyższych modeli przedstawiono na rys.42.

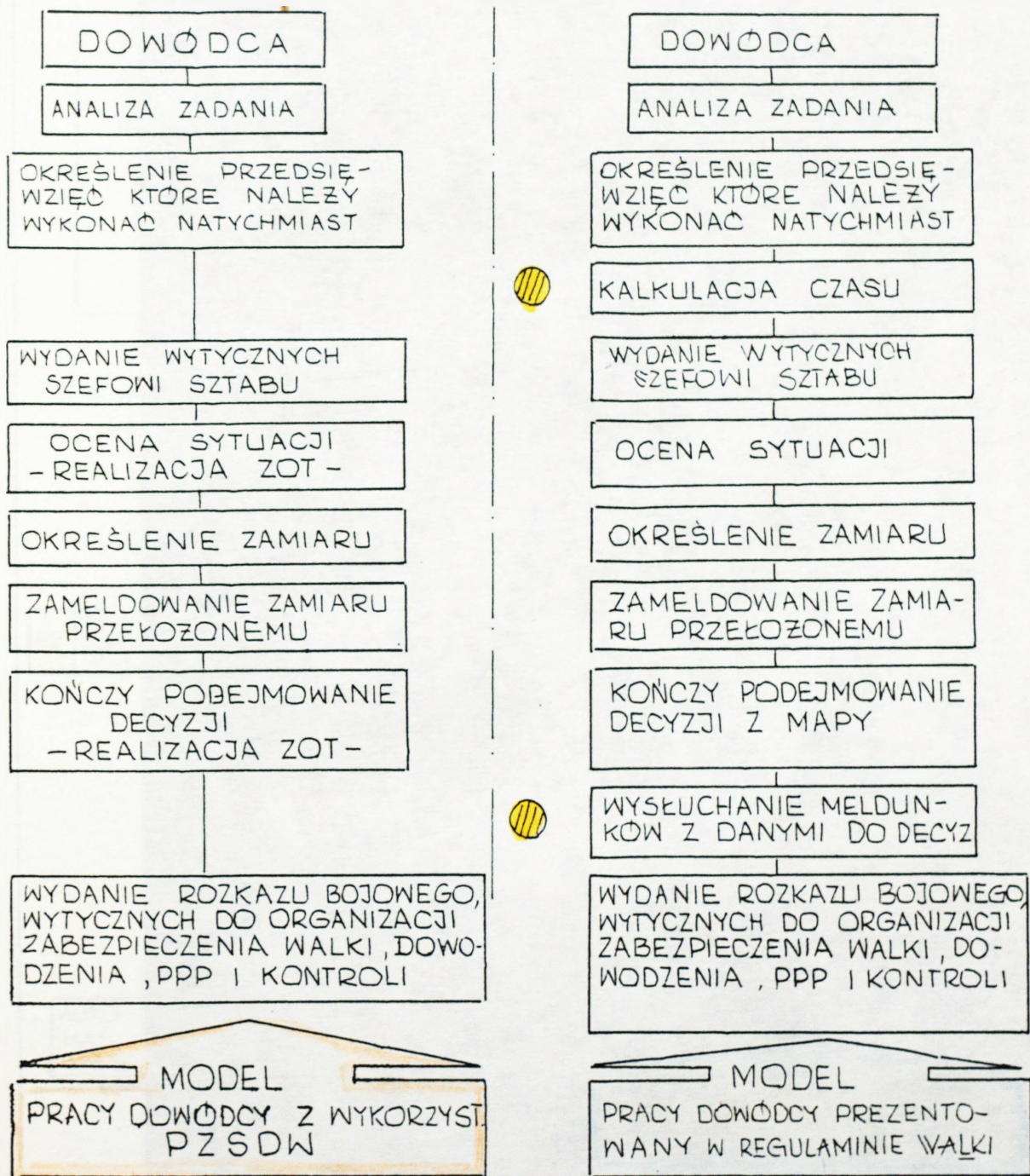
3.2. Możliwości i zakres wykorzystania zautomatyzowanego systemu dowodzenia w poszczególnych etapach procesu wypracowania decyzji. Ocena wpływu zastosowania systemu na metodę procesu wypracowania decyzji przez dowódcę dywizji/pułku/

Analiza i ocena możliwości technicznych środków dowodzenia/łączości/ zastosowanych w systemie, jak również automatyzacja niektórych procesów obliczeniowych realizowanych przez EMC, umożliwia określenie miejsca informatycznego wspomagania dowódcy w całym procesie decyzyjnym.

Przedstawiając graficznie /por.rys.43/ wyniki eksperymentu teoretycznego/symulacyjnego/, zobrazowano zarówno relacje jak i sprzężenia zwrotne występujące pomiędzy poszczególnymi elementami systemu, a ponadto miejsce/etap/ w procesie wypracowania decyzji, w którym dowódca może/powinien/ skorzystać z rozwiązań ZOT zrealizowanych przez EKO/EMC/.

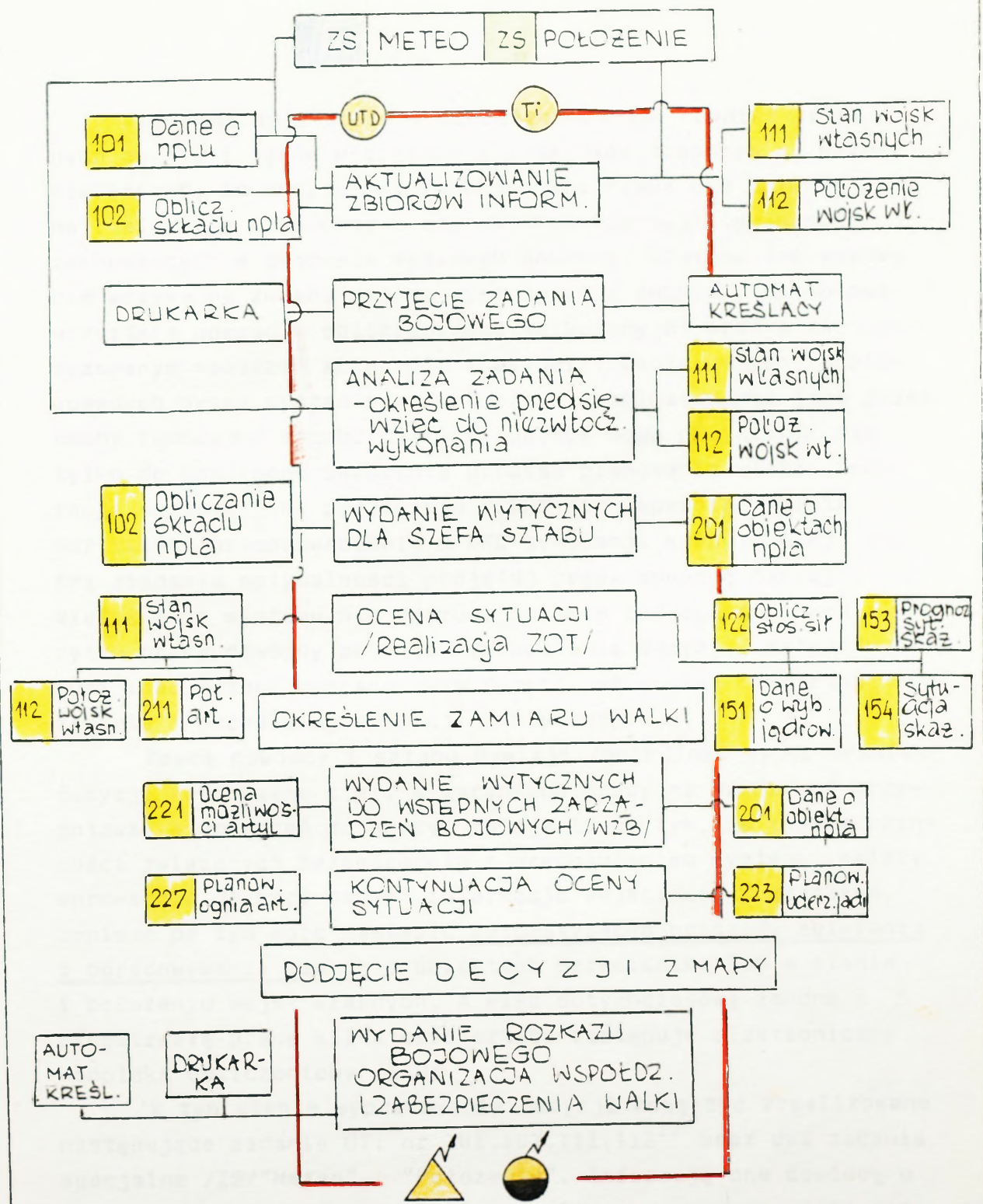
Badając ponadto właściwości funkcjonalne technicznych urządzeń wozu dowodzenia dowódcy i innych osób funkcyjnych, miano na uwadze określenie ich wpływu na zmianę sposobu realizacji poszczególnych czynności dowódcy w procesie decyzyjnym.

Miejsce informatycznego wspomagania procesu wypracowania decyzji wyznaczała treść kolejno realizowanych przez EKO zadań operacyjno-taktycznych. Zakres ich wykorzystania przez dowódcę jest oddzielnym problemem.



⊙ - czynności dowódcy nie mające odpowiednika w przeciwstawnym modelu

Rys. 42 Zestawienie czynności dowódcy z badanymi modelami decydowania



Rys.43 Miejsce informatycznego wspomagania dowódcy w procesie wypracowania decyzji wg modelu regulaminowego.

Na podstawie analizy teoretycznej jak również zebranych opinii i sądów ekspertów i praktyków dowodzenia, należy stwierdzić, że możliwości funkcjonalne PZSDW nie pozwalają na realizację czynności o charakterze operacji logicznych zachodzących w procesie myślowym dowódcy. Dlatego też system nie wpływa na zmianę metody wypracowania decyzji. Natomiast wszystkie operacje obliczeniowe, kalkulacyjne wraz z zautomatyzowanym sposobem zbierania i aktualizowania danych, realizowanych przez system przy właściwym eksploataowaniu jego przez osoby funkcyjne sztabu dywizji /pułku/ mogą przyczynić się tylko do znacznego skrócenia procesu planowania walki. Generacja systemu jaką prezentuje PZSDW nie zapewnia jeszcze możliwości przeprowadzenia w EKO symulacji komputerowej, ani też zbadanie optymalności podjętej przez dowódcę decyzji. Właściwości systemu nie narzucają także żadnego gotowego algorytmu pracy dowódcy podczas wypracowania decyzji. Zatem dowódca musi znać metodę wypracowania decyzji stosownie do otrzymanego zadania i określonej sytuacji taktycznej.

Praca dowódcy i sztabu dywizji /pułku/ nad wypracowaniem decyzji rozpoczyna się, w warunkach pracy na PZSDW, od przygotowania urządzeń do pracy. Polega to na tym, że oprócz czynności związanych bezpośrednio z uruchomieniem systemu, należy wprowadzić do bazy danych informacje wejściowe, początkowe. Dopiero po tym może nastąpić automatyzacja procesów zbierania i opracowywania danych o obiektach przeciwnika lub o stanie i położeniu wojsk własnych. A więc dotychczasową żmudną i długotrwałą pracę kilku osób sztabu zastępuje elektroniczny kompleks obliczeniowy /EKO/.

W tym etapie wypracowania decyzji mogą być zrealizowane następujące zadania OT: nr 101,102,111,112^{1/} oraz dwa zadania specjalne /ZS/"Meteo" i "Położenie". Informują one dowódcę o istniejących warunkach w jakich realizowane będzie postawione zadanie bojowe.

1/ Zob. opis zadań operacyjno-taktycznych

Aktualizacja danych nie następuje oczywiście samorzutnie. Nadal ingerencja człowieka jest nieodzowna. Chodzi tu o potrzebę wnoszenia do bazy danych informacji przez poszczególne osoby funkcyjne i odpowiedzialne za te komórki organizacyjne dowództwa dywizji.

Wykaz i opis tzw. zadań informacyjnych przedstawiono podczas ich charakterystyki w podrozdziale 3.1.

Po wykonaniu tych czynności system jest gotowy do przyjęcia zadania bojowego, które za pośrednictwem kanałów transmisji danych automatycznie nanosi na mapę, a część tekstową, zapisuje na drukarce. Istnieje także możliwość przesłania treści zadania w postaci obrazu na telewizyjnym monitorze znakowym/TMZ/. Taki sposób przyjęcia i przekazywania zadania w opinii specjalistów i użytkowników systemu skraca czas jego przesłania 2-3 krotnie.

Jeżeli zaś chodzi o formę w jakiej wpływa zadanie, to w przypadku PZSDW, wykorzystuje się do tego sformalizowane kodogramy lub drukarkę alfa-numeryczną. Zadanie przyjmuje zatem formę sformalizowanego WZB^{1/} lub też w późniejszym okresie wypracowania decyzji-rozkazu bojowego. Proces wypracowania decyzji, zgodnie z przedstawionym modelem rozpoczyna analiza zadania, w wyniku której, dowódca powinien uświadomić sobie rolę i miejsce własnego ZT/oddziału/ w wykonaniu zadania przełożonego. Na tym etapie procesu myślowego dowódcy bazę danych stanowiącą mogą rozwiązania automatycznie realizowanych ZOT takich jak: nr 101,102,111,112 oraz wcześniej wspomniane ZS "Meteo" i "Położenie".

Określenie przedsięwzięć, które należy wykonać niezwłocznie, celem wcześniejszego przygotowania wojsk do wykonania zadania jest wynikiem - jak głoszą rozwiązania teoretyczne - analizy zadania, kalkulacji czasu i oceny sytuacji/położenia/ dokonanej w ramach rozwiązań ZOT z których korzystał dowódca.

1/ Wstępne zarządzenie bojowe.

Na tym etapie wypracowania decyzji urzędzenia systemu mogą jedynie ułatwić przekazanie sformułowanych do tej pory zarządzeń wstępnych. Treść ich przekazuje się za pomocą sformalizowanych dokumentów, sporządzonych za pośrednictwem klawiatury alfa-numerycznej lub pulpitu redagowania sformalizowanych dokumentów/PRSD/.

Wynik przeprowadzonej przez szefa sztabu kalkulacji czasu przesyłany jest automatycznie do każdego WDSz na zautomatyzowane miejsce pracy/ZMP/ każdej osoby funkcyjnej. W formie wydruku na monitorze znakowym przyjmuje wtedy charakter "kalendarzowego planu przygotowania walki".

Pamięć wewnętrzna EMC "Semc" oraz EKO umożliwia ponadto przechowywanie niezbędnych informacji, a zatem i swobodny wgląd do nich jeżeli tylko sytuacja tego wymaga. Eliminuje to tym samym sporządzanie zbędnej dokumentacji bojowej.

Samo jednak ustawienie zależności rzeczowo-czasowych tak potrzebnej w planowaniu szczegółowym, nie jest niestety zautomatyzowane, pozostaje to nadal obowiązkiem dowódcy lub szefa sztabu.

Wydanie wytycznych dla szefa sztabu to moment "uruchomienia" przez dowódcę szerszej niż dotąd liczby osób sztabu biorących udział w wypracowaniu decyzji. Właściwości systemu dają dowódcy możliwość szybszego zebrania niezbędnych informacji/danych/ do podjęcia decyzji, dzięki możliwości skorzystania z kompleksu obliczeniowego. Czy można zatem sądzić, że przez to ograniczy się zapotrzebowanie dowódcy na informacje od pozostałych osób funkcyjnych skoro sam może po nie "sięgnąć"? zapewne nie, zmieni się jedynie forma ich dotarcia do dowódcy. System nie "załatwia" sprawy/problemu, nie daje gotowych rozwiązań co do określenia zbioru posiadanych i potrzebnych jeszcze dowódcy niezbędnych wiadomości do powzięcia decyzji. I to pozostaje nadal czynnością dowódcy, nawet w warunkach funkcjonowania systemu.

Istota oceny sytuacji, to analizowanie przez dowódcę obiektywnych warunków przyszłej walki i ustalenie ich wpływu na wykonanie postawionego zadania. Na tej podstawie dowódca

określa najefektywniejszy sposób użycia sił i środków dla osiągnięcia celu walki. Jest to konfrontacja przeanalizowanych wyznaczników zadania bojowego z warunkami jego wykonania. W jej wyniku i przy uwzględnieniu dotychczas zrealizowanych czynności musi powstać w umyśle dowódcy zamiar walki. W warunkach funkcjonowania systemu, dowódca ma możliwość skorzystać z wyników zrealizowanych do tej pory ZOT, które winien uwzględnić przy formułowaniu składowych elementów decyzji.

Autorzy fachowych publikacji jak i część oficerów pracująca na tym sprzęcie sugeruje, że z konstrukcji oprogramowania EKO za pomocą którego realizowane są poszczególne ZOT jakoby wynika sposób prowadzenia przez dowódcę oceny sytuacji. Chodzi o to, aby prowadzić ją pod kątem konkretnych elementów decyzji, a nie rozpatrywać jej elementy składowe. Dla przykładu, wyniki ZOT nr 122 dają możliwość oceny wartości bojowej walczących stron, poprzez zestawienie stosunku sił i środków na danym kierunku. Umożliwia to dowódcy określenie KGU lub kierunku skupienia GWO.

Dla wskazania kolejności rozbicia poszczególnych zgrupowań/obiektów/ nieprzyjaciela, dowódca może skorzystać z rozwiązań ZOT, tj. 101, 102, 201, 221 realizowanych częściowo w podsystemie WRiA /201, 221/. Ich pomoc w procesie decyzyjnym polega na przedstawieniu gotowych rozwiązań co do wykorzystania możliwości artylerii dywizji, w stosunku do ilości i rodzaju wykrytych celów w całym pasie zadania dywizji. Kolejność ich zwalczania wynika z obranego kierunku działania ogólnowojskowych elementów ugrupowania bojowego, o czym decyduje dowódca w sformułowanym zamiarze walki. Dlatego tworząc ugrupowanie bojowe dowódca korzysta z dotychczasowych rozwiązań ZOT, a ponadto uwzględnia propozycje użycia w nim pododdziałów artyleryjskich na podstawie rozwiązanych ZOT nr 227-1.

Dużym ułatwieniem w pracy sztabu jest również to, że rezultaty rozwiązań poszczególnych ZOT są automatycznie nanoszone na mapę, a pozostałe dane, części opisowej, zapisywane są na drukarce i dublowane wydrukiem na monitorze.

Podczas określania form manewru i sposobu działania elementów ugrupowania bojowego, dowódca wykorzystuje rezultaty rozwiązań ZOT nr 153 /prognozowanie skażeń promieniotwórczych terenu/. A w przypadku sytuacji dynamicznej, gdzie może nastąpić skażenie promieniotwórcze, wówczas dowódca otrzymuje na swoim monitorze zobrazowaną sytuację, w której określone są strefy skażeń pozwalające określić stopień zagrożenia dla wojsk.

Brakujących do oceny sytuacji wiadomości, dowódca może zawsze na dotychczasowych warunkach/bez użycia systemu/ zażądać od poszczególnych osób funkcyjnych za pomocą kanałów transmisji danych prawie natychmiast. Tłumaczy to brak wyszczególnienia w modelu wysłuchiwanie meldunków z danymi do decyzji, gdyż realizowane jest to w inny sposób.

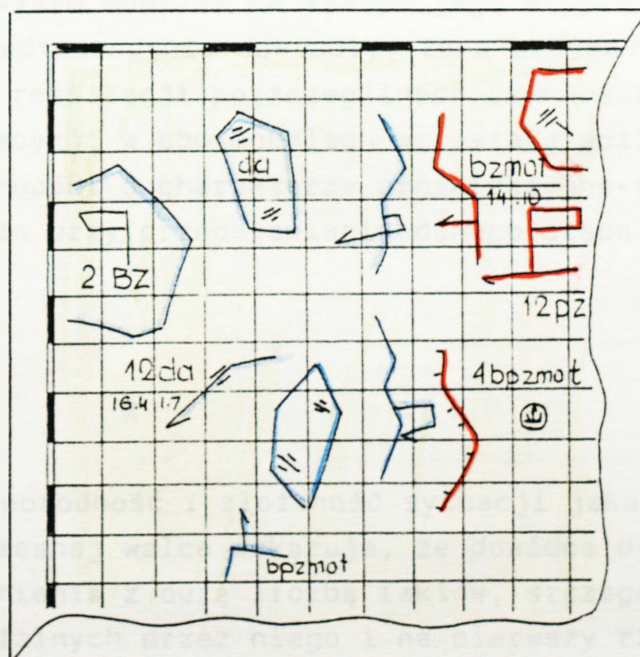
Za pomocą tychże urządzeń dowódca melduje zamiar swemu przełożonemu bezpośrednio na stanowisko dowodzenia armii. Dobluje go zapis na drukarce alfa-numerycznej.

Po zatwierdzeniu przez przełożonego zamiaru walki przekazywane są do wojsk wstępne zarządzenia bojowe/WZB/, przyjmując formę krótkich kodogramów do czego wykorzystuje się również UTD.

W dalszej części procesu wypracowania decyzji, podczas wykonywania czynności i przedsięwzięć organizacyjno-realizacyjnych i zabezpieczających dowódca podobnie jak do tej pory ma możliwość wykorzystywania właściwości systemu polegających na automatyzacji niektórych procesów/operacji/. Chodzi tu o dokonywanie szczególnie przez sztab i SRW niezbędnych obliczeń do ogniowego porażenia nieprzyjaciela. Jest to dziełem dalszych ZOT realizowanych w podsystemie WRiA. Są to zadania nr 223 i 227-2,34,5. Dotyczy to również preparacji niezbędnych dokumentów bojowych, które finalizują każdy proces decyzyjny. Należy tu wspomnieć, iż przyjmują one nieco zmienioną formę, na co mają zasadniczy wpływ urządzenia kreślące i drukujące. Dotyczy to wszelkiego rodzaju meldunków bojowych, planów użycia rodzajów wojsk, legend i rozkazów bojowych, technicznych i tyłowych.

Wrysowywanie na mapę niezbędnych informacji tak potrzebnych do dowodzenia wojskami jak i samo wykonanie mapy dączy w warunkach zastosowania środków automatyzacji systemu jest bardziej złożone. Niektóre z informacji automatycznie nanosi automat kreślący /AK/. I tak np. część graficzna zadania bojowego jest natychmiast наносzona na mapę z chwilą przekazywania go przez armię. Natomiast część pisemną/tekstową/zapisuje równolegle kopiarka. Ponadto z chwilą zaakceptowania przez dowódcę wyników rozwiązań zadań operacyjno-taktycznych ich graficzne odwzorowanie w podobny sposób rejestruje automat kreślący.

Należy jednak zwrócić uwagę, że powstający w ten sposób obraz mapy i sytuacji taktycznej kreślonej przez AK jest mniej plastyczny niż dotychczas kreślony przez oficera sztabu. Dlatego taką mapę trzeba umieć "czytać"/odbierać zawarte tam dane i informacje/. Chodzi tu szczególnie o przewyższenie dotychczasowych przyzwyczajeń patrzenia nie jak na mapę, a na plakat mocno ubarwiony. Jest to więc inna forma sporządzenia dokumentu bojowego /patrz rys. 44/.



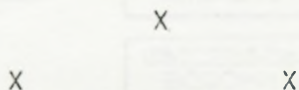
rys. 44 Fragment sytuacji taktycznej naniesionej na mapę przez AK.

Badając na ile nowo proponowany model metody wypracowania decyzji, może być zastosowany w warunkach pracy systemu, analogicznie jak w przypadku badania modelu "tradycyjnego", zastosowano eksperyment teoretyczny, za pomocą którego sprawdzano i jednocześnie oceniano możliwość realizacji poszczególnych czynności tego procesu przy wydatnym udziale urządzeń systemu i ich właściwości funkcjonalnych.

Wyniki tego eksperymentu wykazały, że system nie wywołuje potrzeby dokonywania jakichkolwiek zmian w proponowanym modelu. Stwierdzono natomiast, że wyniki rozwiązań poszczególnych ZOT realizowanych przez EKO są w treści bardziej nawet odpowiadają etapom proponowanego modelu. Występuje przez to duża komunikatywność i zbieżność zapotrzebowania na określone informacje w danym etapie wypracowania decyzji z wynikami rozwiązań ZOT jakie realizuje EKO systemu sukcesywnie od momentu złożenia zapotrzebowania na potrzebne informacje.

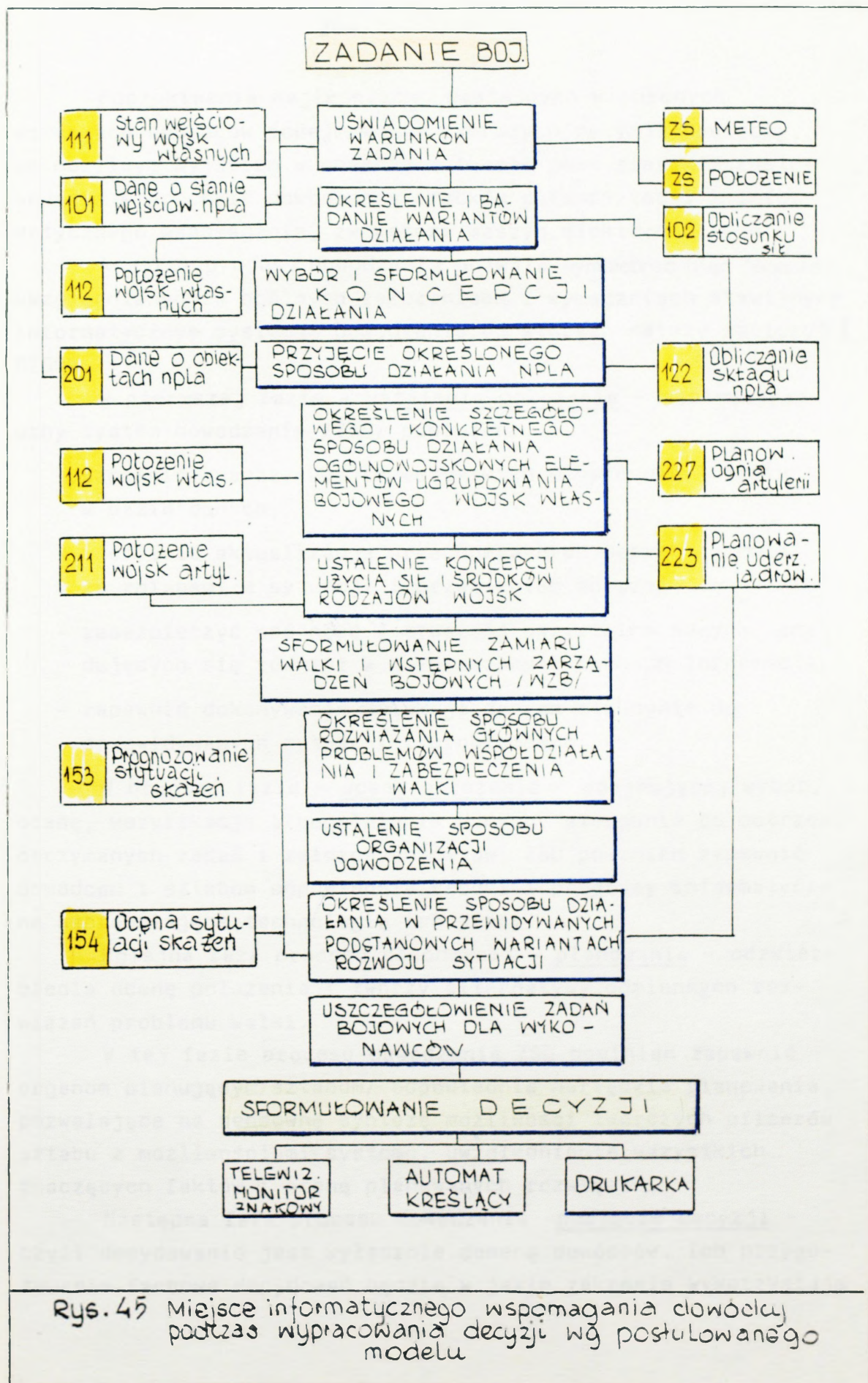
Graficznym przedstawieniem możliwości informatycznego wspomaganie dowódcy w procesie wypracowania decyzji, zgodnie z proponowanym modelem na każdym jego etapie jest rys. 45.

Ponadto badania dowiodły, że w przypadku zastosowania PZSDW dla realizacji poszczególnych czynności metody wypracowania decyzji w obu modelach wzrastają możliwości wykonywania czynności o charakterze organizacyjno-realizacyjnym. Omówiono to przy przedstawianiu danego etapu wypracowania decyzji.



Różnorodność i złożoność sytuacji jaka może zaistnieć we współczesnej walce wskazuje, że dowódca dywizji/pułku/ma do czynienia z dużą liczbą faktów, szczegółów, niekiedy niezauważalnych przez niego i na pierwszy rzut oka mało znaczących, od których jednak może wiele zależeć.

Rys. 45. Model informatycznego wspomaganie dowódcy w procesie wypracowania decyzji zgodnie z proponowanym modelem.



Rys. 45 Miejsce informatycznego wspomagania dowódcy podczas wypracowania decyzji wg postulowanego modelu

Poszukiwania najlepszych, dostępnych w obecnych warunkach sposobów podejmowania twórczych decyzji dowiodły, że możliwym wyjściem w obecnej sytuacji jest szerokie zastosowanie w procesie dowodzenia środków automatyzacji i informatycznego wspomagania, zwłaszcza maszyn elektronicznych.

Analiza procesu dowodzenia pozwala wyodrębnić pięć jego faz, uwzględnianych w ogólnych założeniach i wymaganiach stawianych informatycznym systemom dowodzenia, do których należy zaliczyć i PZSDW.

W pierwszej fazie - ustalenia położenia - zautomatyzowany system dowodzenia /ZSD/ powinien:

- zapewnić zmagazynowanie wszystkich danych o położeniu w bazie danych;
- umożliwić aktualizację przechowywanych danych zgodnie ze zmianami w sytuacji i przebiegiem zdarzeń;
- zabezpieczyć spójność i trwałość wszystkich danych, znajdujących się również w rozproszonych bankach informacji;
- zapewnić dokonywanie selekcji danych stosownie do przewidywanych sytuacji i problemów.

W drugiej fazie - oceny położenia - obejmującej wybór, ocenę, weryfikację i uogólnienie danych, stosownie do potrzeb, otrzymanych zadań i założonych celów, ZSD powinien zapewnić dowódcom i sztabom odpowiednie środki i programy informatyczne usprawniające technologię ich pracy.

Kolejna faza procesu dowodzenia - planowanie - odzwierciedla ocenę położenia i tworzy alternatywy odmiennych rozwiązań problemu walki.

W tej fazie procesu dowodzenia ZSD powinien zapewnić organom planującym/sztabom/ odpowiednie narzędzia planowania, pozwalające na sensowną syntezę możliwości twórczych oficerów sztabu z możliwościami systemu, uwzględnienie wszystkich znaczących faktów i ocenę planowanych rozwiązań.

Następna faza procesu dowodzenia - podjęcie decyzji - czyli decydowanie jest wyłącznie domeną dowódców. Ich przygotowanie fachowe decydować będzie w jakim zakresie wykorzystają

posiadane możliwości zawarte w zautomatyzowanych systemach dowodzenia.

W ostatniej, piątej fazie procesu dowodzenia - wykonania decyzji - wymaga się ścisłego współdziałania wszystkich elementów systemu jak i poszczególnych osób funkcyjnych za pomocą zautomatyzowanych połączeń i wielorakiej łączności wewnątrz sztabu i podległymi dowództwami.

Przedstawione powyżej wymagania stawiane współczesnym systemom dowodzenia oraz badania nad nowo wprowadzającym PZSDW dały podstawę do określenia jego wartości oraz zakresu i sposobu wykorzystania jego przez dowódcę w procesie decyzyjnym.

Wprowadzenie systemu do powszechnego użytku wymaga oczywiście wszechstronnego przygotowania kadr dowódczych do posługiwania się nim. Perspektywicznymi kierunkami doskonalenia możliwości funkcjonalnych systemu jest poprawa jego oprogramowania/EMC/, nakierowana na większe zalgorytmizowanie wielu jeszcze czynności, które obecnie musi wykonywać dowódca, jak również umożliwienie sztabom przeprowadzenie symulacji komputerowej i gier decyzyjnych określonych działań, w przyjętych wariantach, za pomocą programu EMC/EKO/.

Wydrukowano w 5 egz.
Egz.nr 1-5 Bibl.Nauk.DZS
Wyk.ppłk Hauzer
ppłk Rutkowski
Druk C.M.dn.2.12.89r
Druk ASG WP nr pf-1921/WV
Korekta autorska

