



Grey Scale #13



DANES-PICTA.COM

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

Czyt. Rozprawy doktorskie



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

1001

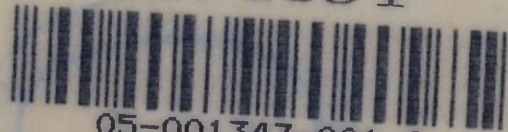
6

Mjr mgr inż. Andrzej MICHALUK

**MODEL SYSTEMU
KIEROWANIA PROCESEM
DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZYM
WYŻSZEJ SZKOŁY OFICERSKIEJ**

Rozprawa doktorska

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S/1051



05-001347-001-0

12590

WARSZAWA 1988



Czyt. Rozprawy doktorskie



1001

6

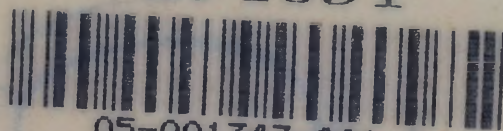
**AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO**
IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

Mjr mgr inż. Andrzej MICHALUK

**MODEL SYSTEMU
KIEROWANIA PROCESEM
DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZYM
WYŻSZEJ SZKOŁY OFICERSKIEJ**

Rozprawa doktorska

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S / 105 1



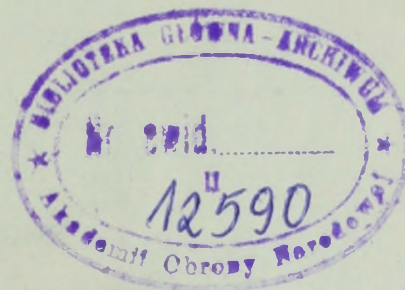
05-001347-001-0

12590

WARSZAWA 1988

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. gen. broni Karola SWIERCZEWSKIEGO

mjr mgr inż. Andrzej MICHALUK

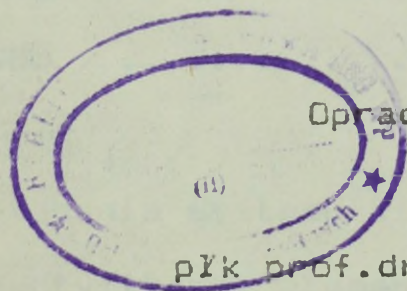


M O D E L

SYSTEMU KIEROWANIA PROCESEM
DYDAKTYCZNO - WYCHOWAWCZYM
WYŻSZEJ SZKOŁY OFICERSKIEJ

Rozprawa doktorska

S/1051

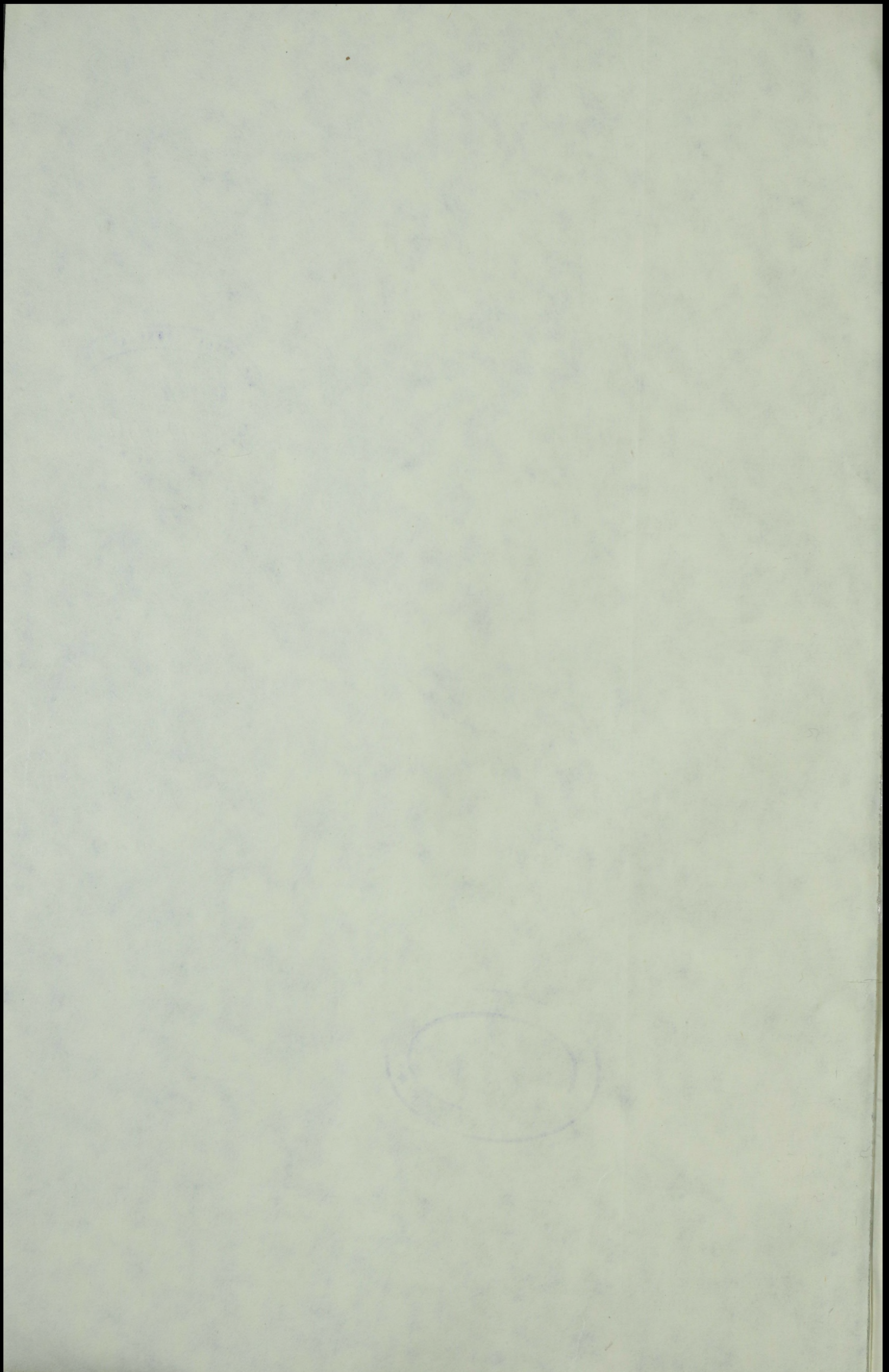


Opracowana pod kierownictwem
naukowym

płk prof.dr hab.inż. Piotra SIENKIEWICZA

W a r s z a w a

1 9 8 8



S P I S T R E S C I

W S T Ę P	5
1. METODOLOGICZNE PODSTAWY BADAN I TŁO SYSTEMOWE.....	11
1.1. Problemy badawcze, metoda podejścia, ograniczenia....	11
1.2. Geneza i specyfika metody systemowej w modelowaniu procesów dydaktycznych.....	21
1.3. Wyższa szkoła oficerska jako element systemu wyższego szkolnictwa wojskowego.....	30
1.4. Cele procesu dydaktyczno - wychowawczego wyższej szkoły oficerskiej.....	49
1.5. Charakterystyka istniejącego systemu kierowania procesem dydaktyczno - wychowawczym WSO.....	63
2. MODEL SYSTEMU KIEROWANIA PROCESEM DYDAKTYCZNO - WYCHOWAWCZYM WSO.....	83
2.1. Struktura i zadania systemu kierowania.....	83
2.2. Parametry identyfikacji elementów procesu dydaktyczno - wychowawczego.....	101
2.3. Model systemu informacyjnego.....	125
2.4. Model systemu informatycznego.....	146
2.5. Ocena efektywności systemu kierowania.....	170

3. WYBRANE PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH...	181
3.1. System informatyczny "KANDYDAT" dla obsługi akcji rekrutacyjnej.....	181
3.2. System informatyczny "SZUCHACZ" do obsługi toku studiów w WSO.....	192
3.3. System informatyczny "DIAGNOZA" do pomiaru efektywności kształcenia.....	205
ZAKOŃCZENIE.....	213
BIBLIOGRAFIA.....	219
WYKAZ DOKUMENTÓW NORMATYWNYCH.....	222
ZAKŁADZNIKI.....	223

W S T Ę P

Wojskowe szkolnictwo zawodowe wejdzie w ostatnią dekadę XX wieku poważnie zmienione. Swoistym "jądrem" tych zmian jest generalna reorganizacja programów kształcenia, realizowana obecnie we wszystkich wyższych szkołach oficerskich (WSO). Równocześnie z nowymi programami przekazuje się do użytku nowe laboratoria, gabinety, place ćwiczeń. Trwają zaawansowane prace nad dydaktyczną "obudową" nowego programu - wykonywane są skrypty, pomoce naukowe... Obecny "przełom" polega jednak przede wszystkim na zasadniczej zmianie warunków funkcjonowania uczelni. Sprawiała to znowelizowana ustawa o wyższym szkolnictwie wojskowym, dzięki której szkoły oficerskie otrzymały nowe statuty oraz regulaminy studiów. Trwają aktualnie dość intensywne prace nad innymi dokumentami o charakterze zasadniczym dla całego szkolnictwa wojskowego. Istotą nowej ustawy o szkolnictwie wojskowym jest wyraźniejsze niż dotąd "określenie" szkół oficerskich jako uczelni wyższych. Konsekwencje tego faktu muszą więc być uwzględnione nie tylko przez kadrę dydaktyczno - naukową, ale także dowódczą i administracyjną WSO. Szczególnie na kadrze kierowniczej spoczywa obowiązek efektywnego kierowania uczelnią, takiego, które sprosta zarówno problemom "dnia dzisiejszego", jak i będzie wytyczać śmiały kierunki rozwoju uczelni. Rozwiązywanie tych problemów stanowi zadanie systemu kierowania. Jego model pragnę przedstawić autor w niniejszej pracy. Sprowadza się to do zaprezentowania pewnej nowej koncepcji kierowania jedną z zasadniczych domen WSO - kształceniem słuchaczy dla potrzeb sił zbrojnych. Przedstawione w pracy usprawnienia winny (zdaniem autora) istotnie

"skrócić dystans" dzielący obecne metody kierowania WSO od istniejących (lub projektowanych) nowoczesnych rozwiązań w innych uczelniach w kraju i za granicą.

Podjęcie problematyki kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym (PD-W) wynikało nie tylko z jego złożoności czy też "potrzeby chwili". Było to bowiem również swoistym "podsumowaniem" tych działań, które podejmował autor w Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Zmechanizowanych w latach 1978-1985. W okresie tym, jako pracownik, a następnie kierownik ośrodka obliczeniowego, brał udział w wielu pracach polegających na usprawnianiu wybranych obszarów kierowania WSO. Specyficznym "tworzywem" tych zmian były metody i środki informatyki. W ich pełnym zastosowaniu widzi autor najpoważniejszą szansę zwiększenia efektywności kierowania uczelnią. Stanowią one także "bazę" (prezentowanego w pracy) modelu systemu kierowania procesem dydaktyczno - wychowawczym WSO. Czy można było je pominąć ? Oczywiście - nie, gdyż metody te i nowoczesny sprzęt komputerowy są aktualnie niemal powszechnym narzędziem służącym do "znienieszenia barier" informacyjnych i decyzyjnych w kierowaniu: urzędem, przedsiębiorstwem, a co dopiero - wyższą uczelnią !

Prace nad modelem systemu kierowania PD-W poprzedziła analiza istniejących (w szkolnictwie wojskowym i cywilnym) przykładów systemu oraz nowo wdrażanych projektów. W "dochodzeniu" do prezentowanego modelu niezwykle pomocnym okazało się podejście ś c i e s y s t e m o w e. Specyfika i zalety tego podejścia do modelowania procesów dydaktycznych oraz projektowania systemów kierowania zostały zaprezentowane w pierwszym rozdziale niniejszej pracy. Ta "dyskusja o metodzie" jest poprzedzona prezentacją głównych problemów badawczych. Są one rozpatrywane w kategoriach

poznawczych ("Jak konstruować model...?") oraz praktycznych ("Jak wykorzystać model...?"). W rozdziale tym przedstawiono również " wizję rozwiązania problemów " - hipotezę badawczą. Sygnalizuje ona przyjęty przez autora obszar usprawnień, którym jest s y s t e m i n f o r m a c y j n y WSO.

Zastosowana w pracy metoda badawcza spowodowała, że zaprezentowano wyższą szkołę oficerską jako...element s y s t e m u szkolnictwa wojskowego. Określono jej granice systemowe, otoczenie oraz cele (ustalone przez system nadrzędny). Rozdział zamyka przegląd wybranych rozwiązań systemu kierowania WSO oraz istniejących ograniczeń i zakłóceń. Ich prezentacja w pracy ma za zadanie określenie niezbędnych "przesłanek" do podejmowania usprawnień. Szczególnie istotna, z punktu widzenia skuteczności kierowania PD-W, okazała się minimalizacja zakłóceń w systemie informacyjnym WSO. Bez istotnych zmian w tym obszarze nie będzie możliwe doskonalenie (w przyszłości) systemu decyzyjnego. Z uwagi na przyjętą kolejność usprawnień - przedmiotem rozważań w pracy są problemy informowania (szeroko rozumianego) kierowniczej kadry WSO o s t a n i e procesu kształcenia. Niezbędne jest więc dysponowanie określonym zbiorem parametrów (wskaźników) jego identyfikacji. Do ich określenia wykorzystano " cybernetyczny model systemu kształcenia WSO ". Wyróżniono w nim "obiekt regulacji" (słuchacze uczelni) oraz podsystemy : "pomiarowy", "wykonawczy", "sterujący". Model ten, oraz zbiór parametrów identyfikujących proces kształcenia, przedstawiono w rozdziale drugim. Stanowi on zasadniczą część niniejszej pracy. - Zawiera r o z w i ą z a n i e przedstawionych problemów badawczych. Jest nim odpowiednio zorganizowany system informacyjny dla kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym. System ten z uwagi na szerokie wykorzystanie metod i środków

informatyki stał się systemem informatycznym. Jego wdrożenie w warunkach WSO spowoduje wiele wymiernych korzyści, z których najistotniejszą jest możliwość szybkiego dysponowania odpowiednio zagregowaną i wiarygodną informacją o stanie PD-W. Z przeprowadzonych badań wynika, że wykorzystanie w WSO lokalnej sieci komputerowej z rozproszoną bazą danych spowoduje, iż system kierowania uczelnią nie obejmie jedynie wąskiego grona komendy WSO. W funkcjonowaniu systemu ma szansę uczestniczyć także kadra dowódcza, dydaktyczno - naukowa i administracyjna. Sytuacja ta istotnie "zintegruje" kadra uczelni - uczyni ją rzeczywiście odpowiedzialną za uzyskiwane efekty kształcenia. Świadomość oraz realność tego "współuczestnictwa" to zasadniczy efekt proponowanego usprawnienia.

Dla ilustracji potencjalnych efektów przewidywanego rozwiązania, oraz w celu uświadomienia ogromu prac projektowo - programowych, które należy wykonać - zaprezentowano w rozdziale trzecim kilka przykładów istniejących w WSO WZ rozwiązań informatycznych. Są to "Informatyczny system obsługi akcji rekrutacyjnej do WSO pn. KANDYDAT", "Informatyczny system dla obsługi toku studiów pn. SZUCHACZ" oraz "System informatyczny do pomiaru efektywności kształcenia DIAGNOZA". Systemy te są eksploatowane od wielu lat. W tym czasie były wielokrotnie modernizowane i dostosowywane do zmieniających się potrzeb komendy uczelni. Posiadają one szereg mankamentów, z których najdotkliwiej odczuwalnym jest wycinkowość rozwiązań oraz fakt, iż nie eliminują rozwiązań tradycyjnych - funkcjonują obok nich. Jednak mają też one wiele zalet jak chociażby : szybkość dostarczanych danych i ich wiarygodność, szeroki zakres proponowanych przez systemy analiz, skupienie wielu (niezbędnych dla kierowania WSO) danych w jednym miejscu - ośrodku

obliczeniowym itd. Wiele przedsięwzięć organizacyjnych w WSO/WZ jak : egzaminy wstępne, sesje semestralne, egzaminy dyplomowe, sprawozdawczość itp.) trudno obecnie nawet wyobrazić sobie bez "informatycznego wspomagania"...

Dodatkowym - symbolicznym powodem przedstawienia wybranych systemów w niniejszej pracy jest przewidywany koniec ich eksploatacji. Niebawem zostanie zlikwidowana bowiem "baza sprzętowa" ośrodków obliczeniowych WSO - komputery ODRA 1325. W WSO/WZ komputer ten liczy ...13 lat ! Jest to już wiek "emerytalny". Do historii odchodzi również stosowana powszechnie w WSO technologia taśm i kart dziurkowanych...

Powstająca "lukę" należy czymś wypełnić. Kadra uczelni, która eksploatowała informatyczne systemy zarządzania nie będzie chciała wrócić do rozwiązań "tradycyjnych", chyba, że będzie do tego zmuszona przez likwidację przestarzałego sprzętu komputerowego.

Niepokój o przyszłość był częstym "motywem" rozmów, które prowadził autor z kierowniczą kadrami wielu szkół. Większość uczelni podejmuje określone prace przygotowawcze, zabezpieczając się przed nieuchronną utratą danych... Jednak najgorszy jest aktualnie brak koncepcji rozwiązań informatycznego wspomagania kierowania WSO. Wydaje się, że podobnie jak na początku lat osiemdziesiątych, tak i teraz, Zarząd Szkolnictwa Wojskowego uruchomi działania zmierzające do opracowania nowych wariantów systemów informatycznych kierowania WSO. Obecna sytuacja jest bowiem zdecydowanie lepsza od tej, kiedy Zarząd rozpoczynał koordynowanie prac nad nowymi rozwiązaniami. Zdawało się wtedy, iż jest to zadanie niewykonalne, a mimo to (przełamując wiele "barier" i uprzedzeń) powstało wiele rozwiązań. Ich efekty, choć może przez wielu bagatelizowane, wniosły sporo dla lepszego zrozumienia istoty kierowania szkołą.

Dzisiaj uczelnie mają już spore doświadczenia z eksploatacji systemów, kadra kierownicza WSD w większości umie się tymi technikami posługiwać, zaś informatycy w uczelnianych ośrodkach są w stanie podjąć się trudnych prac projektowo - programowych...

Do podjęcia tych rutynowych prac inżynierskich potrzebna jest jednak klarowna i spójna koncepcja kierowania w skali systemu szkolnictwa wojskowego jak i samej szkoły.

Zadaniem prezentowanego w pracy modelu systemu kierowania jest rozpoczęcie formułowania tej koncepcji. Stąd też przedstawiony model systemu kierowania jest raczej "szkieletem modelu" - jego "pierwszym określeniem". Wykonanie wersji "użytkowej" modelu systemu kierowania jest bowiem zadaniem dla całego (interdyscyplinarnego) zespołu badawczego, do którego autor (poprzez obecne rozwiązanie) zgłasza swój udział.

Pragnę w tym miejscu wyrazić serdeczne podziękowanie p.k. prof. dr hab.inż. Piotrowi Sienkiewiczowi za stworzenie wspaniałego "klimatu" badań nad projektowaniem systemów kierowania, a także za czas, który poświęcił na przybliżenie mi specyfiki oraz swoistego piękna analizy systemowej, której jest tak wielkim propagatorem.

Słowa wdzięczności kieruję do moich Przełożonych w Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Zmechanizowanych za wieloletnią współpracę w projektowaniu i wdrażaniu nowych rozwiązań informatycznych oraz za cierpliwość i wyrozumiałość, z którą się zawsze spotykałem.

Kolegom informatykom z ośrodka obliczeniowego dziękuję za trud i wytrwałość w pokonywaniu "barier informatyzacji" oraz za twórczą atmosferę współpracy w realizacji tak wielu prac informatycznych.

ROZDZIAK 1

METODOLOGICZNE FODSTAWY BADAN I TKO SYSTEMOWE

1.1. Problemy badawcze, metoda podejścia, ograniczenia

Integralną, a zarazem specyficzną częścią systemu szkolnictwa wyższego w kraju jest wyższe szkolnictwo wojskowe. Kształci ono kadry dowódcze i specjalistyczne dla jednostek wojskowych oraz kadry naukowe i dydaktyczne dla szkolnictwa wojskowego i jednostek badawczo-rozwojowych nadzorowanych przez Ministra Obrony Narodowej. ¹⁾ Utworzenie na mocy rozporządzenia Rady Ministrów wyższych szkół oficerskich [WSO] mających status wyższych uczelni ²⁾ sprawiło, że obok wcześniej realizowanego kształcenia podchorążych otrzymały one również zadanie prowadzenia badań naukowych i upowszechniania ich wyników. Było to możliwe dzięki skupieniu w uczelniach, przedmiotowych i interdyscyplinarnych zespołów roboczych o wysokich kwalifikacjach naukowych i zawodowych zorganizowanych w katedry, zakłady itp. oraz odpowiednich zasobów materialnych (laboratoria, pracownie, ośrodki obliczeniowe, biblioteki, warsztaty itp.).

Mimo, iż ustawa o szkolnictwie wyższym ³⁾, a także ustawa o wyższym szkolnictwie wojskowym, traktują oba obszary działalności podstawowej uczelni (dydaktyczno-wychowawczy i naukowo-badawczy)

1) Ustawa z dn. 31 marca 1965 r. o wyższym szkolnictwie wojskowym (Dz. U. z 1967r. Nr 27, poz. 156)

2) Rozporządzenie Rady Ministrów z 23 marca 1967 (Dz. U. z 1967r. Nr 15, poz. 65)

3) Ustawa z dnia 4 maja 1982r. o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 1985r. Nr 42, poz. 201 z późniejszymi zmianami) E

Łącznie, to właśnie kształcenie kadr jest procesem dominującym - tym, który istotnie odróżnia szkołę od innych placówek naukowo - badawczych (resortowych, zakładowych itp). "Przewaga" zadań związanych z kształceniem słuchaczy nad stricte naukowo-badawczymi jest w wyższych szkołach oficerskich wyraźna. Są one bowiem powołane przede wszystkim do kształcenia podstawowego trzonu dowódczej (specjalistycznej) kadry oficerskiej. Wyższa szkoła oficerska jest przy tym specyficzną uczelnią, gdyż jest ona zarówno szkołą wyższą, jak też jednostką wojskową⁴⁾ z wszelkimi tego konsekwencjami. Fakt ten sprawia, że obok typowych dla wyższej uczelni organizacyjnych jednostek dydaktyczno - naukowych jak katedry, zakłady, studia języków obcych itp. istnieją także elementy funkcjonalne, charakterystyczne dla jednostek wojskowych (bataliony, kompanie, kwatermistrzostwo, służby techniczne i in.).

Kierowanie tak złożonym organizmem jest procesem niezwykle trudnym i odpowiedzialnym, zwłaszcza, że cele funkcjonowania tych "specyficznych" obszarów WSO mogą być niekiedy w pewnym stopniu sprzeczne...⁵⁾

Występujące od lat zjawisko niezadowalającej ilości kandydatów do szkół wojskowych oraz niski stopień ich przygotowania sprawia, że przy ciągle rosnących wymaganiach w stosunku do absolwentów uczelni, jakość i skuteczność kształcenia podchorążych urastają do problemu pierwszoplanowego. Nietrudno też zauważyć, że stale rosną koszty kształcenia, umundurowania i wyżywienia itp. słuchaczy, które w sytuacjach zwolnień ze studiów są już nie do odzyskania. Podejmowanie odpowiednich decyzji kierowniczych w tym

4) Ustawa z dnia 31 marca 1965...Art.1 ust.2

5) Np cele związane z kształceniem podchorążych (obszar uczelni wyższej) i cele związane z zachowaniem określonego stopnia gotowości bojowej (obszar jednostki wojskowej)

obszarze zależy zatem w dużym stopniu od dysponowania określonym zasobem informacji o realizowanym w uczelni nauczaniu i wychowaniu. Zapewnia to odpowiednio zorganizowany system informacyjny, którego zadaniem jest zbieranie, gromadzenie, przetwarzanie i dystrybucja informacji dla potrzeb określonych ogniw kierowania szkołą.

Efektywne kierowanie procesem dydaktyczno-wychowawczym [PD-W] WSO jest ściśle uwarunkowane istnieniem określonych, uniwersalnych wyznaczników (parametrów) tego procesu oraz metodologią formułowania reguł decyzyjnych. Literatura przedmiotu dostarcza wiele tego typu wyznaczników, metod ich pomiaru, reguł decyzyjnych itp, jednak aktualnie komendy WSO i ich wyspecjalizowane jednostki organizacyjne mają ograniczone możliwości praktycznego ich stosowania w procesie kierowania.⁷⁾ Problem ten zresztą ma charakter o wiele szerszy. W ostatnim okresie daje się bowiem zaobserwować, że " ...niezależnie od rozwoju nowych prądów i koncepcji, zastosowań metod matematyczno-optymalizacyjnych, cybernetycznych i systemowego ujmowania zagadnień, uporczywie utrzymują się dawne uproszczone poglądy i nieadekwatna interpretacja zjawisk. Obserwuje się narastanie zasobu wieloznacznych określeń, [...] coraz częściej uderza dysproporcja między nowoczesnymi, precyzyjnymi narzędziami analityczno - projektowymi i informatycznymi, metodami matematyczno - optymalizacyjnymi a uproszczonymi wyobrażeniami o zjawiskach...".⁸⁾

7) Na przykład : Metodologia pomiaru efektywności funkcjonowania systemu wyższego szkolnictwa wojskowego. Red.K. Żegnałkek. Warszawa:ASG 1985.

A. Michaluk;Możliwość wykorzystania metod i środków informatyki do rejestrowania i analizy wybranych parametrów procesu dydaktyczno - wychowawczego w WSO WZ. Wrocław:WSOWZ 1985.

8) S. Chajtman:Systemy i procesy informacyjne.Warszawa:PWE 1986.

Także problematyka kierowania uczelnią wojskową, zwłaszcza w zakresie podstawowego jej obszaru działania tj. kształcenia kadr, wymaga pilnej weryfikacji wielu utartych (nie zawsze słuszných) poglądów. Istnieje potrzeba nowej konsekwentnej interpretacji podstawowych zjawisk, wewnętrznej organizacji i struktur uczelni. Analizie należy poddać miejsca procesów informacyjnych zachodzących w szkole, a także istotę samej informacji. Bez tych działań weryfikacyjnych trudno wyobrazić sobie bardziej istotny postęp w dalszych pracach metodologicznych i czy jakikolwiek postęp z wdrożeń określonych wariantów rozwiązań.

Wszelka modernizacja istniejących metod kierowania uczelnią w obszarze działalności dydaktyczno-wychowawczej nie jest możliwa bez podjęcia kompleksowych prac nad modelem systemu kierowania wykorzystującego (odpowiadającą potrzebom) bazę danych o parametrach procesu kształcenia WSO.

Model taki jest śródkiem do uzyskania celu niniejszej pracy, którym jest otrzymanie efektywnego systemu kierowania PD-W wyższej szkoły oficerskiej.

Budowa tego modelu jest przedsięwzięciem, które wymagało uprzedniego rozwiązania wielu problemów badawczych, zwłaszcza, że model ten w swojej istocie nie ma jedynie odwzorowywać istniejący lub projektowany stan systemu kierowania (model desygnujący). Winien to być raczej model ocenowy, którego celem jest uzyskanie ocen stanu aktualnego i projektowanego systemu.

Ze względu na użytkowy charakter modelu systemu kierowania pozwalający na jego wdrożenie (jako swoistego wariantu systemu kierowania) we wszystkich lub wybranych WSO, głównym problemem badawczym był rozpatrywany w dwóch

aspektach : poznawczym i praktycznym. Z tego też względu utożsamiono go z następującymi pytaniami :

1) w sferze poznawczej

Jak skonstruować model systemu kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym wyższej szkoły oficerskiej ?

2) w sferze praktycznej

Jak wykorzystać utworzony model systemu kierowania do doskonalenia procesu informacyjno-decyzyjnego WSO?

Do rozwiązania głównego problemu badawczego niezbędne było rozwiązanie wielu problemów szczegółowych, a między innymi znalezienie odpowiedzi na następujące pytania :

- 1) Jakie funkcje winny spełniać informacje zasilające ogniwa kierownicze WSO, aby kierowanie PD-W było efektywne?
- 2) Jakie wyznaczniki (parametry, cechy) PD-W są niezbędne w procesie informacyjno - decyzyjnym i winny być przedmiotem pozyskania, gromadzenia i analiz?
- 3) Jaki model struktury systemu kierowania PD-W umożliwi uczelni osiągnięcie zakładanych celów kształcenia ?
- 4) W jakim stopniu model systemu kierowania PD-W zapewni wzrost efektywności i sprawności jego funkcjonowania ?

Rozwiązanie przedstawionych powyżej problemów wymagało podjęcia wielu działań badawczych, przede wszystkim w zakresie identyfikacji i oceny systemu kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym w różnych WSO (z uwzględnieniem ich specyfiki). Należało rozwiązać również inne problemy szczegółowe takie jak : zbudowanie określonych algorytmów decyzyjnych, określenie struktury baz danych, ustalenie sieci transmisji danych itp. Spowodowane to było faktem, że do efektywnego kierowania procesem dydaktyczno - wychowawczym WSO zastosowano metody i środki informatyki.

Problematyka efektywnego kierowania PD-W w WSO była przedmiotem zainteresowania autora niniejszej pracy od 1979 roku. W tym okresie autor był twórcą koncepcji oraz kierował pracami projektowymi i wdrożeniowymi kilku systemów informatycznych do wspomagania kierowania wyższą szkołą oficerską, ⁹⁾ wdrożonych głównie w WSO WZ, ale także w kilku innych WSO i szkołach chorążych. Autor uczestniczył także w pracach zespołu badawczego nt. "Efektywność kształcenia WSO WZ i metody jej pomiaru" a także przedstawiał wyniki badań w publikacjach i na konferencjach. ¹⁰⁾

9) Prace nad tymi systemami koordynował Zarząd Szkolnictwa Wojskowego. Była to bowiem próba rozwiązań w skali całego szkolnictwa wojskowego. W ich efekcie powstały następujące systemy informatyczne : system zarządzania bazą danych " MIBON ", system obsługi akcji rekrutacyjnej do WSO " KANDYDAT " i system kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym " SKUCHACZ ". Skala wdrożeń tych systemów była różna w różnych szkołach. Wynikało to także z faktu, iż niektóre szkoły jak WSOSS w Pile czy WSO WZ w Zegrzu podejmowały własne prace w tym zakresie. Pewną trudność w kompleksowym wdrożeniu jednolitych systemów w kierowaniu uczelniami sprawiały różne instalacje komputerowe w ośrodkach obliczeniowych i różny stopień ich obsady etatowej.

10) W WSO WZ odbyła się w maju 1985 roku konferencja naukowa nt. " Informatyzacja kierowania wyższą szkołą oficerską ". Była to pierwsza konferencja poświęcona tej problematyce. Przedstawiono wtedy stan prac i wdrożeń w wielu WSO.

Krytyczna analiza literatury przedmiotu, a także własne doświadczenia i przemyślenia pozwoliły na wysunięcie następującej

HIPOTEZY BADAWCZEJ :

Model systemu kierowania procesem dydaktyczno - wychowawczym (efekt końcowy niniejszej pracy) dzięki usprawnieniom w obszarze informacyjno-decyzyjnym spowoduje, że informacje zasilające ogniwa kierownicze WSO będą spełniać funkcje:

- diagnostyczną;
- prognostyczną;
- sterującą.

Pierwsza polega na ustaleniu faktycznego, obiektywnego stanu procesu. Druga pozwala przewidzieć jak będzie przebiegał jego rozwój. Trzecia zaś ma ułatwić kierowanie procesem dydaktyczno-wychowawczym w zakresie podejmowania działań korektywnych.

Wdrożenie modelu do praktyki wpłynie głównie na poprawę metod funkcjonowania elementów struktury systemu kierowania WSO poprzez:

- dysponowanie " na żądanie " wiarygodną oraz odpowiednio zagregowaną informacją o procesie;
- zwiększenie ilości czasu kadry kierowniczej przeznaczonego na proces decyzyjny, kosztem skrócenia czasu na zbieranie informacji;
- stworzenie możliwości rozpatrywania różnych wariantów rozwiązań;
- eliminację wielu tradycyjnych i rozproszonych kartotek na rzecz komputerowej bazy danych.

Konsekwencją traktowania (w pracy) procesu dydaktyczno-wychowawczego jako układu dynamicznego z występującym sprzężeniem zwrotnym było przyjęcie w procesie weryfikacji przedstawionej powyżej hipotezy - podejścia (metody) systemowego. Możliwość jego zastosowania bazuje na tym, że kształcenie i wychowanie rozpatruje się jako szczególny przypadek sterowania, a więc takie pojęcia jak: model, sterowanie, informatyzacja, efektywność itp. mają ściśle określone atrybuty. Jednocześnie też możliwe jest przedstawienie miejsc powstawania informacji, jej charakterystyki ilościowej i jakościowej, sposobu jej przetwarzania i obiegu.

Podejście systemowe implikuje konieczność budowy określonego modelu systemu informacyjnego obsługującego, wspomagającego proces kierowania WSO. W ramach dostępnej metodologii badań zastosowano szeroko także metody - sposoby działania jak:

- metodę analizy i krytyki literatury;
- metodę analizy dokumentacji;
- metodę sondażu diagnostycznego.

W doskonaleniu systemu kierowania obok metod tradycyjnych użyto w szerokim zakresie metody i środki informatyki. W konsekwencji winno to doprowadzić do powstania modelu (wariantu) systemu informatycznego wspomagającego kierowanie uczelnią wojskową.

System ten (model) był weryfikowany metodą analizy porównawczej z rozwiązaniami istniejącymi (zarówno tradycyjnymi, jak też wspomaganymi przez systemy informatyczne).

Zastosowanie metody systemowej do rozwiązania problemów badawczych i weryfikacji hipotezy sprawiło, że przedmiotem krytycznej analizy literatury była problematyka takich obszarów wiedzy jak: nauki systemowe (prakseologia, nauka o organizacji i kierowaniu, ogólna teoria systemów, cybernetyka, inżynieria systemów kierowania)

pedagogika (dydaktyka szkoły wyższej, cybernetyka pedagogiczna), informatyka i matematyka. To szerokie spektrum literaturowe było konieczne do właściwej i kompleksowej identyfikacji zjawiska kierowania procesami kształcenia w wyższej szkole oficerskiej. Krytyczna analiza literatury umożliwiła ponadto prawidłowe określenie hipotezy badawczej, a także pozwoliła na właściwą orientację w różnych problemach natury terminologicznej, metodologicznej itp.

Wiele niezbędnych dla budowy modelu systemu kierowania WSO danych uzyskano stosując metodę analizy dokumentacji.

Objęto nią:

- dokumenty podstawowe jak ustawy, rozporządzenia Rady Ministrów, rozkazy i zarządzenia Ministra Obrony Narodowej, szefa Głównego Zarządu Szkolenia Bojowego, szefa Głównego Zarządu Politycznego WP, szefa Zarządu Szkolnictwa Wojskowego i innych, statuty WSO, regulaminy studiów;
 - materiały Rady Wyższego Szkolnictwa Wojskowego i Nauki przy Ministrze Obrony Narodowej i Kolegium Komendantów WSO;
 - materiały z obrad rad naukowych w wybranych WSO;
 - instrukcje, regulaminy itp. o zasięgu centralnym i obowiązujące w poszczególnych WSO;
 - dokumentacje systemów informatycznych wspomagających kierowanie wyższą uczelnią (wojskową i cywilną);
 - zakresy obowiązków i zadania osób funkcyjnych w pionie dydaktycznym wyższej uczelni (wojskowej i cywilnej)
- i inne.

Kolejną, niezwykle cenną, metodą pozyskiwania informacji na temat funkcjonowania tradycyjnego systemu kierowania procesem kształcenia w WSO była metoda badania opinii.

W tym celu zostało przygotowane odpowiednio zredagowane narzędzie badawcze: "arkusz przeprowadzonej rozmowy kierowanej - wywiadu" w oparciu o postulaty metodologiczne zawarte w pracy pod red. T. Szustrowej.¹¹⁾ Badaniami - rozmowami objęto wybraną kierowniczą kadrę WSO. Podstawą wyboru uczelni do badań było podjęcie w danej szkole prac modernizujących tradycyjne rozwiązania w zakresie kierowania PD-W. Bezpośredni kontakt z zastępcą komendanta szkoły ds. dydaktycznych, szefem oddziału szkolenia, kierownikiem zakładu dydaktyki czy szefem wiodącej w danej WSO katedry (cyklu), umożliwił wyjaśnienie szeregu problemów, z jakimi się spotykają, a także z podejmowanymi środkami zaradczymi. Wcześniejsze zapoznanie rozmówców z celem badań znacznie ułatwiło bezpośredni kontakt oraz sprawiło, że dyskusja była prowadzona na odpowiednim poziomie merytorycznym. Wielu oficerów dzieliło się także swoimi uwagami i dostarczyło sporo materiału dokumentacyjnego...

Otrzymane w wyniku prac modelowych rozwiązanie problemów badawczych - model (wariant) systemu kierowania procesem dydaktyczno - wychowawczym w wyższej szkole oficerskiej poddano weryfikacji w oparciu o metody statystyczne z istniejącymi w WSO rozwiązaniami. Wzbogacono je również o metody ocen (opinii) ekspertów dydaktyków, ekspertów z zakresu organizacji kierowania i specjalistów w zakresie projektowania i eksploatacji systemów informatycznych.

11) Swobodne techniki diagnostyczne wywiad i obserwacja. Skrypt dla studentów.
Red. T. Szustrowa. Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego 1987.

1.2. Geneza i specyfika metody systemowej w modelowaniu procesów dydaktycznych

Literatura dotycząca metodologicznych aspektów analizy i modelowania procesów dydaktycznych jest niezwykle bogata. Od dawna bowiem dostrzegano istotne podobieństwa zjawiska, jakim jest nauczanie i uczenie się, z ... klasycznym układem sterowania. Cybernetyka, rozumiana w szerszym sensie, jako nauka o sterowaniu, wprowadza dzięki swojej metodzie i językowi swoisty porządek do rozpatrywanych problemów wzajemnego oddziaływania obiektów.

Przyjmując, że "przez sterowanie należy rozumieć wywieranie pożądanego wpływu na określone zjawiska¹²⁾", uzyskujemy przeświadczenie, że dzięki sterowaniu w dydaktyce osiągamy właściwe cele procesu kształcenia.¹³⁾ Analiza literatury dotyczącej cybernetycznego podejścia w problematyce szeroko rozumianej dydaktyki jest bardzo interesująca, gdyż w swoisty sposób dokumentuje ona zainteresowanie różnych autorów tą metodą badań. Szczytowy okres pod względem ilości opracowań tego typu daje się zaobserwować w latach 1976 - 1980. W okresie tym szczególną rolę w tworzeniu podstaw dla tzw. "cybernetyki pedagogicznej" odegrał Instytut Polityki Naukowej, Postępu Technicznego i Szkolnictwa Wyższego poprzez publikacje takich autorów jak: E. Berezowski, J. Bogusz, Cz. Kupisiewicz, St. Jarmark, F. Januszkiewicz, M. Mazur, W. Okoń i inni. Interesującą, również z tego okresu, była praca J. W. Matusiaka¹⁴⁾, która w sposób kompleksowy a zarazem pionierski próbowała ujmować określone

12) M. Mazur: Cybernetyczna teoria układów samodzielnych. Warszawa: PWN 1966 s. 12.

13) CELE - zaprogramowane, ostateczne rezultaty procesu kształcenia.

14) J. W. Matusiak: Cybernetyka a procesy pedagogiczne w wyższej szkole wojskowej. Dodatek do Biuletynu WAT 1978 nr 8(312).

zjawiska pedagogiczne (nauczanie, wychowanie, problemy osobowościowe studentów itp) stosując szeroko język i metody cybernetyki.

E. Berezowski¹⁵⁾ pisał: "jest rzeczą bezsporną, że włączając metody cybernetyki do prac w zakresie teorii nauczania, metodyki i praktyki pedagogicznej określamy zupełnie nowe tereny badań. Dzięki tym metodom znaleźć można lepsze rozwiązania, jeśli chodzi o głębsze poznanie procesu kształcenia i jego optymalną realizację. Metody cybernetyki bowiem ułatwiają planowanie, organizację i realizację procesu kształcenia. Stwarzają możliwości manipulowania warunkami nauczania i uczenia się w układzie cel-warunki-działanie-efekt, co w sumie zmierza do powtarzalności procesów dydaktycznych lub niektórych ich ogniw, do możliwości wielokrotnego ich reprodukcji oraz stopniowego eliminowania przypadku w nauczaniu". (W jakim stopniu postulaty te są nadal aktualne?...) Z tego okresu pochodzi też wiele prac dotyczących parametryzacji i badań efektywności procesów dydaktycznych, ich projektowania, modelowania itp. (np. prace K. Denka, J. Gniteckiego).

Eksplzja tej "myśli cybernetycznej" w dydaktyce szkoły wyższej (choć nie tylko wyższej) towarzyszyła zakrojonym na szeroką skalę programom instrumentalizacji (także komputeryzacji) procesów przekazywania i utrwalania wiedzy. Istotny wkład wniósł tu prof. Leon Leja dyrektor Instytutu Nowych Technic Kształcenia UAM w Poznaniu.

Działania powyższe były odpowiednio wspierane przez nowoczesną technikę komputerową, której ówczesny poziom umożliwiał niemal powszechne zastosowania zarówno do wspomaganie samych procesów kształcenia, jak i kierowania nimi. W tym drugim zakresie powstają

15) E. Berezowski: Modelowanie procesów dydaktycznych zarys problematyki. W: Problemy modelowania procesów dydaktycznych. Red. E. Berezowski. Warszawa: PWN 1978 s.12.

pierwsze mniej lub bardziej kompleksowe systemy informatyczne do zarządzania szkołą wyższą jak UNIWARS¹⁶⁾ na Uniwersytecie i Politechnice Warszawskiej, WASC na Politechnice Wrocławskiej czy SAWAT w Wojskowej Akademii Technicznej. Wszystkie te przedsięwzięcia na początku lat osiemdziesiątych nieco ograniczyły swój rozmach. Nastąpiło chyba pewne "rozczarowanie" cybernetyczną interpretacją zjawisk, zjawisk, które okazały się jednak bardziej złożone niż to wcześniej sądzono, przez co metody "sterowania ludźmi" nie były łatwo osiągalne, a z drugiej strony w powszechnym procesie edukacji społeczeństwa w szkołach i na uczelniach niechętnie adaptowano je w polityce dydaktycznej.

Roli cybernetyki w tworzeniu nowego spojrzenia na zjawiska pedagogiczne nie sposób jednak lekceważyć. Nie tylko bowiem umożliwiła ona stworzenie nowej subdyscypliny pedagogiki tj. cybernetyki pedagogicznej, ale to właśnie dzięki niej możliwy był wyraźny postęp w zakresie pojęć, metod i badań procesów nauczania i wychowania. To dzięki niej w procesach badawczych w dydaktyce zaczęto szerzej stosować statystykę, badania operacyjne, modelowanie, symulację. Wydaje się, że w zakresie nauk pedagogicznych cybernetyka odegrała podobną rolę jak np. w zakresie nauk o organizacji i kierowaniu - przewyciężając pewien impas metodologiczny. "Zmiany zaczęto dostrzegać, gdy pojawiła się cybernetyka i stąd zapewne tak wielkie nadzieje towarzyszyły jej powstaniu. Tak duże pojawiły się rozczarowania, gdy nie spełniła ona większości nadziei, jakie niosła"¹⁷⁾

Lata osiemdziesiąte, wydaje się, dość dokładnie zweryfikowały odejmowane wcześniej próby identyfikacji procesów przekazywania

¹⁶⁾ Nad tym systemem ograniczyły się jedynie do etapu prac projektowych i nie były dalej kontynuowane.

¹⁷⁾ Sienkiewicz: Inżynieria systemów kierowania. Warszawa: PWE 1988 s. 259.

przyswajania wiedzy, a także próby organizacji i projektowania nowych rozwiązań systemów kształcenia. Podejmowane w tym obszarze działania nie przyniosły, jak się wydaje, istotnej poprawy efektów kształcenia. Brak rozwiązań kompleksowych, a także czytelnej dla kadr nauczycielskich "polityki edukacyjnej" państwa sprawiają, że w powszechnych odczuciach traktuje się system edukacyjny jako niezadowolający, odbiegający znacznie od światowych rozwiązań itp. Nakłada się na ten problem dodatkowo wiele trudności, mających swoje źródło w sytuacji gospodarczej kraju, czego wynikiem są choćby tak niekorzystne zjawiska jak zmniejszenie się motywacji do nauki, pracy, inwentyki dydaktycznej itp. Sytuacja w wyższych uczelniach, w pewnym skrócie, przedstawia się następująco: Dysponujemy niemal pełną identyfikacją procesów dydaktyczno - wychowawczych, znane są zarówno możliwe parametry tego procesu, jak też sposoby i metody ich zbierania, przetwarzania i stosowania w szeroko rozumianej regulacji procesu. Z drugiej strony praktyka edukacyjna pełna jest działań przypadkowych, błędnych ocen, nieudanych programów studiów, harmonogramów zajęć itp. Powstaje więc pytanie: dlaczego mamy taki stan? "Wina" leży więc bądź po stronie nieodpowiednich, wycinkowych rozwiązań, w braku gotowych "recept" na uzyskanie odpowiedniego poziomu efektywności kształcenia, bądź też po stronie realizatorów tego procesu (nauczyciele akademicy, kierownicza kadra uczelni i ich przełożeni resortowi) nie uwzględniających prezentowanych w literaturze rozwiązań...

Problemy te mają swoje pełne odzwierciedlenie również na płaszczyźnie szkolnictwa wojskowego. Prowadzone przez autora od 1982 roku badania, obserwacje i rozmowy z kadrami kierowniczą i naukowo-

dydaktyczną wyższych szkół oficerskich w pełni te zjawiska potwierdzają.

Zaistniała sytuacja, z uwagi na jej złożony charakter i szeroki obszar uwarunkowań, prowokuje wręcz do poszukiwań odpowiedniej metody (metod) doskonalenia istniejącego stanu procesu dydaktyczno-wychowawczego w szkole wyższej. Złożoność ta, być może, jest obecnie widoczna bardziej niż kiedykolwiek wcześniej. Stwarza to realne przesłanki do wykorzystania znanej metody analizy systemowej w poszukiwaniu rozwiązań systemu kierowania procesem kształcenia. Wg W.F. Findeisena i E.S. Quade'a¹⁸⁾ "Zazwyczaj motywacją podjęcia analizy systemowej jest pewna sytuacja, wyrażająca się niezadowolającym aktualnym lub oczekiwanym stanem rzeczy, skłaniająca do starań o zmianę na lepsze. W takich przypadkach niemal zawsze może być pomocna analiza systemowa, choćby tylko przez dostarczenie odpowiedniego opisu sytuacji. Jednakże, w przeważającej liczbie przypadków, celem analizy systemowej jest ponadto określenie kierunków działań, który spowoduje pożądane ulepszenia, przy tym takiego kierunku, który może być uznany przez kompetentny organ za najkorzystniejszy". (Podkr. A.M)

Wykorzystując metodę analizy systemowej po pierwsze przyjmuje się, że nie będzie to badanie prowadzone dla samej wiedzy. Nie chodzi tu więc o jakieś klasyfikacje systemów, wyszukiwanie ich cech, czy też kryteriów podziału¹⁹⁾. W omawianym przypadku chodzi raczej o działanie mające na celu dostarczenie nauczycielom akademickim, komendom WSO, a także ich przełożonym, określonego narzędzia dla wspomaganie kierowania procesem dydaktyczno - wychowawczym szkół.

18) W.F. Findeisen, E.S. Quade: Metodologia analizy systemowej. W: Analiza systemowa - podstawy i metodologia. Red. W.F. Findeisen. Warszawa: PWN 1985 s. 86.

19) Tą problematyką zajmuje się ogólna teoria systemów.

Chodzi więc głównie o to, że podjęte prace modernizacyjne nad systemem kierowania WSO umożliwił (ułatwił) kierowniczej kadry podejmowanie decyzji lepszych niż te, które mogłoby podjąć bez tego narzędzia.

Przedstawienie znaczącego wkładu cybernetyki do szeroko rozumianej dydaktyki nie było przypadkowe. Problemy kierowania a procesami kształcenia w wyższej uczelni wykraczają znacznie poza problematykę jedynie przekazu i utrwalania wiedzy. Systemowe rozwiązanie tego problemu implikuje konieczność korzystania obok cybernetyki także z dorobku innych dyscyplin naukowych jak : teorii sterowania, teorii optymalizacji, modelowania matematycznego, ogólnej teorii organizacji, ogólnej teorii systemów itp. Wzajemna "przenikalność" tych dyscyplin, poprzez wykorzystywanie ich charakterystycznych metod i rozwiązań stanowi immanentną cechę analizy systemowej i to zarówno w "warstwie" usługowej (ukierunkowanej na rozwiązanie konkretnego problemu dla konkretnego decydenta) jak i w warstwie naukowo-poznawczej, w której wg D.Gwieszjaniego²⁰⁾ znajduje się ona na pierwszym froncie badań naukowych. Ten dwoisty charakter analizy systemowej (jako metody praktycznej i naukowo-poznawczej) ułatwia praktyczne weryfikacje powstających rozwiązań.

Specyficzną właściwością stosowania metody analizy systemowej do kształtowania struktur organizacyjnych systemów kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym WSO jest bogactwo różnych (uzupełniających się nawzajem) metod pomocniczych. Zaliczyć do nich można metody²¹⁾ : strukturalizacji celów, analityczną (ekspertów), modelowania organizacyjnego, metodę analogii i inne.

20) Системные исследования. Методологические проблемы. Ред. Д. Гвieszjани. Москва 1980.

21) Б.З. Милнер, Л.И. Jewienko, В.С. Рапорт.: Организация управления - подход системный. Warszawa: PWE 1986 s. 94.

Metoda strukturalizacji celów zakłada opracowanie systemu celów organizacji w ujęciu ilościowym i jakościowym, a następnie analizę struktur organizacyjnych z punktu widzenia ich zgodności z systemem celów. W metodzie tej cele są rozpatrywane pod względem następujących kryteriów: przedmiotowego - powinno być jasne, z jakimi realnymi obiektami związany jest cel (np. kształcenie kadry); czasowego - cel jest ciągły czy jednorazowy, długofalowy, bieżący lub operatywny itp.; przestrzennego - z jaką sferą działalności jest związany dany cel (szkoła, katedra, wydział itp.).

Metoda analityczna (ekspertów) polega na analitycznym zbadaniu organizacji celem wykrycia cech specyficznych, problemów i wąskich gardeł w pracy kadry kierowniczej oraz opracowania racjonalnych zaleceń dotyczących jego kształtowania lub przebudowy, w oparciu o ilościowe oceny efektywności struktury organizacyjnej, racjonalne zasady zarządzania, wnioski ekspertów, a także uogólnienia i analizę przodujących tendencji w organizacji kierowania.

Podstawowymi formami stosowania tej metody są:

- badania i analiza zadań, funkcji i organizacyjnych więzi elementów systemu kierowania;
- analiza diagnostyczna cech, problemów i wąskich gardeł w systemie kierowania organizacji istniejącej lub nowo tworzonej;
- ankietowanie kierowników i członków organizacji celem wykrycia i analizy poszczególnych charakterystyk budowy i funkcjonowania aparatu kierowania;
- opracowanie i stosowanie naukowych zasad kształtowania organizacyjnych struktur kierowania;
- opracowanie graficznych opisów organizacyjnych struktur i procesów kierowania z uwzględnieniem wariantów możliwych decyzji organizacyjnych.

Metoda modelowania organizacyjnego oznacza opracowanie sformalizowanych matematycznych, graficznych, komputerowych i innych odzwierciedleń podziału uprawnień i odpowiedzialności w organizacji, które rozpatrywane są jako podstawy do budowy, analizy i oceny różnych wariantów struktur organizacyjnych w zależności od zmian najistotniejszych czynników. Modelowanie organizacyjne powinno być rozpatrywane jako pomocniczy instrument naukowo-analityczny dla poszukiwania, uzasadnienia i wyboru racjonalnych decyzji dotyczących kształtowania organizacyjnych struktur kierowania.

Metoda analogii polega na stosowaniu organizacyjnych form i mechanizmów kierowania, które sprawdziły się w organizacjach o podobnych charakterystykach organizacyjnych (cele, wielkość, charakter otoczenia itp.) co projektowana struktura.

W przypadku niniejszej pracy charakterystyczne są analogie między szkolnictwem cywilnym i wojskowym. Zarówno cechy, jak rozwiązania tych struktur są w dużym stopniu zbliżone.

Metoda analogii jest najbardziej użyteczna przy opracowaniu typowych struktur zarządzania organizacjami produkcyjno-gospodarczymi oraz określaniu granic i warunków ich stosowania.

Rozwiązywany w niniejszej pracy problem badawczy, którego rezultatem ma być efektywnie funkcjonujący system kierowania procesem kształcenia w WSO sprowadza się do realizacji określonych w metodologii analizy systemowej etapów (faz). Różni autorzy prezentują w literaturze różne poglądy na strukturę projektowania systemów.²²⁾

22) Syntetyczny przegląd poglądów wielu badaczy i praktyków zawiera praca P. Sienkiewicza.: Inżynieria systemów kierowania. Warszawa: PWE 1986.

Szczególnie interesująca i bodaj najbardziej odpowiednia dla rozwiązywanego problemu jest metoda prognostyczna w projektowaniu zainicjowana przez G.Nadlera. Struktura jej (za P.Sienkiewiczem) jest następująca :

- 1) oznaczenie celu i przeznaczenia;
- 2) poszukiwanie systemu idealnego;
- 3) zbieranie informacji;
- 4) synteza wstępna;
- 5) ocena i decyzja;
- 6) synteza projektu technicznego;
- 7) weryfikacja projektu;
- 8) próby;
- 9) uruchomienie;
- 10) pomiary.

Przedstawiona za pomocą tego "makroalgorytmu" metoda staje się bardziej czytelna, a jednocześnie pozwala na stałe utrzymywanie się w zasadniczym nurcie rozwiązywanego problemu. Szczególnie zaś korzystna jest faza poszukiwania systemu "idealnego". Wielu autorów podkreśla obecnie, że udana próba zdefiniowania takiego systemu jest niezwykle przydatna do ocen : Na ile to co udało się nam w efekcie badań i wdrożeń "odbięga" od ideału? Co jeszcze należy zrobić w tym kierunku? Jak rozwijać (modernizować) istniejące rozwiązania? Takich pytań - problemów powyższa metoda prowokuje wiele. Na część z nich autor będzie próbował znaleźć odpowiedź w niniejszej pracy.

1.3. Wyższa szkoła oficerska jako element systemu wyższego szkolnictwa wojskowego

Zastosowana w pracy metodologia budowy modelu systemu kierowania wyższą szkołą oficerską wymaga na wstępie wyodrębnienia tej uczelni (traktowanej jako pewien system) z jej otoczenia²³⁾. Jest to niezbędne do ustalenia w jakich formach organizacja ta, jako system otwarty²⁴⁾, współdziała ze swoim otoczeniem, jak dokonuje z nim wymiany "materiałów", "energii" i "informacji", jak oddziałuje na środowisko, a także jak to środowisko wpływa na jej wewnętrzną strukturę.

Stosując pewne uproszczenie, można przyjąć, że wyższe szkoły wojskowe (akademie i wyższe szkoły oficerskie) tworzą pewną część systemu szkolnictwa wyższego w kraju. Oprócz szkół wojskowych tworzą go uczelnie podległe Ministrowi Edukacji Narodowej i innym np. Ministrowi Zdrowia i Opieki Społecznej - akademie medyczne. Uczelnie te są powołane do prowadzenia badań naukowych, kształcenia i socjalistycznego wychowania studentów zgodnie z Konstytucją Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej²⁵⁾. Szczególna rola w realizowaniu polityki państwa w zakresie kształcenia wysoko kwalifikowanych kadr i prowadzenia badań naukowych przypada określonym ministrom, sprawującym nadzór²⁶⁾ nad szkołami a także, Radzie Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego. O ile bowiem uprawnienia

23) OTOCZENIE - wszystko to, co znajduje się poza systemem i co może wywierać na niego wpływ lub co może być przedmiotem oddziaływania systemu. Dzieli się na otoczenie bliższe i dalsze.

24) SYSTEM OTWARTY - system w którym występują powiązania z otoczeniem.

25) Ustawa z dnia 4 maja 1982... Art 1. ust. 1

26) ... sprawowanie opieki i kontroli nad prawidłowością funkcjonowania ...

Ministra Edukacji Narodowej określone w ustawie przysługują także odpowiednio właściwym ministrom, to Rada Główna skupia przedstawicieli uczelni ze wszystkich resortów (posiadających wyższe uczelnie). Przedstawiciel wyższego szkolnictwa wojskowego i przedstawiciel wyższego szkolnictwa resortu spraw wewnętrznych nie są jednak członkami Rady a jedynie uczestniczą w jej posiedzeniach. Ustawa o szkolnictwie wyższym nie dotyczy bowiem w całości szkolnictwa wojskowego, (określa je ustawa o wyższym szkolnictwie wojskowym).

Rada Główna na wniosek Ministra Edukacji Narodowej

r o z s t r z y g a w sprawach:

- 1) głównych kierunków badań naukowych, kształcenia i rozwoju kadry w obszarze szkolnictwa wyższego;
- 2) projektów perspektywicznych i okresowych planów rozwoju szkolnictwa wyższego;
- 3) projektów planów badań naukowych szkolnictwa wyższego;
- 4) przyznawania jednostkom organizacyjnym szkół prawa do nadawania stopni naukowych oraz pozbawiania tych uprawnień, działając w tym zakresie w porozumieniu z Centralną Komisją Kwalifikacyjną do Spraw Kadr Naukowych;
- 5) kierunków studiów i zasad organizacji studiów.

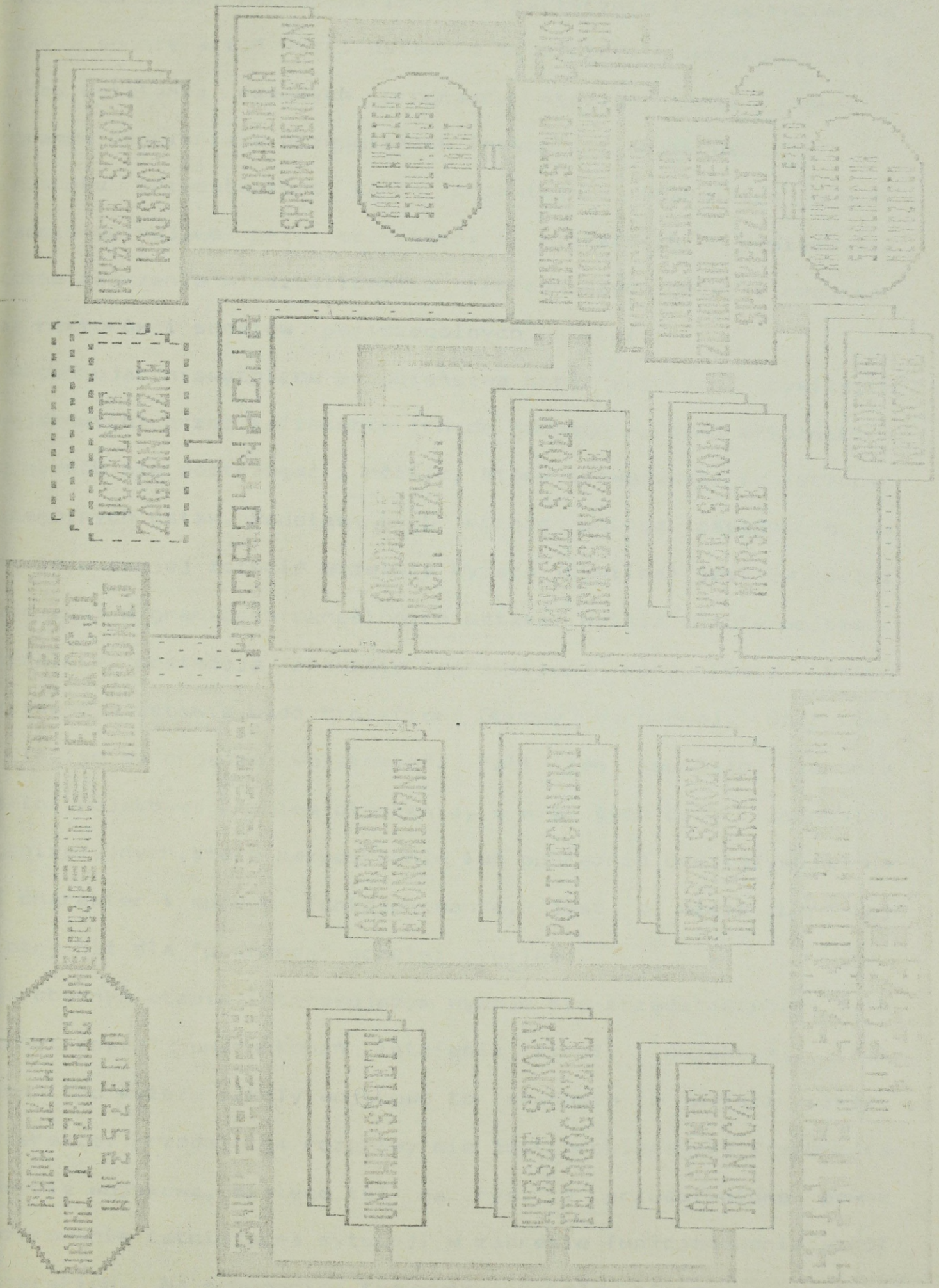
Rada Główna Nauki i Szkolnictwa Wyższego, a także Rada Wyższego Szkolnictwa Medycznego, Rada Wyższego Szkolnictwa Artystycznego oraz Rada Wyższego Szkolnictwa Kultury Fizycznej o p i n i u j ą dla potrzeb swoich resortów:

- 1) zasady i limity przyjęć na pierwszy rok studiów;
- 2) zasady opracowywania planów studiów i ramowych programów nauczania;
- 3) kierunki i zasady polityki kadrowej i socjalnej w szkolnictwie wyższym;

- zasady finansowania badań naukowych oraz zasady współpracy szkół z innymi placówkami naukowymi w tym zakresie;
- projekty rozdziału środków finansowych i materialnych pomiędzy szkoły;
-) wnioski w sprawie tworzenia, znoszenia, łączenia i przekształcania szkół;
-) zasady współpracy szkół z zagranicą;
-) projekty aktów normatywnych dotyczących szkolnictwa wyższego, uchwalanych przez Sejm lub Radę Ministrów;
-) inne sprawy przedkładane przez ministra, senaty szkół lub z własnej inicjatywy.

Podobnie jak przy Ministrze Edukacji Narodowej, czy przy innych ministrach, także Minister Obrony Narodowej (sprawujący zwierzchni nadzór nad wyższymi szkołami wojskowymi) dysponuje o r g a n e m o r a d c z y m i o p i n i o d a w c z y m w sprawach szkolnictwa oraz rozwoju nauki i badań naukowych w wojsku. Rolę tę spełnia Rada Wyższego Szkolnictwa Wojskowego i Nauki. Zakres problemów przez nią rozpatrywanych jest w dużym stopniu zbieżny do określonych powyżej (z uwzględnieniem specyfiki szkolnictwa wojskowego i wojskowych badań naukowych).

Schemat systemu szkolnictwa wyższego w kraju przedstawiono na rys. 1. Zaznaczono na nim różne typy uczelni wyższych oraz nadzorujące je ministerstwa. Jak wspomniano powyżej, szczególną rolę posiada w tym systemie Minister Edukacji Narodowej, który wykonywając zadania nadzoru nad podległymi sobie uczelniami koordynuje działalność innych szkół wyższych, realizując w ten sposób politykę Państwa w dziedzinie szkolnictwa wyższego. Mimo, że Minister Edukacji Narodowej nie posiada uprawnień w stosunku do szkół wojskowych, to (zaznaczona na rysunku) funkcja koordynacji



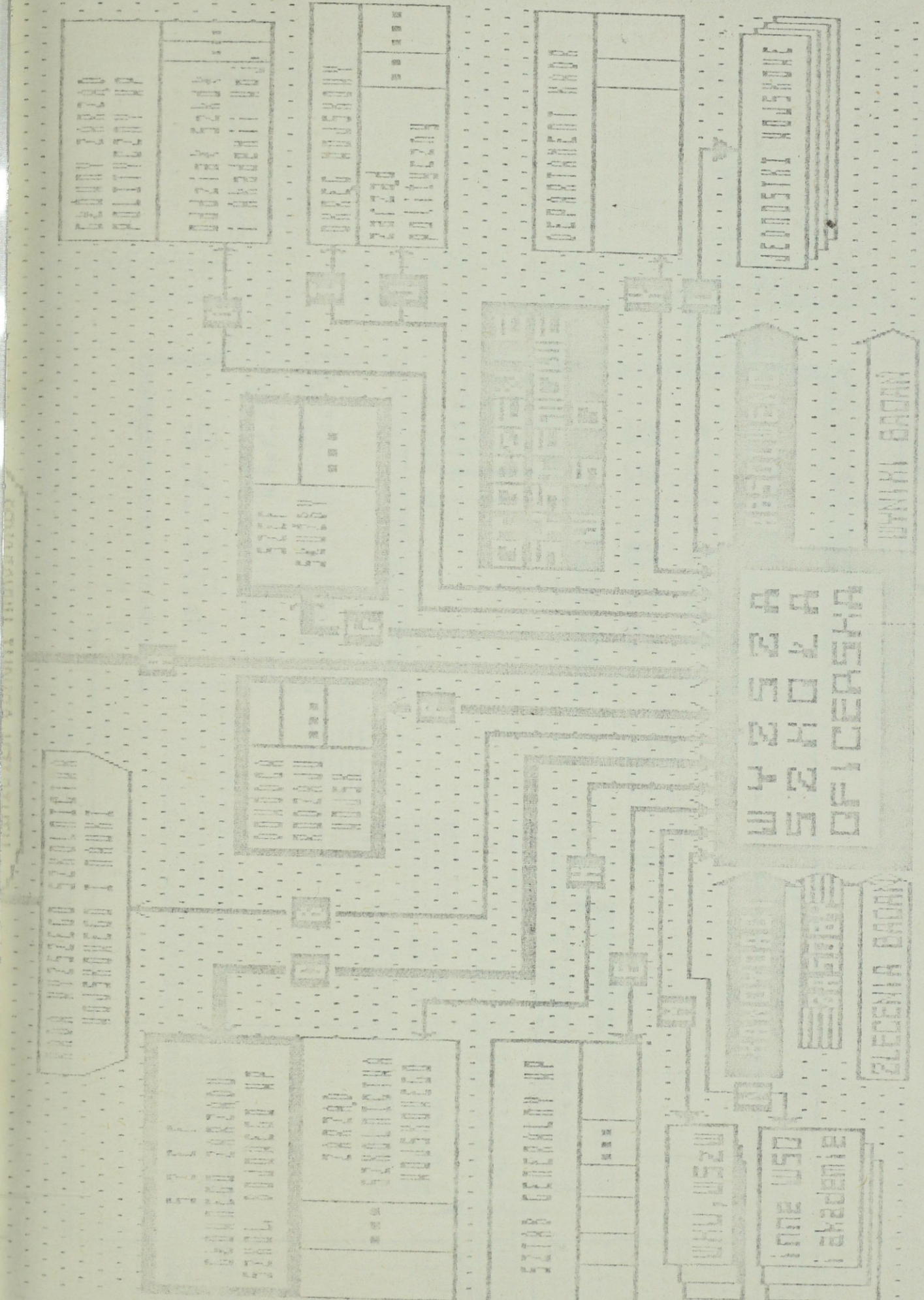
Rys. 1. System szkolnictwa wyższego w kraju

Ministrem Obrony Narodowej istnieje faktycznie i jest rozumiana pojęciem w sensie art. 4 ust. 3 ustawy o szkolnictwie wojskowym, który dotyczy ustalania ramowych programów studiów oraz ramowych programów nauczania w przedmiotach innych niż wojskowe.

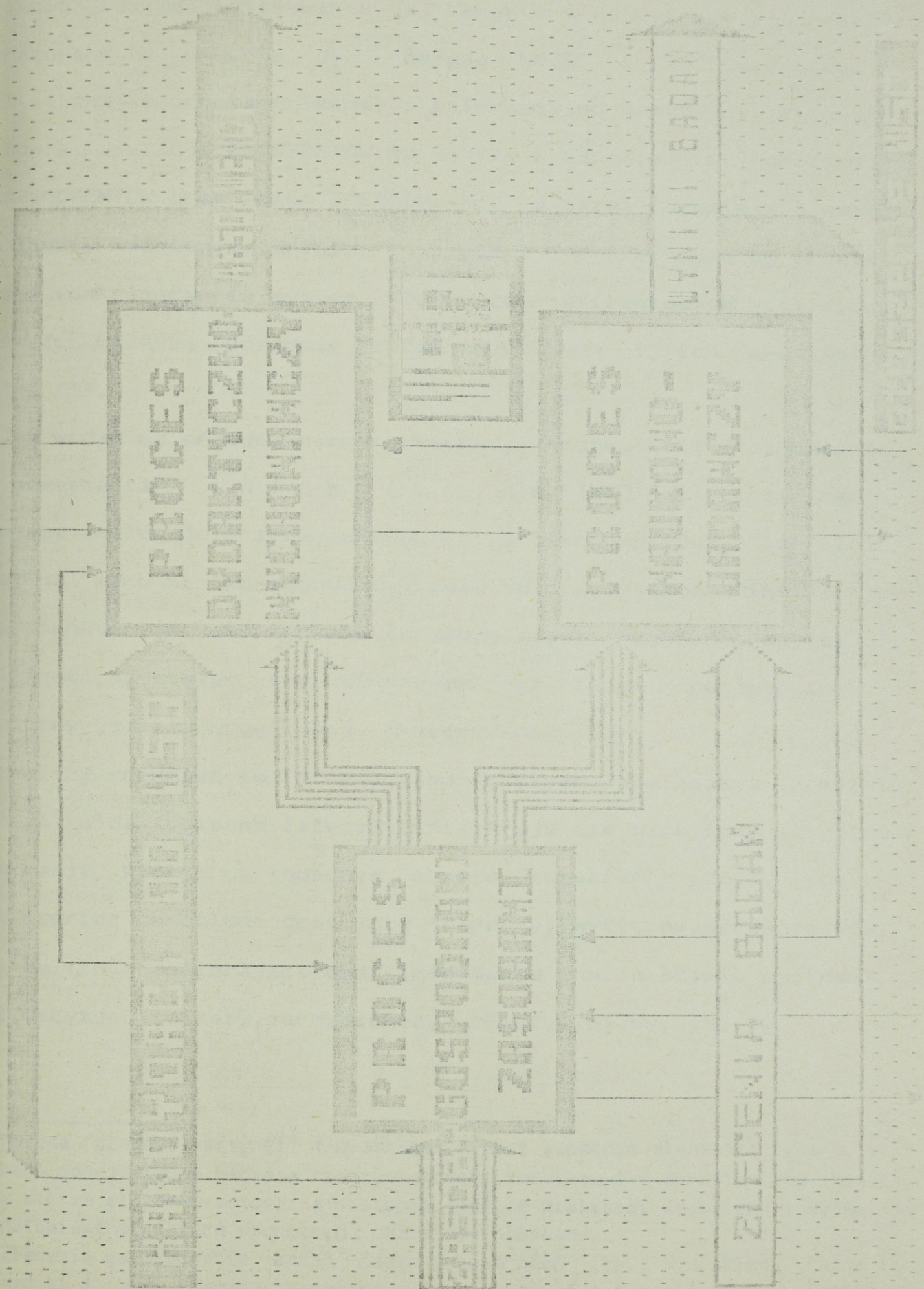
Na rysunku przedstawiono także odpowiednie kolegialne organy doradczo-opiniujące przy odpowiednich ministrach, posiadające istotne znaczenie w kształtowaniu kierowniczych decyzji resortów oraz rektorów i senatów poszczególnych uczelni.

Akcentując niewątpliwie podobieństwa szkół wyższych (cywilnych i wojskowych) przez zaliczenie ich do jednego systemu szkolnictwa, nie sposób nie dostrzegać i różnic, które spowodowały konieczność odrębnych ustaw. Podstawą tych różnic polega zasadniczo na tym, że w swojej istocie uczelnia wyższa (cywilna) jest w pełni państwowa w granicach określonych ustawą. Wyższe szkoły wojskowe naturalnie posiadają znacznie ograniczone uprawnienia, które przyznano w ustawie bądź Ministrowi Obrony Narodowej, bądź też podległym mu organom wojskowym". Fakt ten powoduje, że dla uczelni wojskowej problem otoczenia, a więc tych osób i jednostek organizacyjnych, które bezpośrednio lub pośrednio oddziałują na jej charakter i sposób funkcjonowania, jest o wiele bardziej istotny niż dla "podobnej" uczelni cywilnej.

Na obecnym etapie interesującym wydaje się przedstawienie tych "zewnętrznych" uwarunkowań istnienia szkoły wojskowej. Jak wspomniano wyższe szkoły wojskowe to akademie i wyższe szkoły oficerskie. Przedmiotem rozprawy nie jest problematyka kierowania akademią wojskową, dlatego też na rys. 2 przedstawiono pewne nadzory istniejącej sytuacji w zakresie funkcjonowania szkół oficerskich. Na schemacie tym wyższa szkoła oficerska została



Ryp. 2. Otoczenie systemowe wyżej służy oficerskiej



Rys. 3. Procesy realizowane w uprzej składe obieralnej

przedstawiona jako "czarna skrzynka"²⁷⁾ (jest to jej pierwsze przyliżenie) bez identyfikowania jej struktury wewnętrznej. - rys.3).
obrazowano tu umownie dwa rodzaje WEJŚC i WYJŚC systemu :
zasileniowe (energomaterialne) i informacyjno-decyzyjne. Pierwsze
stanowią populacja KANDYDATÓW do szkoły i odpowiednio kończących
ABSOLWENTÓW oraz zbiór ZASOBÓW. Pod tą nazwą rozumie się wszel-
kie zasoby kadrowe, materiałowe, sprzętowe itp niezbędne do prawid-
owego funkcjonowania systemu. Do wejść zasileniowych zaliczono
akże ZLECENIA na podjęcie badań naukowych i ich ewentualne
WYNIKI²⁸⁾.

Jak widać na przedstawionym rysunku, szczególnie rozbudowane
są powiązania informacyjne WSD z otoczeniem.
na uwagę zasługuje przede wszystkim stosunkowo duża ich ilość
(jak na warunki wojskowe). Jest to o tyle szczególne, że ty-
powe struktury wojskowe charakteryzują się z reguły prostotą i
czytelnością, stając się ulubionym przykładem specjalistów z
dziedziny teorii organizacji i kierowania.

Jak należy rozumieć te informacyjno-decyzyjne powiązania uczelni?
Pod każdą (opisaną literą) linią kryje się określony strumień
informacji, który na obecnym etapie rozważań - identyfikowany
jest poprzez określone dokumenty (raporty, wytyczne, sprawozdania,
analizy itp.) zawierające bądź informacje (np. o stanie systemu),
bądź decyzje (rozkazy, zarządzenia, uchwały, plany, itp.).

27) Metoda "czarnej skrzynki" (black-box) jest istotnym elementem cybernetycz-
nego podejścia do badania rzeczywistości. Terminem tym określa się system,
w którym dla obserwatora są dostępne jedynie wielkości wejściowe i wyjściowe
natomiast struktura wewnętrzna pozostaje nieznana.

28) Zlecenia na wykonanie badań naukowych, wdrożeń itp. (a niekiedy także ich
wyniki) mają raczej charakter informacyjny a nie zasileniowy. Przyjęcie
takiej klasyfikacji ułatwi znacznie identyfikację obszarów działania WSD.

Szereg problemów zilustrowanych na rys.2 wymaga obecnie dodatkowego wyjaśnienia. Po pierwsze, zobrażone otoczenie WSO przedstawia wszystkich możliwych powiązań uczelni, a jedynie te najistotniejsze dla realizacji jej podstawowego celu. Po drugie, przedstawiony schemat jest całkowicie uniwersalny. Nadaje się dla wszystkich szkół oficerskich bez względu na rodzaj podległości. Ponieważ każda ze szkół posiada innego bezpośredniego przełożonego (za wyjątkiem WSOZW i WSOWP), nie wyliczono ich z nazwy. Jedynie określono ich przynależność do grup: dowódców rodzajów wojsk, szefów służb oraz szefa Głównego Zarządu Szkolenia Bojowego Wojska Polskiego. Fakt, iż określona osoba funkcyjna z kierownictwa Ministerstwa Obrony Narodowej może być bezpośrednim przełożonym (kieruje) szkołą, zaznaczono prostokątem o dłuższych bokach, tak np. szef Służby Czołgowo-Samochodowej jest bezpośrednim przełożonym Wyższej Oficerskiej Szkoły Samochodowej, zaś pozostałym szkołom ²⁹⁾ "udziela niezbędnej pomocy specjalistycznej w sprawach wynikających z obowiązujących postanowień kompetencyjnych oraz sprawuje w tym zakresie nadzór funkcjonalny". ³⁰⁾ Podobnie z innymi osobami zajmującymi kierownicze stanowiska w resorcie, za wyjątkiem Szefa GZSB WP. Zakres jego kompetencji jest znacznie szerszy. Jest on bezpośrednim przełożonym dwóch szkół (WSOZW i WSOWP), zaś dla innych sprawuje on funkcję koordynującą oraz nadzór w zakresie organizacji kształcenia, szkolenia ogólnowojskowego, ustalania podstawowych zasad i norm metodyczno - szkoleniowych oraz rozwoju bazy dydaktycznej. Sprawuje on także funkcję koordynującą w zakresie nauczania i doskonalenia znajomości języków obcych.

29) Ramowy statut WSO par.2 ust.4

30) Dowódca Wojsk Obrony Przeciwlotniczej jest zgodnie z tą zasadą przełożonym WSOWOPL itd.

woją funkcję w zakresie koordynowania przedsięwzięć związanych z kierowaniem procesem kształcenia i naukowo-badawczym szkoły oficerskiej szef Głównego Zarządu Szkolenia Bojowego WP realizuje samodzielnie, poprzez kierowany przez siebie zarząd, a także poprzez wyspecjalizowany organ - Zarząd Szkolnictwa Wojskowego. Organ ten, dawniej podległy Głównemu Inspektorowi Szkolenia, przejmował stopniowo szereg uprawnień w zakresie kierowania wyższymi szkołami i oficerskimi należnym (zgodnie z ustawą o kompetencji nawet Ministra Obrony Narodowej. Jak zostanie przedstawione w dalszej części pracy, to właśnie ten kanał informacyjny będzie miał zasadnicze znaczenie dla kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym w WSD (począwszy od ustalania programów kształcenia na szeroko rozumianej sprawozdawczości kończąc).

Wyjaśnienia wymaga także zaznaczona na rysunku pozycja Ministra Obrony Narodowej. Mimo że przedstawiono go jako bliższe otoczenie szkoły (linia bezpośrednia) w rzeczywistości występuje on niejako w podwójnej roli. Jako sprawujący zwierzchni nadzór nad WSD występuje poprzez inne organy i osoby funkcyjne jak np. przez szefa GZSB WP, czy Sztab Generalny WP, ale podejmuje także bezpośrednie decyzje w sprawach funkcjonowania szkoły (jak choćby nadanie jej statutu, czy wyznaczenie osób na stanowiska komendanta, profesora i docenta itp.).

Szczególne uprawnienia w zakresie kierowania szkołą przysługują szefowi Głównego Zarządu Politycznego Wojska Polskiego. Kierowanie poprzez ten kanał informacyjny także ma wojskowy charakter. Z jednej bowiem strony GZP WP ingeruje pośrednio (poprzez zarząd polityczny okręgu wojskowego) w całościową pracę partyjno - politycznej i ideowo - wychowawczej w szkole, z drugiej bezpośrednio kieruje szkoleniem polityczno-społeczną działalnością naukową w dziedzinie nauk społecznych.

W zakresie kierowania szkołą jako jednostką wojskową szczegól-
ną rolę przypada dowódcy (odpowiedniego dla miejsca lokalizacji
szkoły) okręgu wojskowego. Dowódca okręgu podejmuje działania na
rzecz zapewnienia w szkole wysokiego poziomu dyscypliny i porząd-
ku wojskowego a także udziela szkole niezbędnej pomocy w reali-
zacji części praktycznej programu nauczania oraz w zaspokajaniu
potrzeb materiałowych (zasobów) niezbędnych w procesie
kształcenia. Przede wszystkim dowódca okręgu wojskowego zapewnia
warunki funkcjonowania szkoły jako jednostki wojs-
kowej. W zakresie tym sprawuje on nadzór nad szkołą. Powo-
duje to poważne konsekwencje w realizowaniu przez szkołę jej
podstawowego zadania.

Do bliższego otoczenia szkoły zaliczono także wojewódzkie
sztaby wojskowe i wojskowe komendy uzupełnień, skąd uczelnie
otrzymują zasadniczy strumień kandydatów do nauki. Oczywistym
jest, że procesowi temu towarzyszy określony obieg dokumentów
(głównie personalnych), a także różnego rodzaju sprawozdania
i analizy. W tym obszarze zaangażowane są również odpowiednie
jednostki organizacyjne w Sztabie Generalnym WP jak i w Zarządzie
Szkolnictwa Wojskowego.

Pewien ruch kadrowy tak kandydatów, jak i słuchaczy WSO istnieje
pomiędzy poszczególnymi szkołami oficerskimi, akademiami, a także
innymi szkołami wojskowymi. Stąd też i one znajdują się w
bezpośrednim otoczeniu badanej WSO. Jak wykazuje praktyka, szkoły
mają pomiędzy sobą bardzo ożywione kontakty nie tylko związane z
działalnością podstawową, ale także w zakresie szeroko rozumianej
wymiany doświadczeń. Jak udowodniły badania i przeprowadzone
rozmowy z kierowniczą kadrą szkół, te zdawałoby się nieformalne
związki pomiędzy uczelniami są źródłem wielu decyzji o kapitalnym
znaczeniu dla kierowania procesem dydaktyczno - wychowawczym

naukowo badawczym. Szkoły świadczą sobie także nawzajem "usługi" w zakresie kształcenia kadry kierowniczej. Okazuje się bowiem, że nie prowadzi się w tym zakresie (centralnego zorganizowanego) szkolenia, więc oficerowie wyznaczeni na te stanowiska (spoza szkolnictwa) mają możliwość zapoznania się ze specyfiką kierowania określonymi procesami uczelni wyłącznie ...innej WSO. Jakie to powoduje konsekwencje dla jakości kierowania nietrudno sobie wyobrazić.

Zasadniczą częścią, tak ważnego dla WSO, ruchu kadrowego kieruje Departament Kadr. Podejmuje on decyzje w sprawach kadrowych szkoły z wyłączeniem należących do kompetencji Ministra Obrony Narodowej i komendanta szkoły.

Jednostki wojskowe przedstawione w "otoczeniu" są w relacjach ze szkołą niezwykle ważnym odbiorcą i nadawcą informacji. To one są bowiem zasadniczym odbiorcą kończącej uczelnię populacji absolwentów - oficerów, one też są źródłem pewnej ilości kandydatów do WSO. Jednostki wojskowe zwracają się również do uczelni w zakresie rozwiązania określonych problemów, które są następnie rozwiązywane w postaci badań. Ich wyniki są często przedmiotem weryfikacji w jednostkach wojskowych, a następnie są w nich wdrażane. Fakt, iż jednostki wojskowe są odbiorcą "produktu finalnego" uczelni sprawia, że szkoła niezwykle uważnie obserwuje zmieniające się warunki funkcjonowania jednostek, wprowadzanie nowego sprzętu, taktyki prowadzenia działań bojowych itp. Uczelnie pilnie badają także "przydatność swoich produktów" (absolwentów i wyników badań) w warunkach współczesnej jednostki wojskowej, pola walki itp. To właśnie jednostki wojskowe są podstawowym źródłem informacji o potrzebach w zakresie sylwetki osobowo - zawodowej absolwentów, istotnie przyczyniając się do odpowiedniego formułowania treści kształcenia. Z drugiej strony

szkoły starają się, oddziaływując na jednostki wojskowe, kształtować ich współczesny obraz. Odbywane przez słuchaczy praktyki edukacyjne w jednostkach są interesującą okazją do wymiany myśli w tym zakresie.

Przedstawione na rys. 2 powiązania informacyjne wyższej szkoły oficerskiej z otoczeniem zinterpretowano następująco :

- MINISTER OBRONY NARODOWEJ (sprawuje zwierzchni nadzór nad szkołą)

- perspektywiczne i okresowe plany działalności WSO;
- statut i inne dokumenty normatywne (np Karta praw i obowiązków wojskowego nauczyciela akademickiego);
- rozkazy i zarządzenia:
 - . szkoleniowe,
 - . w sprawie przebiegu służby wojskowej żołnierzy zawodowych,
 - . w sprawie tytułów nadawanych przez WSO,
 - . w sprawie doboru kandydatów na stanowiska w WSO,
 - . w sprawie ujawniania i kształcenia szczególnie uzdolnionych słuchaczy WSO,
 - . w sprawie służby wojskowej kand. na żołnierzy zawodowych,
 - . w sprawie współpracy szkół, akademii i CDO,
 - . w sprawie wyróżnień absolwentów i słuchaczy szkół wojskowych,
 - . w sprawie praktyk podchorążych WSO w jednostkach wojskowych,
 - itp.

31) Z uwagi na charakter niniejszej pracy przedstawiono je w niepełnym brzmieniu i z zastosowaniem koniecznych agregacji. Wymieniono także jedynie te które dotyczą funkcjonowania WSO jako uczelni (w zakresie realizacji jej podstawowego zadania - kształcenia kadr i badań naukowych). Informacje związane z funkcjonowaniem WSO jako jednostki wojskowej uwzględniono jedynie w niezbędnym wymiarze.

- RADA WYSZSZEJ SZKOLNICTWA WOJSKOWEGO

I NAUKI

(organ doradczy i opiniodawczy

Ministra Obrony Narodowej ds.

współnictwa oraz rozwoju nauki

i badań naukowych w wojsku)

- materiały robocze (do dyskusji) na posiedzenia plenarne,

- uchwały:

. szkoleniowe,

. działalności naukowo-badawczej i wdrożeniowej szkół,

. w sprawach służby wojskowej kandydatów na żołnierzy zawod.,

. w sprawach współpracy szkół, akademii i instytutów n-b.,

. itp,

- sprawozdania szkół z wykonania zaleceń Rady;

- opracowania, materiały do dyskusji, analizy itp wykonywane przez WSO na polecenie Rady.

- SZEF GŁÓWNEGO ZARZĄDU SZKOLENIA

BOJOWEGO WOJSKA POLSKIEGO

F,6 - DOWÓDCA RODZAJU WOJSK, SZEF SŁUŻBY (przełożeni odpowiednich WSO

oraz w ramach przysługujących

im uprawnień w stosunku do po-

zostałych szkół oficerskich)

- rozkazy i zarządzenia dot. wybranych dziedzin funkcjonowania

odpowiednio podległych WSO;

- instrukcje o organizacji procesu kształcenia w WSO;

- regulamin studiów;

- decyzje w sprawach wynikających z określonych kompetencji dot.

odpowiedniego zabezpieczenia funkcjonowania WSO lub jej jednos-

tek funkcjonalnych;

- plany studiów i programy nauczania;
- zlecenia na wykonanie prac naukowo-badawczych i wdrożeniowych;
- kalendarzowe plany zasadniczych zamierzeń WSO;
- plany zamierzeń w zakresie materiałowo-finansowego zabezpieczenia szkolenia i rozbudowy bazy dydaktycznej;
- plany budowy, modernizacji i remontu (konserwacji) obiektów szkolnych;
- zapotrzebowania na urządzenia techniczne (sprzęt, pomoce szkoleniowe itp.);
- zapotrzebowanie na materiały reglamentowane;
- sprawozdania szkół z rozbudowy i modernizacji bazy szkoleniowej;
- zapotrzebowanie na niektóre limity;
- sprawozdania z egzaminu państwowego (dyplomowego);
- meldunki i sprawozdania WSO z wykonania zarządzeń i rozkazów.

D - GŁÓWNY ZARZĄD POLITYCZNY WP

- wytyczne szefa GZP WP w sprawie działalności szkoleniowo-propagandowej i agitacyjnej w Siłach Zbrojnych PRL;
- program rozwoju kultury w Siłach Zbrojnych PRL;
- zasady działalności kulturalno-oświatowej w wojsku;
- przepisy o prowadzeniu gospodarki w wojskowych ośrodkach kult.;
- program przedmiotów społeczno-politycznych dla podchorążych WSO;
- sprawozdanie statystyczne z przebiegu i wyników szkolenia politycznego w WSO;

- sprawozdanie z wyników egzaminów wstępnych do WSO;
- zapotrzebowanie WSO na materiały szkoleniowe, prasę itp;
- zapotrzebowanie kredytów na zakup mat.jedn.użytku, remonty itp.

E - SZTAB GENERALNY WP

- etat szkoły;
- przepisy o gospodarce materiałowej i finansowej WSO;
- zarządzenie szefa Sztabu Gen. WP i szefa GZP WP w sprawie naboru kandydatów do WSO (limity, zasady, terminy itp);
- sprawozdanie z wyników egzaminów wstępnych do WSO;
- zarządzenia, wytyczne i plany funkcjonowania wybranych jednostek organizacyjnych WSO (oraz sprawozdawczość w tym zakresie) np. ośrodków obliczeniowych;
- zapotrzebowania na siły i środki dla zabezpieczenia rozbudowy bazy szkoleniowej;
- wykazy wydawnictw wewnętrznych wykonanych i wycofanych w WSO.

H - ZARZĄD SZKOLNICTWA WOJSKOWEGO

- kalendarzowy plan zasadniczych zamierzeń WSO;
- plan działalności naukowo-badawczej, rozwojowej i wdrożeniowej WSO;
- zalecenia do przeprowadzenia badań naukowych (konceptcje, sprawozdania itp);
- sprawozdanie z rozbudowy i modernizacji bazy szkoleniowej;

- sprawozdanie z działalności dydaktyczno-wychowawczej WSO;
- zestawienie rocznych wyników kształcenia;
- zapotrzebowania na limity;
- zapotrzebowania na kredyty na działalność wydawniczą i n-b;
- sprawozdania z przebiegu akcji rekrutacyjnej do WSO;
- materiały i analizy wykonywane na posiedzenia Kolegium Komendantów WSO.

I - OKRĘG WOJSKOWY (odpowiedni do lokalizacji danej WSO)

- zapotrzebowanie na amunicję i środki pozoracji pola walki;
- rozkazy i zarządzenia w sprawach mobilizacyjnych;
- sprawozdania ze szkolenia podchorążych SPR;
- wybrane sprawy kadrowe żołnierzy zawodowych i służby zasadn.;
- zapotrzebowania, limity i sprawozdawczość w zakresie gospodarki materiałowo-technicznej wybranych jednostek organizacyjnych WSO (np. kwatermistrzostwo, służby techniczne itp.).

J - ZARZĄD POLITYCZNY OKRĘGU WOJSKOWEGO

- sprawozdawczość w zakresie ruchu kadrowego członków i kand. PZPR;
- sprawozdawczość z przebiegu szkolenia partyjnego;
- ankiety statystyczne i wykazy dot. członków organizacji;
- zestawienie liczbowe przewinień dyscyplinarnych;
- sprawozdawczość z działania sądów honorowych i koleżeńskich;

- ocena i analiza dyscypliny;
- sprawozdania statystyczne z działalności kult.-oświatowej;
- plany-zapotrzebowania sprzętu i materiałów oraz środków finansowych na działalność propagandową i kulturalno-oświatową.

K - DEPARTAMENT KADR MCN

- zasady działania kadrowego;
- rozkazy personalne o wyznaczeniu na stanowiska w WSO;
- dokumenty personalne żołnierzy zawodowych;
- plany skierowań na kursy doskonalące (limity);
- opinie dotyczące zatrudnienia żołnierzy zawodowych w WSO;
- wnioski personalne i opinie;
- sprawozdawczość kadrowa;
- skierowania podchorążych na praktyki i na pierwsze stanowiska służbowe.

L - JEDNOSTKI WOJSKOWE

- dokumenty personalne żołnierzy służby zasad. ubiegających się o studia w WSO;
- opinie o podchorążych odbywających praktykę edukacyjną;
- opinie o absolwentach WSO po rocznej służbie;
- zlecenia i ustalenia na wykonanie prac przy rozbudowie bazy szkoleniowej WSO;
- zapotrzebowania na zabezpieczenie placów ćwiczeń, poligonów itp. oraz badań naukowych i wdrożeń;

- współpraca z WSO w zakresie szkoleń, konferencji, udział kadry jednostek w egzaminach dyplomowych słuchaczy itp;
- praktyki okresowe odbywane w jednostkach przez kadrę uczelni.

M - WOJEWODZKIE SZTABY WOJSKOWE (WOJSKOWE KOMENDY UZUPEKNIEN)

- odpisy (wtórnik) kart ewidencyjnych podchorążych WSO;
- dokumenty personalne powołanych do służby wojskowej;
- teczki akt personalnych zwalnianych z zasadniczej służby wojskowej;
- spisy kandydatów zaawansowanych i przyjętych do WSO.

N - INNE WYKSZE SZKOŁY OFICERSKIE I AKADEMIE

- dokumenty personalne słuchaczy WSO związane z ruchem kadrowym;
- opinie, ekspertyzy naukowe, recenzje dotyczące badań naukowych;
- praktyki okresowe kadry naukowo-dydaktycznej, staże naukowe;
- udział w konferencjach, seminaria doktoranckie, studia podyplomowe itp;
- wymiana skryptów, opracowań metodycznych, oprogramowania komputerów.

1.4. Cele procesu dydaktyczno-wychowawczego wyższej szkoły oficerskiej

Podjęta w poprzednim punkcie identyfikacja wyższej szkoły oficerskiej poprzez badanie jej otoczenia, a także ustalenie wzajemnych powiązań zasileniowych i informacyjno-decyzyjnych (WSO - OTOCZENIE) miała za zadanie głównie ustalenie celu i przeznaczenia badanego systemu jakim jest WSO.³²⁾ Po zapoznaniu się z podstawowymi aktami normatywnymi dotyczącymi szkolnictwa wojskowego wydaje się, że kwestia określenia celu funkcjonowania uczelni nie jest trudna. Jednak pewne wątpliwości (co do prostoty jego ustalenia i zadań uczelni) dostarcza już przedstawiony na rys.2 schemat. Złożoność otoczenia WSO, różne - nie zawsze czytelne bezpośrednio - kompetencje przełożonych i jednostek organizacyjnych nie ułatwiają rozwiązania problemu. Na pytanie "w jakim celu funkcjonuje WSO" z reguły spotyka się odpowiedź, że "w celu kształcenia podchorążych i w celu prowadzenia badań naukowych". Tego typu "rozumienie" celu funkcjonowania systemu jest nie do przyjęcia głównie dlatego, iż występuje tu typowe pomieszanie celów z zadaniami. Właściwe określenie celu (celów) systemu należy według wielu autorów do najważniejszych problemów projektowania. Przez cel systemu rozumie się taki s t a n jego w y j ś ć, które uznawane są za najbardziej pożądane z punktu widzenia jego

32) Mimo, iż badanie otoczenia systemów nie jest "klasycznym" etapem projektowania wg.G.Nadlera, (stosuje je raczej A.D.Hall), to wydaje się, że świadomość złożoności otoczenia i jego niekwestionowany wpływ na cele i funkcjonowanie uczelni wojskowej jest niezbędną na obecnym etapie rozważań.

interesów i systemu nadrzędnego. A więc celem tym dla uczelni jest przede wszystkim populacja absolwentów charakteryzująca się określonymi, pożądanymi właściwościami, a także - spełniająca wymogi odbiorców - wyniki badań naukowych. Cel funkcjonowania uczelni został w pierwszym przybliżeniu zdefiniowany jako p a r a celów. Należy zauważyć, że istotnym (z punktu widzenia definicji celów systemu) jest analizowanie wyjść z a s i l e n i o w y c h a nie informacyjnych. Oznacza to, że celem funkcjonowania WSO nie może być np. nawet najlepiej wykonane sprawozdanie czy meldunek dla przełożonych!

Świadomość tego faktu jest niezwykle istotna z punktu widzenia rozpatrywanego problemu budowy systemu kierowania procesem kształcenia WSO. Niezbędne jest też tu jednak pewne wyjaśnienie. Otóż informacja, jako taka, może być c e l e m systemu, ale systemu informacyjnego, nie zaś systemu działania (jakim jest WSO). To rozróżnienie, na obecnym etapie rozważań, jest wyjątkowo ważne, zaś jego właściwe rozumienie jest warunkiem koniecznym podejmowanych działań projektowych.

Tak więc celami funkcjonowania WSO są: spełniająca określone wymogi populacja absolwentów i wyniki badań naukowych, zaś celem systemu kierowania uczelnią są decyzje (działania regulacyjne) powodujące uzyskanie pożądaných wyników w ściśle określony - e f e k t y w n y - sposób. ³³⁾

W tym miejscu należy jednak wspomnieć o innym, niezwykle ważnym zakresie funkcjonowania WSO - tym, który stoi niejako w cieniu obszarów zasadniczych. Chodzi mianowicie o określenie c e l ó w związanych z funkcjonowaniem szkoły jako j e d n o s t k i w o j s k o w e j. Wyodrębnienie WSO z otoczenia i analiza treści powiązań informacyjnych dowodzi, że obszar zagadnień związanych

33) Problemom efektywności systemu poświęci się sporo miejsca w dalszej części pracy. Tu ...jako wydajny, skuteczny, sprawny itp.

z zachowaniem charakteru szkoły jako jednostki wojskowej jest niezwykle ważny a zarazem złożony. Istnieją bowiem zarówno takie zadania, które są całkowicie odrębne (związane jedynie z problematyką funkcjonowania jednostki wojskowej), jak i takie (a jest ich więcej), które niemal bezpośrednio oddziałują na tok realizowanego kształcenia podchorążych czy proces naukowo-badawczy. Są tu cele i zadania, które wspomagają uczelnię wojskową w osiągnięciu jej zasadniczego celu, są też niestety i takie, które ten proces istotnie zakłócają. Dotyczy to głównie sfery zagadnień związanych z utrzymaniem określonego stanu gotowości bojowej. Cele te, choć są realizowane niejako samodzielnie przez elementy struktury szkoły, wpływają jednak na stopień realizacji zadań zasadniczych.

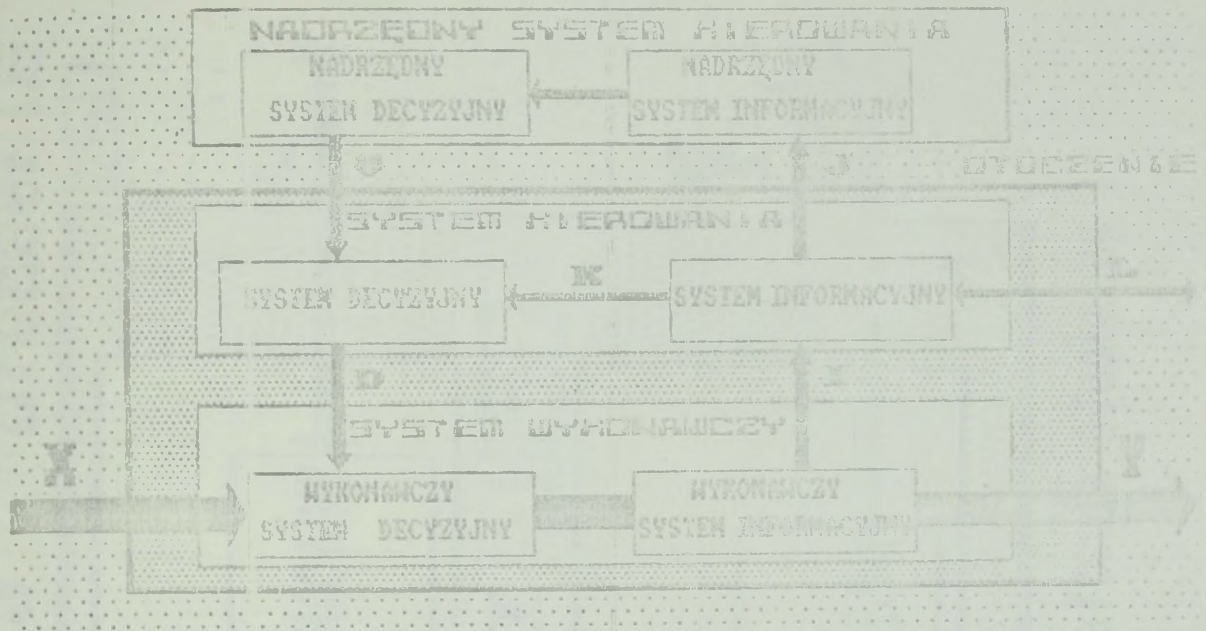
Celem WSO traktowanej jako jedn.wojskowa jest więc taki stan systemu, w którym jest on zdolny do terminowego i kompleksowego wykonania określonych zadań związanych z osiągnięciem wyższych stanów gotowości bojowej. Z uwagi na to, że w procesie tym uczestniczą zarówno słuchacze, jak i kadra naukowo-dydaktyczna oraz administracyjna WSO, powstają przesłanki konfliktu celów.

Nie jest zadaniem niniejszej pracy analizowanie, czy projektowanie tych systemów działania, zmieniłoby to zasadniczo charakter rozprawy, jednak zasadne jest uwzględnienie zbioru celów i zadań szkoły (jako JW), niezbędnych przy projektowaniu systemu kierowania procesami kształcenia. Wydaje się, że należy skupić się na tych zadaniach, które winny wspomagać uczelnię w uzyskaniu pożądaných stanów wyjściowych. Charakter pozostałych celów czy zadań jednostki wojskowej należy (w pewnym uproszczeniu) traktować jako zakłócenia, których wpływ na osłabienie jakości "produktu końcowego" czy wydłużenie procesu dochodzenia do wyników końcowych należy minimalizować.

W zbiorze celów systemu można wyróżnić obok takich, które są związane ze stanem wyjściowym (produktem finalnym) także wewnętrzne oraz samodzielne subcele poszczególnych elementów składowych systemu (elementów struktury). Przykładem może być np. podsystem doskonalenia kadry WSO. Jego subcelem będzie odpowiedni stopień opanowania zawodu przez zbiór kadry szkoły. Mimo iż jest to również pewien subcel samodzielny, to np. jego związki z efektywnością kształconej zbiorowości słuchaczy oraz wynikami badań naukowych są wyraźne.

Zachowując ogólny charakter obecnych rozważań, należy jedynie zauważyć, że założenia te mają charakter tak stały jak i zmienny. Pierwszy wynika głównie z tego, że choć realizacja procesu kształcenia kadr dla jednostek wojskowych przebiega w warunkach pokoju, to przecież charakter szkolenia w siłach zbrojnych polega na ciągłej gotowości do niemal natychmiastowego wykonywania zadań związanych z prowadzeniem działań bojowych w warunkach ewentualnej wojny. Fakt ten ma charakter fundamentalny i jego minimalizowanie leży poza możliwościami zarówno samej szkoły, jak też nawet jej bezpośredniego otoczenia. Jest to ta sfera zagadnień, która zasadniczo odróżnia szkolnictwo wojskowe od cywilnego i powoduje, że wszelkie porównania tych systemów nauczania muszą ten problem uwzględniać! Druga grupa założeń, którą należy zredukować bądź w warunkach samej uczelni, bądź w jej otoczeniu zostanie bliżej omówiona w dalszej części pracy.

Dla dokładniejszego wyjaśnienia przedstawionej powyżej problematyki powiązań informacyjno - decyzyjnych i zasileniowych istniejących w systemie kierowania uczelnią wojskową zastosowano ogólny model systemu kierowania, proponowany między innymi przez J. Koniecznego czy P. Sienkiewicza. Model ten przedstawia rys.4.

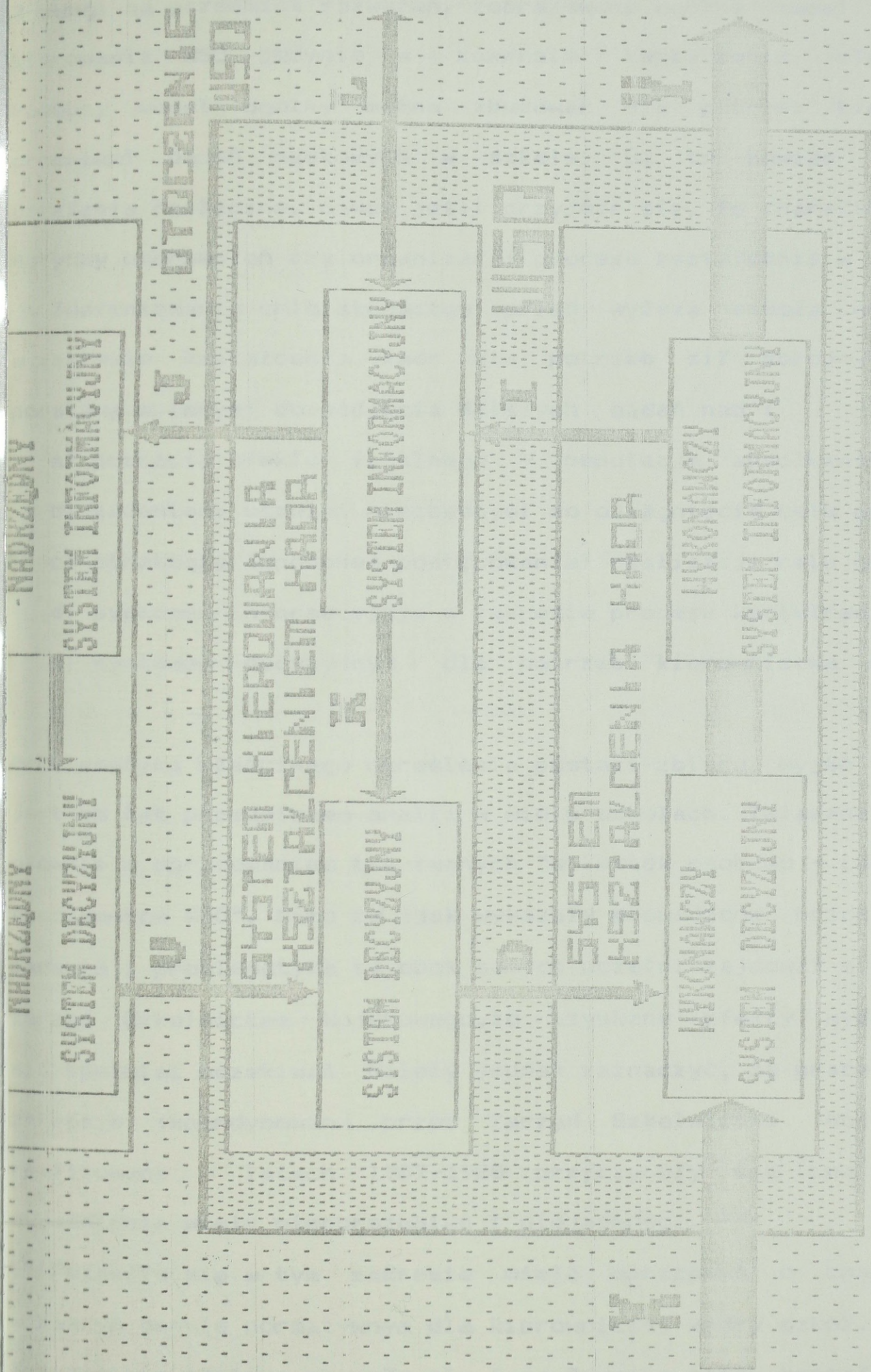


Rys. 4 Ogólny model systemu kierowania

W opisie przyjęto następujące oznaczenia:

- V - zbiór możliwych decyzji nadrzędnych;
- D - zbiór dopuszczalnych decyzji w systemie kierowania (lokalnych);
- K - zbiór informacji otrzymywanych przez syst. decyzyjny z syst. informacyjnego;
- I - zbiór informacji pierwotnych (źródłowych) z systemu wykonawczego;
- L - zbiór informacji z otoczenia systemu;
- J - zbiór informacji przeznaczonych dla systemu nadrzędnego;
- X - zbiór wejść zasileniowych (energomateriałnych);
- Y - zbiór wyjść zasileniowych;

Jego implementację dla potrzeb zobrazowania systemu kierowania szkołą oficerską przedstawiono na rys.5.



Rysunek 5. Model systemu kierowania i kontroli (w zakresie kształcenia służy) . . .

Z uwagi na przedmiot rozważań, zobrazowano ogólny model systemu kierowania WSO jedynie w zakresie kształcenia słuchaczy. Podobny model ogólny można zbudować dla potrzeb kierowania procesami badań naukowych w szkole. Są to bowiem obszary działania rozłączne, nawet jeśli przyjmie się, że charakter badań dotyczy usprawnień czy organizacji procesu kształcenia w szkole.

Zdefiniowanie celu stojącego przed wyższą szkołą oficerską w zakresie kształcenia kadr dla potrzeb sił zbrojnych jest podstawą m.innymi do podjęcia dalszych badań nad :

- a) postacią efektu finalnego - populacją absolwentów WSO;
- b) zadaniami uczelni niezbędnymi do osiągnięcia celu głównego;
- c) strategią (sposobem postępowania) realizacji celu głównego;
- d) systemem informacyjnym w zakresie procesu kształcenia kadr;
- d) systemem decyzyjnym dla potrzeb kierownictwa uczelni.

Problematyka właściwego określenia postaci zbioru wyjść systemu jest od lat przedmiotem analiz w wielu szkołach. Związane to jest głównie z opracowaniem tak zwanych "sylwetek osobowo - zawodowych absolwentów WSO". Mimo że (jak wykazały prowadzone przez autora badania) problematyką tą obok samych uczelni zajmował się także Zarząd Szkolnictwa Wojskowego, to uzyskane efekty wydają się nie spełniać oczekiwań. Należy jednak zaznaczyć, że prace w tym zakresie (koordynowane przez Zarząd Szkolnictwa Wojskowego) realizowane w latach 1987-1988 przyczyniły się znacznie do wyjaśnienia wielu nieporozumień i niejasności. 34)

Pojawiło się w tym zakresie wiele opracowań o charakterze w pewnym sensie normatywnym dla kierowniczej kadry szkół.

Szczególnie złożone okazało się formułowanie celów kształcenia na

34) Szczególnie interesujące są tu prace m.innymi J. Bogusza i K. Denka oraz prowadzone od 1986r prace badawczo-wdrożeniowe w Zarządzie Szkolnictwa Wojskowego pod kierownictwem J. Jury.

podstawie charakterystyki osobowo - zawodowej, a zwłaszcza budowa i realizacja szczegółowych algorytmów wyznaczania operacyjnych celów kształcenia, które uwzględniałyby pewne kryteria czy warunki np. wykonalności, logiczności, jednoznaczności itp. Wskazywania te, które na wstępie zdają się być nieskomplikowanym elementem czynności, w realizacji okazują się niesłychanie złożone. Wskazano sposób "poruszania się w tym gąszczu problemów" - oryginalną metodę budowy tych celów (wariant algorytmu formułowania celów) a potrzeb budowy programów nauczania przedstawił J.Jura ³⁵⁾.

Precyzja wytyczenia celów kształcenia "jako postulowanych, założonych stanów rzeczy lub zjawisk, które zamierza się osiągnąć przez działalność dydaktyczno-wychowawczą " ³⁶⁾ jest niezbędna zarówno dla przełożonych WSO, kierowniczej kadry uczelni, kadry naukowo - dydaktycznej jak i dla samych studiujących słuchaczy.

Żegnajek w swojej pracy ³⁷⁾ proponuje w tym zakresie określenie:

w jakim stopniu cele kształcenia uwzględniają podstawowe wytyczne wyższych przełożonych zawarte w wydawanych przez nich dokumentach (szkoleniowych, pokontrolnych);

jaki jest związek celów kształcenia z ogólnymi zadaniami stojącymi przed naszą armią;

czy cele kształcenia tworzą jedność z celami wychowania;

w jakim stopniu cele kształcenia uwzględniają podstawowe założenia ideologii socjalistycznej;

jaki odbicie w celach kształcenia znajduje postulat wielostronnego wykształcenia oficera LWP;

jaki jest związek z ogólnozawodowymi celami kształcenia.

35) J. Jura: Koncepcja metodologii konstruowania programów kształcenia podchorążych. Dydaktyka Wyższej Szkoły Wojskowej 1987 nr 2 s.44-56.

36) J. Bogusz: Dydaktyka wojskowa. Warszawa: MON 1983 s.71.

37) K. Żegnajek: Metodologiczne podstawy pomiaru efektywności kształcenia w uczelni wojskowej. Zeszyty Naukowe ASG WP 1986 nr 1 s.202.

wielu autorów np. K. Denek, E. Fleming, N.F. Tałyzina i inni postulują formułowanie celów kształcenia w kategoriach zadań jednoznacznie i dostęпно dla kontroli). Wydaje się jednak, że nie zmieniając charakteru ich postulatów, cele te należy określić jako pewien zbiór możliwie dużej ilości parametrów określających (pożądane) cechy populacji słuchaczy na określonych etapach kształcenia. Zakłada się bowiem przyjęcie pewnej metodyki i dochodzenia do celów głównych (końcowych) poprzez realizację określonej strategii kształcenia w WSD. Problematyka zawartości treściowej i poznawczej tak określanych celów kształcenia jest interesująco przedstawiana w opracowaniach dotyczących tzw. "Wrocławskiej szkoły przyszłości". Zawarte w tych publikacjach definicje dotyczące np. problematyki wykształcenia (rezultatu procesu kształcenia) są traktowane systemowo i uwzględniają stosunkowo szerokie spektrum uwarunkowań. Pojęcie to, a raczej jego desygnat, jest traktowany jako "modelowany system sterowania strukturą stanów i przejść w zachowaniach celowych, których jednym z następstw ma być wzrost szans człowieka wobec swoich możliwości przy wyborze realizacji humanistycznych wartości życia, a zwrótnie - optymalizacja jego związków ze światem." ³⁸⁾ Ta definicja, ale także i inne przedstawiane tam problemy w niezwykle interesujący (z poznawczego punktu widzenia) sposób ukazują złożoność kwestii określania celów kształcenia, modelowania procesów dydaktycznych, ich sterowania, struktury itp.

Z uwagi na rozwiązywany problem (identyfikacja stanów wyjściowych - celów kształcenia w wyższej uczelni wojskowej) godne uwagi są proponowane postulaty, którym winny odpowiadać te parametry (określane przez autora jako "zmienne dydaktyczne").

38) W poszukiwaniu perspektywy poznawczej dla teorii kształcenia. Red.

R. Łukaszewicz. Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego 1985 s. 15.

Postulaty te, wg. R. Kwaśnicy³⁹⁾ to:

- ujmowanie uwarunkowań procesu kształcenia nie jako zbioru równoważnych czynników, lecz jako zhierarchizowanej struktury tych czynników;
- ujmowanie ich w sposób holistyczny, tzn. nie jako autonomicznych i izolowanych oddziaływań otoczenia dydaktycznego, lecz jako całości wpływów, którym podlega proces kształcenia;
- rozpatrywanie ich nie w sposób statyczny, lecz dynamiczny (procesualny), pozwalający uchwycić je w realnym funkcjonowaniu jako ciąg współwarunkujących się i współzmieniających się elementów, które tworzą wyodrębnioną całość;
- rozpatrywanie ich natury nie wedle zasady głoszącej, że stanowią one zewnętrzne przyczyny dla wewnętrznych (podmiotowych) skutków, lecz zgodnie z tezą o nierozłączności (jedności) wpływów zewnętrznych i wewnętrznych, tj. jako dwubiegowy układ funkcjonalny, złożony z oddziaływań otoczenia dydaktycznego i podmiotu uczącego się, którego elementy składowe (a więc otoczenie i podmiot) nie istnieją niezależnie od siebie (nie są samostne), lecz istnieją dzięki wzajemnym oddziaływaniom (są współistniejące).

Tak więc chcąc ujmować czynniki warunkujące przebieg i rezultaty kształcenia w sposób całościowy, należy brać pod uwagę wszystkie możliwe (potencjalne) i faktyczne (realne) elementy wchodzące w skład systemu dydaktycznego, a zatem :

- cele;
- treści;
- metody i formy organizacyjne kształcenia;
- środki dydaktyczne;
- osobowościowe uwarunkowania nauczycieli i słuchaczy.

39) R. Kwaśnica: Konceptualizacja dydaktycznych zmiennych niezależnych. W: W poszukiwaniu perspektywy poznawczej dla teorii kształcenia. Red. R. Kukaszewicz. s. 52.

Przedstawiona metoda w identyfikacji celów systemu kształcenia rozumianej w kategoriach ustalenia odpowiedniego zbioru parametrów charakteryzujących stan wyjściowy posiada jeszcze dodatkową zaletę. Gdy okaże się (badając system), że zbiór parametrów nie był kompletny (zadowalający), to nie musimy wyrzucać wszystkich wyników dotychczasowej pracy, a jedynie należy dodać do zbioru poprzedniego nowe zmienne (wymiary). Zachowuje się przy tym dotychczasowe wyniki, ponieważ stary zbiór parametrów (przestrzeń stanów) jest teraz pewnym "rzutem" nowego. Wszystkie więc poprzednie identyfikacje będą miały nadal sensowną interpretację. ⁴⁰⁾

Próby identyfikacji parametrów charakteryzujących proces kształcenia w WSO dla potrzeb modelu systemu kierowania będącego przedmiotem pracy przedstawiono w punkcie 2.2.

Problematyka identyfikacji celów funkcjonowania wyższej szkoły filologicznej, a co za tym idzie i zadań dydaktyczno-wychowawczych, które uczelnia winna realizować według ściśle określonej strategii jest tak obszerna, że znacznie wykracza poza ramy niniejszego opracowania. Przedstawione powyżej problemy mają konieczności charakter raczej postulatywny. Poza tym należy zauważyć, że ich rozwiązanie sprowadza się do podjęcia szeregowych badań w każdej WSO z osobna (wszelkie uogólnienia poza jedynie aspektami metodologicznymi są niecelowe). Dodatkową trudnością w przedstawieniu (zapropinowaniu) konkretnego wariantu

40) Operację takiego uzupełnienia danych o systemie G.M. Weinberg nazywa rozszerzeniem. Por. Weinberg G.M.: Myślenie systemowe. Warszawa 1979 s. 192. Uzupełnienia takiego, będącego wynikiem nieprawidłowej identyfikacji parametrów procesu kształcenia, dokonano np. w WSO WZ po dwóch latach eksploatacji systemu informatycznego wspomagającego kierowanie procesem kształcenia pn. SKUCHACZ. Mimo, że "stare" dane były niekompletne, nie osłabiło to badań analityczno-porównawczych parametrów z tych różnych okresów.

braku układu celów i zadań funkcjonowania WSO jest brak uzgodnionych poglądów dydaktyków (ekspertów) na ten temat. Problematyka budowy tzw. taksonomii celów kształcenia jest podejmowana przez wielu pedagogów i w wielu ośrodkach cywilnych i wojskowych. Wszyscy są jednak zgodni tylko w jednym, że ... metody te nie dały dotąd żadnych wymiernych rezultatów. Jest to niewątpliwie paradoks, zwalwszy - od jak dawna proces kształcenia jest realizowany!

Myślenie systemowe w tym zakresie wniosło jednak przynajmniej to, że dydaktycy uświadomili sobie starą zasadę Arystotelesa, że "całość to więcej niż suma części". Dlatego też Z. Kietlińska stwierdza ⁴¹⁾, że " ... dotychczas nie wypracowano jeszcze zadowalających metod kształtowania sylwetek i doboru treści kształcenia. Metody dotychczas stosowane opierały się głównie na "opiniach ekspertów" i niestety doprowadziły do sformułowań niezwykle ogólnikowych. Toteż wypracowanie metodologii opracowania sylwetek [...] jest jednym z istotnych uwarunkowań istotnej modernizacji kształcenia w przyszłości." Postulat ten można również spotkać u W. Okonia, który zauważa, ⁴²⁾ że " niewiele dały nowoczesne taksonomie celów kształcenia, jakich coraz więcej pojawia się gdzie indziej i u nas. Raz dlatego, że wchodząc głęboko w szczegóły, gubią całość sprawy, a po drugie i dlatego, że żadna z nich nie uzyskała powszechniejszej aprobaty ze strony ogółu nauczycieli akademickich".

Przedstawione powyżej rozważania metodologiczne dowodzą, że problem sterowania (kierowania) wyższą szkołą oficerską w sytuacji trudności z precyzyjnym określeniem charakterystyk celu i strategii jego osiągnięcia, przy jednoczesnym tego wynogu (narzuconym przez metodę systemową), jest bardziej złożony niż

41) Z. Kietlińska: Refleksje nad problemami modernizacji procesów kształcenia w szkole wyższej. W: Uczelnia na miarę współczesności. Poznań 1983 s. 46.

42) W. Okoń: Tradycja i nowoczesność w dydaktyce uniwersyteckiej., Ibidem s. 70.

można było przypuszczać. Czy więc może być w ogóle rozwiązany
przy użyciu tej metody ?...

Kłopoty związane z wykonaniem zadowalających taksonomii celów
kształcenia (czy taksonomii?) nie znikną zapewne szybko i same.
Jedynym ich rozwiązaniem jest szersze niż dotąd podjęcie przez
osobiste WSO badań zorientowanych na problem "kogo kształcić?"
Bez uzyskania na to pytanie jednoznacznej odpowiedzi nie będzie
możliwa odpowiedź na kolejne - " jak kształcić ? "

Niezwykle interesująco jest przedstawiony ten problem przez
J. Tymowskiego w pracy " Problemy kadr wysoko kwalifikowanych ".
Autor określa między innymi czynniki wpływające na kształtowanie
się treści i profili kształcenia oraz tak zwane s y l w e t k i
(profile kwalifikacyjne) inżynierów. Na pełny profil inżyniera
kłada się według niego pięć grup cech : 43)

- wiedza (w zakresie nauk podstawowych, technicznych, ekonomicznych itp.);
- umiejętności (sztuka inżynierska);
- doświadczenie (skumulowana wiedza praktyczna);
- cechy osobiste (zdolności i cechy charakteru);
- postawa i przyjęte wartości (etyka).

W oparciu o tak zdefiniowane cechy ogólnym można w procesie ich
szczegółowania budować swoiste modele - p r o f i l e zawodowe
np. inżyniera mechanika.

Podobne modele, choć oparte o nieco inną metodologię, zaproponował
w wyższym szkolem oficerskim Zarząd Szkolnictwa Wojskowego.

Z punktu widzenia teorii systemów, zagadnienie formułowania
celów winno być realizowane w n a d r z ę d n y m s y s t e -
m i e k i e r o w a n i a, jednak obowiązek jego wykonania
przez przełożonych uczelni nie zwalnia jej kierownictwa i kadry

43) J. Tymowski: Problemy kadr wysoko kwalifikowanych. Wrocław: Ossolineum
1982 s.47-56.

aukowo - dydaktycznej z aktywnego uczestniczenia w tych pracach. W praktyce funkcjonowania WSO, jej komendy i kadra dydaktyczna dysponują mniej lub bardziej precyzyjnie ustalonymi parametrami "stanów wyjściowych systemu". W wyniku prowadzonych wywiadów kierowniczą kadrami kilku szkół, a także w efekcie obserwacji badania dokumentacji okazało się także, że samo pojęcie precyzyjność " jest różnie interpretowane. Spotyka się sporo definicji intuicyjnych, które dopiero przy bliższym rozpatrywaniu okazują się nie spełniać wymagań.

Interesujące wnioski w tym względzie uzyskano np. w WSO NZ podczas prac nad modernizacją (przebudową) planów studiów i programów nauczania, realizowanych na polecenie Zarządu Szkolnictwa Wojskowego w 1988 roku. Identyfikacja sformułowania "dowódca pododdziału piechoty" jako celu dla procesu kształcenia była niezwykle złożona, długotrwała i (niestety)... nie uwieńczona pełnym sukcesem.

Przedstawione powyżej (z konieczności ograniczone) rozważania o niezbędności parametrycznego i precyzyjnego ustalenia celów dla realizowanego procesu kształcenia w WSO miały także ukazać, że brak konsekwencji w działaniach identyfikacyjnych "na początku drogi" spowoduje poważniejsze konsekwencje w postaci trudności ustalenia celów szczegółowych i zadań tak dla elementów "systemu kierowania", jak i "systemu wykonawczego".

1.5. Charakterystyka istniejącego systemu kierowania procesem dydaktyczno - wychowawczym WSO

W kolejnym etapie prac, poprzedzającym modelowanie systemu kierowania szkołą, celowe jest wykonanie analizy zobowiązań obowiązujących w szkolnictwie wojskowym, a także ich wariantów przyjętych przez poszczególne uczelnie. Podstawowym zadaniem jest ustalenie tych nieprzewidywalności (zakłóceń) w funkcjonowaniu WSO, które uzasadniają konieczność lepszych lub zmian. Te "uzasadnione konieczności" winny być podstawowym warunkiem zasadności podejmowania prac nad modelem. Jak zaznaczono wcześniej, celem modelowania nie jest bowiem jedynie opis stanu istniejącego, a raczej jego ocena).

Ocenie zostaną poddane obecnie następujące zagadnienia: struktura organizacyjna WSO, realizowany w uczelni proces dydaktyczno - wychowawczy oraz istniejący system informacyjno-decyzyjny zabezpieczający jego prawidłowe funkcjonowanie.

Prace te były możliwe do wykonania głównie dzięki istotnej pomocy, jaką otrzymał autor od kierowniczej kadry wybranych szkół oficerskich. Przeprowadzone rozmowy, obserwacje i analiza dokumentacji pozwoliły na wyrobienie określonego poglądu na aktualny stan realizacji procesu kształcenia w różnych WSO, oraz na specyficzne aspekty systemów kierowania nim. Przedstawiając obecnie wnioski z tej analizy konieczne wydaje się uprzedzenie czytelnika, że omawiane problemy mają pewien charakter uśredniony. Różnorodność rozwiązań spotykana w poszczególnych szkołach,

posób ich potraktowania, określenia pewnych priorytetów dla celów stojących przed FD-W itp. jest bowiem ogromna.

Jawisko to może z pozoru zaskakiwać, gdyż bądź co bądź, istnieje wiele sformalizowanych (instrukcyjnych) ustaleń. Jednak jeszcze raz, jak się okazuje, samo życie (a raczej ludzie borykający się z problemami) weryfikuje wiele "nietrafnych" wariantów...

Rozpatrywanie problematyki s t r u k t u r y organizacyjnej wyższej szkoły oficerskiej wymaga uprzedniego wyjaśnienia samego terminu o r g a n i z a c j a. Według zdecydowanej większości autorów, podstawowe cechy organizacji to: złożoność z części oraz istnienie pomiędzy tymi częściami powiązań, przy czym decydującym kryterium oceny tych obu elementów jest ich dostosowanie do zadań realizowanych przez zorganizowaną całość ⁴⁴⁾. Strukturę organizacyjną określa się często jako "szczegółowo opisaną organizację" ⁴⁵⁾. Tak więc analiza struktury organizacyjnej obejmować powinna zarówno budowę jednostek organizacyjnych, jak i system powiązań pomiędzy nimi. W pewnym uproszczeniu struktura organizacyjna opierać się będzie na dwóch podstawach: podziale pracy i hierarchii organizacyjnej. Podział pracy wewnątrz organizacji jest wynikiem odpowiedniego podziału celu (celów) głównych na pewne cele cząstkowe (subcele) przy organizowaniu całości zbiorowego działania. Literatura dotycząca organizacji i zarządzania z reguły dotyczy organizacji przemysłowych, w których istnieje możliwość precyzyjnego i szczegółowego określenia zadań niezbędnych w procesie wytwórczym. Dlatego też wiele prac dotyczy formowania pracy, określania wykazu czynności, organizowania pracy na stanowisku roboczym, w zespole produkcyjnym itp.

4) T. Kotarbiński: Traktat o dobrej robocie. Wrocław: Ossolineum 1969 s. 75.

5) J. Zieleniewski: Organizacja zespołów ludzkich. Warszawa: PWE 1964 s. 76.

Problematyka badania struktury organizacyjnej wyższej uczelni jest również przedmiotem analiz i publikacji. Właściwe jej dostosowanie do zmieniających się zadań i uwarunkowań jest bodaj podstawowym problemem od wielu lat. Kształtowanie się struktury organizacyjnej szkoły wyższej kojarzy się zwykle ze zmianami jej podstawowych jednostek organizacyjnych i ich wzajemnego powiązania. Na przestrzeni lat uczelnie zawsze starały się tak "dopasować" swoje struktury, aby realizacja podstawowych zadań stojących przed nimi tj. kształcenie kadr i działalność naukowa przebiegały w sposób możliwie niezakłócony (efektywny). Oczywiście jest, że pewnym zmianom ulegały także określone struktury kierowania uczelniami oraz ich kompetencje.

Zasadniczym dokumentem określającym strukturę organizacyjną danej uczelni jest jej s t a t u t. Podstawę do jego opracowania określa odpowiednio ustawa o szkolnictwie wyższym (wyższym szkolnictwie państwowym). Zasadnicza dyskusja dotycząca struktury organizacyjnej wyższej uczelni koncentrowała się zwykle nad składem i wzajemnymi powiązaniem jednostek organizacyjnych o charakterze naukowo - dydaktycznym. Przekształcenia w zakresie administracji uczelni nie wywoływały już tylu emocji. Typowym przykładem zmian w zakresie struktury organizacyjnej uczelni było przekształcenie k a t e d r w i n s t y t u t y. Zapoczątkowana w 1968 r. reforma szkół wyższych doprowadziła do nowego wzorca uczelni, która swój obecny kształt zawdzięcza ustawie z 1982 r. Dzięki stosunkowo dużej różnorodności rozwiązań (różne typy instytutów) kazało się, np., że "instytutowa" struktura uczelni jest mniej jednolita niż struktura katedralna. Rodzi to pewne obawy np. co do efektywności kierowania tak złożonym i zarazem niejednorodnym organizmem. Dowodem tego są różnorodne dyskusje i konferencje, w których pracownicy nauki przedstawiają znane im (również z utopisji) zalety i wady poszczególnych rozwiązań...

Sytuacja w zakresie kształtowania się struktur organizacyjnych wyższych szkół oficerskich jest nieco inna. Wynika to głównie ze stosunkowo krótkiej historii ich istnienia (od 1.10.1967r.). Otrzymanie przez szkoły oficerskie statusu wyższych uczelni było aktem z pewnością przedwczesnym. Uczelnie nie były odpowiednio do tego przygotowane⁴⁶⁾, mimo, iż koncepcja takich przeobrażeń szkół pochodzi już z ... 1960⁴⁷⁾. Podstawową trudnością, z jaką borykały się wtedy (w pewnym stopniu również obecnie) szkoły oficerskie, to brak odpowiedniej ilości kadry posiadającej stopnie i tytuły naukowe. Należy tu wspomnieć, że wymóg ukończenia studiów wyższych przez komendanta szkoły oficerskiej oraz jego zastępców i kierowników cykli przedmiotowych pochodzi raptem z... października 1962.

Struktury organizacyjne wyższych szkół oficerskich od 1967 roku przechodziły wiele różnych modyfikacji, odpowiednio do rosnących wymagań dotyczących jakości kształcenia kadr i realizowanych prac naukowo badawczych. Należy także podkreślić ogromne dysproporcje w zakresie tempa rozwoju poszczególnych WSO. Najwolniej zmiany te zachodziły w szkołach "typowo dowódczych" (WSOWZ i WSOWP).⁴⁸⁾

46) St. Brzeziński, R. Majewski, H. Witek: Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Zmechanizowanych im. T. Kościuszki 1943-1984. Warszawa: MON 1984 s. 196.

47) W piśmie Inspektoratu Szkolenia MON z 14 czerwca 1960r, zawierającym tezy na naradę komendantów szkół oficerskich, przedstawicieli rodzajów wojsk oraz Sztabu Generalnego i GZP WP znalazło się między innymi stwierdzenie: "Ministerstwo Obrony Narodowej podjęło kroki w kierunku uzgodnienia z Ministerstwem Szkolnictwa Wyższego zaliczenia oficerskich szkół zawodowych do rzędu wyższych uczelni zawodowych"

48) Np. w WSOWZ pierwszy etat naukowy a d i u n k t a wprowadzono dopiero w 1974r, zaś pierwsza k a t e d r a (katedra nauk społeczno - politycznych) powstała 1980r tj. 15 lat po ukazaniu się ustawy o wyższym szkolnictwie wojskowym.

imo iż uważa się obecnie, że istniejące w wyższych szkołach
ficerskich struktury organizacyjne spełniają wymogi stawiane
przez ustawę o szkolnictwie wyższym, to nadal (także w trakcie
z przeprowadzonych badań) spotyka się opinie, że wymagają
ne zmian. 49)

W świetle literatury dotyczącej organizacji i zarządzania,
najprostszym typem struktury organizacyjnej jest struktura
c i ś l e l i n i o w a. Wyraża ona najogólniejszy stopień
podziału pracy w dziedzinie zarządzania - wydawanie rozkazów,
rozporządzeń i instrukcji oraz ich wykonywanie. W czystej formie
struktury te występują obecnie niezmiernie rzadko, równocześnie
jednak liniowa forma stosunków "kierownik-podporządkowany", jako
sposób realizacji zasady j e d n o o s o b o w e g o kierownictwa
jest obowiązkowym elementem praktycznie wszystkich struktur
formalnych. Struktury te ułatwiają identyfikację zakresu i treści
prawnień organów liniowych do dysponowania określonymi zasobami
tzw. stopień centralizacji. To z kolei warunkuje hierarchiczną
dekompozycję obiektu zarządzania. Jest rzeczą naturalną, że przy
hierarchicznej dekompozycji systemu na każdym
szczeblu mogą być stosowane różnorodne formy kooperacji w sferze
kierowania, co prowadzi do powstania "mieszanych" form
organizacyjnych. W następnym etapie ewolucji zostały
wydzielone komórki i osoby spełniające funkcje s z t a b o w e
w przywództwie organizacji. Zadaniem ich jest analizowanie
situacji, określanie problemów, generowanie i ocena wariantów
rozwiązań. W takich strukturach wykonawcy i komórki sztabowe
odporządkowane są tylko swojemu wyżej stojącemu kierownikowi,
aż żadne inne rodzaje stosunków (formalnie) nie są dopuszczone.

49) Na pytanie autora "Czy uważasz, że istniejący sposób zarządzania dydaktyką
w szkole jest zadowolający", 42,8% ankietowanych odpowiedziało, że wymaga
niewielu zmian, zaś pozostali byli zdania, że wymaga zmian poważnych.

W kolejnym etapie rozwoju liniowo-sztabowych struktur organizacyjnych wystąpiło zjawisko kształtowania się rozgałęzionego i zróżnicowanego aparatu funkcjonalnego. Było to spowodowane zwiększeniem złożoności podejmowanych decyzji i zakresu związanej z tym pracy. Wynikiem tego jest pewne zagmatwanie się stosunków pomiędzy ogniwami struktur kierowania, które przestają być liniowo-sztabowymi. W literaturze dotyczącej organizacji i kierowania spotyka się takie struktury (czysto funkcjonalne), gdzie między wyższym a niższym szczeblem kierowania brak jest liniowych stosunków jednoosobowego rozporządzania. Struktury te jednak wymagają niesłychanie dużej ilości prac koordynacyjnych na szczeblu naczelnego kierownictwa, przez co ich funkcjonowanie jest nieefektywne i pozbawia strukturę funkcjonalną wszelkich jej zalet. W najbardziej uniwersalnej formie zasada specjalizacji funkcjonalnej, nie pozostając w sprzeczności z zasadą jednoosobowego kierownictwa, realizuje się w strukturach liniowo-funkcjonalnych. Ich najistotniejszą charakterystyką jest to, że ogólne dysponowanie zasobami oraz ustalanie celów należą do uprawnień kierowników liniowych, natomiast zarządzanie procesami osiągnięcia postawionych celów w ramach wydzielonych zasobów i niektórych innych ograniczeń mieści się w kompetencjach kierowników funkcjonalnych służb i komórek.

Problematyka wzajemnego mieszania się struktur organizacyjnych, ich doskonalenia, a także poszukiwanie rozwiązań nie tylko dla realizacji kierowania instytucją, ale także dla wybranych istotnych zadań w niej realizowanych (np. zespoły badawcze) nie jest obca także w systemie szkolnictwa, również szkolnictwa wojskowego. Nastąpiło tu szczególne "zderzenie się" sztywnych struktur liniowo-sztabowych (typowych struktur wojskowych)

50) B.Z. Milnier, L.I. Jewienko, W.S. Rapoport: Organizacja zarządzania - podejście systemowe. Warszawa: PWE 1986 s. 61.

tak przecież różną rzeczywistością uczelni wyższej...

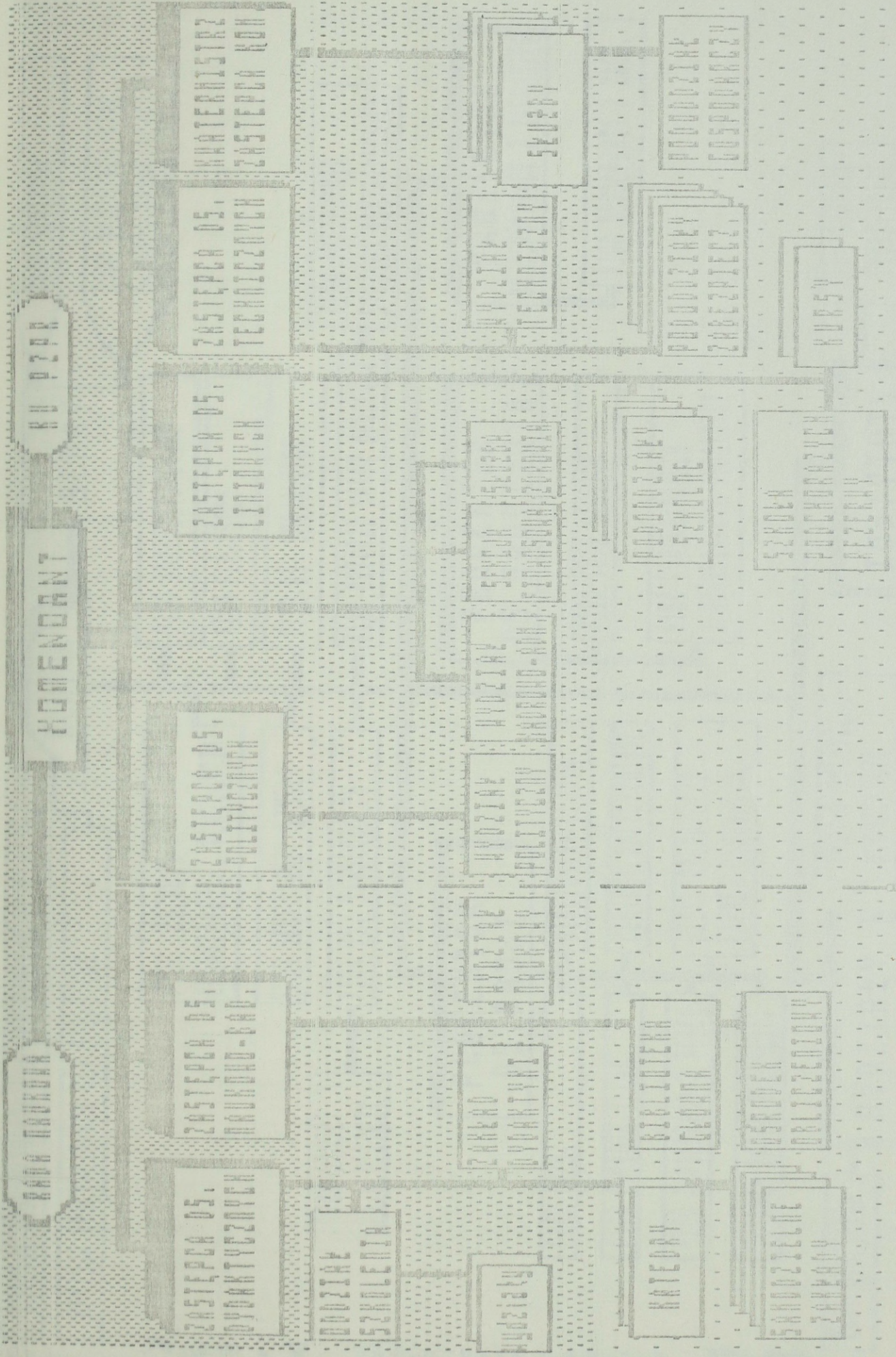
Strukturę organizacyjną wyższej szkoły oficerskiej przedstawia się zwykle jako liniowo-sztabową. Ma to zwykle na celu lepsze jej zrozumienie przez kadrę, rekrutującą się głównie z jednostek wojskowych, gdzie struktury te występują powszechnie. Przyjęcie tej metody zobrazowania struktury organizacyjnej uczelni ułatwia także umiejscowienie określonych osób i komórek funkcjonalnych w systemie wzajemnej podległości. W nazewnictwie komórek funkcjonalnych WSO spotyka się sformułowania nieobce każdemu inżynierowi jak : wydział, oddział, batalion, pluton, komendant, szef itp.

Typowy przykład takiego ogólnego schematu organizacyjnego dla wyższej szkoły oficerskiej przedstawiono na rys.6. Dla porównania na rys.7 przedstawiono analogiczny schemat uczelni cywilnej, (politechniki wrocławskiej).⁵¹⁾ Przedstawiając te dwa schematy organizacyjne autor pragnie zwrócić uwagę na pewne istotne już z pierwszego rzutu oka różnice pomiędzy nimi. Należy zaznaczyć, że przyjęcie do analizy schematu tej właśnie uczelni (PWr) nie było dziełem przypadku. W szkole tej bowiem problematyka poszukiwania odpowiedniej (do celów i zadań) struktury organizacyjnej posiada od lat należytą rangę, zaś rozwiązania tam opracowane i testowane znajdują często zastosowanie w innych uczelniach...⁵²⁾

Struktura organizacyjna wyższej szkoły oficerskiej istotnie oddaje charakter jej podstawowych obszarów (domen) działania. Można je z łatwością wskazać na schemacie : obszar procesu kształcenia słuchaczy, obszar badań naukowych i obszar traktowania szkoły jako jednostki wojskowej. Typowymi elementami struktury

51) W.M. Grudzewski, Z.I. Klonowski: Informatyka w zarządzaniu szkołami ... 9.61

52) Niezwykle interesujący przegląd powstawania i weryfikacji struktur organizacyjnych w szkolnictwie (także wojskowym) zawiera m.in. praca M. Pastwy: Kształtowanie struktury organizacyjnej szkoły wyższej. Warszawa: PWN 1978.



Rys. 6. Typowa struktura organizacyjna KUPZP

uczelnianej WSO są odpowiednio pionowo przyporządkowane zastępcom komendanta (rektora) ds. dydaktycznych i naukowo-badawczych. Do elementów tych zalicza się także radę naukową, będącą specyficznym ciałem doradczym komendanta. Pozostałe jednostki organizacyjne są typowymi elementami struktur "dywizyjnych": wydziały, służby, pododdziały zabezpieczenia itp.

Interesującym z punktu widzenia niniejszej pracy jest rozpatrywanie istniejącej struktury WSO pod kątem realizowanych w niej zadań. To właśnie cele, zadania i metody ich rozwiązania mają istotny wpływ na kształtowanie się struktury organizacyjnej, są z nimi ściśle związane. One również przyczyniają się do powstawania tzw. struktur nieformalnych.

Problematyka ta jest niezwykle rozległa i złożona, zwłaszcza że podstawowe cele i zadania (a często również i metody ich realizacji) są narzucane uczelni przez przełożonych. Precyzyjna analiza uzasadnienia takiej a nie innej "polityki" kształtowania struktur organizacyjnych, zasad planowania i organizowania PD-W itp. jest często trudna do przeprowadzenia.

Uczelnia wojskowa, choć w nie mniej równym stopniu także cywilna, jest bowiem przedmiotem oddziaływania różnych (jak to określa S. Kwiatkowski) grup nacisku⁵³⁾, które częstokroć nie uwzględniają poglądów kierownictwa szkół na wiele istotnych dla niej kwestii. Szkolnictwo cywilne jednak, zwłaszcza w ostatnim okresie, stara się wyraźnie zwiększyć samodzielność uczelni w zakresie podejmowania decyzji np. o odpowiedniej strukturze organizacyjnej. Następuje stopniowe, ale widoczne, odchodzenie od poprawek naniesionych do ustawy o szkolnictwie wyższym w 1985 roku...

53) S. Kwiatkowski: Kierunki poszukiwań racjonalnej struktury organizacyjnej szkoły wyższej. *Prakseologia* 1971 nr 39-40. Autor zalicza do nich organizacje społeczno-polityczne, młodzieżowe, stowarzyszenia naukowo-techniczne itp.

Wyższe szkoły oficerskie są uczelniami bezwydziałowymi. Podstawowymi jednostkami organizacyjnymi WSO w zakresie działalności dydaktyczno-wychowawczej i naukowej są katedry, samodzielne zakłady, studium języków obcych i biblioteka główna. Obok tych jednostek rozróżnia się jednostki organizacyjne zapewniające warunki realizacji zadań szkoły w zakresie działalności dydaktyczno-wychowawczej i naukowej. Są to: jednolity organ partyjno-polityczny⁵⁴⁾, oddział szkolenia, wydział naukowo-badawczy i zakład dydaktyki. W nawiązaniu do przedstawionych na schemacie organizacyjnym WSO pionów, wyróżnia się także służby i komórki, które obok zabezpieczenia podstawowych procesów, zapewniają funkcjonowanie szkoły jako wyższej uczelni i jednostki wojskowej w zakresie organizacyjnym, kadrowym, gotowości bojowej i mobilizacyjnej, administracyjnym, finansowym, ochrony zdrowia, materiałowym, technicznym, kulturalno - oświatowym i socjalno - bytowym. Sytuacja jest tu zresztą analogiczna jak dla uczelni cywilnych, gdzie również mamy do czynienia z pionem administracyjnym (finansowy, kadrowy, socjalny itp.). W strukturze WSO występują jednak i takie osoby funkcyjne czy komórki organizacyjne, które nie występują w szkolnictwie cywilnym jak np. pion zastępców komendanta ds. politycznych, ds. liniowych oraz ds. technicznych.

Jednostką organizacyjną WSO, która planuje, organizuje i koordynuje proces dydaktyczno-wychowawczy jest oddział szkolenia. Jego przedstawienie na schemacie w pionie zastępcy komendanta ds. dydaktycznych może być w pewnym sensie mylące. Organ ten stanowiąc swoistą komórkę sztabową dla tego zastępcy posiada znacznie szersze uprawnienia. Ich zróżnicowanie w różnych WSO

54) Jednolity organ partyjno-polityczny stanowi: wydział polityczny i uczelniany komitet PZPR. Organ ten kieruje działalnością partyjno - polityczną i ideowo - wychowawczą w szkole.

jest dość znaczne i z reguły ma charakter n i e f o r m a l n y .
Fakt podporządkowania wszelkich zadań uczelni jednemu celowi,
który jest osiąganym właśnie w PD-W sprawia, że kompetencje
oddziału szkolenia muszą z konieczności "rozciągać się" na
komórki zabezpieczenia jak: służby techniczne, kwatermistrzostwo,
wydział kadrowo-administracyjny, sekcję finansową itp. Zjawisko
to jest najbardziej widoczne w procesie p l a n o w a n i a
(rocznego i miesięcznego). "Roczny plan zasadniczych zamierzeń
WSD" poprzez fakt, że powstaje w oddziale szkolenia, dowodzi
kluczowego znaczenia tego organu sztabowego dla funkcjonowania
całej uczelni. W obszarze tematycznym, który zawiera ten plan, są
uwzględnione także przedsięwzięcia z obszaru naukowo-badawczego...
Obok problematyki planistyczno - organizatorskiej, jedną z
głównych zadań oddziału jest także spełnianie n a d z o r u
oraz analiza przebiegu i rezultatów procesu kształcenia.
Ta różnorodność zadań realizowanych w oddziale szkolenia sprawia,
że istotnym staje się, w jakim stopniu komórka ta może je
zrealizować. Jest to tym bardziej zasadne, że w oddziale tym nie
występuje (z nazwy) żadna komórka (wydział) "nadzorczo-kontrolna".
Wykonywanie zadań w tym zakresie powierza się na ogół kadrom
oficerskiej z... wydziału planowania. Kontrola i nadzór nad PD-W
oraz analiza wyników nauczania, (kluczowe w procesie podejmowania
decyzji regulacyjnych w tym obszarze), są znacznie zakłócone.
Dowodzą tego wyniki obserwacji i analiz dokumentów wykonanych
przez te komórki w różnych WSD. Szczególnie charakterystyczne
jest (z wyjątkiem kilku WSD) wnioskowanie o stanie i przebiegu
procesu kształcenia na podstawie niepełnych danych. Szablonowość
rozwiązań, specyficzne traktowanie pewnych wartości parametrów
PD-W nie są niestety rzadkością. 55)

55) Interesujące rozwiązania można spotkać jedynie w tych WSD, w których eksploatowane są systemy informatyczne w obszarze PD-W (np. WSOSS, WSOZWZ czy WSOVZ).

Podstawowymi zadaniami oddziału szkolenia są jednak : wieloletnie, roczne i miesięczne planowanie przedsięwzięć szkoleniowych, a w tym głównie wykonywanie harmonogramów zajęć z przedmiotów nauczania. Do zadań oddziału szkolenia należy też prowadzenie ewidencji wyników kształcenia słuchaczy oraz gospodarki materiałowej w zakresie pomocy szkolnych. Wiele zadań dla oddziału jest związanych z nadzorem nad utrzymaniem i rozbudową infrastruktury dydaktycznej (bazy gabinetowej i polowej)...przy braku (np. w WSO WZ) etatowych stanowisk do tego typu zadań!

Na podstawie badań w szkołach oficerskich można jednoznacznie stwierdzić, że rezultaty pracy oddziału szkolenia są dalekie od oczekiwania tak komendy WSO, jak i pozostałych ogniw dydaktyczno - naukowych i zabezpieczających. Szczególnie wiele zakłóceń widać w funkcjonowaniu systemu informacyjno - decyzyjnego WSO w obszarze procesu nauczania i jego zabezpieczenia. Problemy te zostaną przedstawione w dalszej części niniejszego rozdziału.

Jednym z dowodów na to, że realizacja funkcji nadzoru i kontroli PD-W jest w oddziale szkolenia znacznie utrudniona to...powołanie w kilku WSO tzw. Centrum Informacyjno - Dyspozytorskiego.

Te (nieformalne) struktury, o których nie wspomina się ani w statucie, ani w etacie szkoły, mają być zarówno swoistym "bankiem informacji" o pewnych parametrach procesu kształcenia, a z drugiej strony mają "usprawnić" proces przepływu informacji w szkole. "Filozofię" funkcjonowania "CI-D" zawarto w opracowaniu wykonanym w WSO WZ w 1981 r. ⁵⁶⁾ Z uwagi na to, iż rozwiązania te nie są powszechne w WSO, charakter ich pracy oraz pewne wnioski w tym zakresie zostaną przedstawione w dalszej części pracy.

56) Koncepcja modelowego systemu informacyjnego zarządzania WSO z wykorzystaniem ETO. Praca zesp. pod kier. K. Szluchy. Zegrze: WSO WZ 1981.

Pierwsza tego typu struktura pojawiła się w 1980 r. w WSO NI i była prezentowana na kolegium komendantów w tym samym roku.

W działalności kontrolnej (w tym także do wykonywania pewnych analiz i badań) PD-W zastępca komendanta ds. dydaktycznych wykorzystuje także... zakład dydaktyki. W statucie WSO zakład ten figuruje w pionie jednostek organizacyjnych "zapewniających warunki realizacji PD-W", czyli takich jak oddział szkolenia, a nie jak inne zakłady czy katedry uczelni. Powoduje to wiele zakłóceń, gdyż np. spełnianie przezeń (statutowej) funkcji oceny efektywności funkcjonowania PD-W w uczelni wkracza, w znacznym stopniu, w kompetencje zarówno oddziału szkolenia jak i katedr czy samodzielnych zakładów.⁵⁷⁾ Poważnie jest ono utrudnione szczególnie w tych WSO, w których niektóre katedry czy zakłady podporządkowano i n n y m zastępcom komendanta (np. zakład szkolenia fizycznego zastępcy komendanta ds. liniowych)...

Wskutek istotnej f o r m a l i z a c j i procesu kształcenia występującej w WSO (o czym poniżej) następuje od lat w z r o s t "znaczenia" komórek administracyjnych w prognozowaniu, planowaniu organizowaniu i kontroli. Szczególnie jest to widoczne na przykładzie oddziału szkolenia. Ilość zadań stawianych tej komórce organizacyjnej jest coraz większa i wymaga coraz to większej ilości kadry ! Rozrastanie się tej "administracji" także poprzez CK-D, budzi poważne zaniepokojenie komend WSO. Prawdą jest również, że komendy są zmuszone często korzystać z ich usług, także po to, aby zadośćuczynić wymaganiom informacyjnym otoczenia szkoły...

Problem ten jest niesłychanie drażliwy i zagmatwany. Z jednej strony bowiem przełożeni WSO starają się (sztucznie) ograniczyć wpływ jednostek administracyjnych na przebieg samego procesu kształcenia, z drugiej jednak zakrojone aktualnie (1987 - 89r.)

57) Zastanawiające, że w statutowym wykazie zadań szefa katedry (zakładu) nie wspomina się o obowiązku o c e n y efektywności nauczania poszczególnych przedmiotów.

na niespotykaną skalę prace nad programem nauczania zmierzają do tak dużej formalizacji celów, zadań, treści, metod nauczania oraz kontroli, że należy oczekiwać w przyszłości nie osłabienia, lecz dalszego wzrostu znaczenia komórek "sztabowych".

Jak wspomniano powyżej, podstawowymi jednostkami organizacyjnymi WSO w zakresie działalności dydaktyczno-wychowawczej są katedry, samodzielne zakłady, studium języków obcych i biblioteka. Tam też, w swoim zasadniczym członie, jest realizowany proces kształcenia słuchaczy. Jego analiza, niezbędna do budowy efektywnego modelu systemu kierowania PD-W umożliwiła autorowi przedstawienie obecnie pewnych wniosków.

W procesie dydaktyczno - wychowawczym wyróżnia się zwykle dwa elementy : s ł u c h a c z y (uczniów) jako swoiste tworzywo i n a u c z y c i e l i . Proces ten przebiega w WSO w konkretnych warunkach, określonych planem studiów i programem nauczania w których wyznacza się przedmiot i zakres kształcenia, stosowane formy i metody przekazu wiedzy oraz sposoby i terminy kontroli stopnia jej opanowania.

Specyfiką uczelni wojskowej jest to, że charakter tych elementów jest szczegółowo i jednolicie określony dla całych grup roczników słuchaczy. Stopień formalizacji jest tu tak duży, że nie występują praktycznie (tak typowe obecnie w szkolnictwie wyższym w kraju i za granicą) zindywidualizowane, na szerszą skalę, warianty programu nauczania, metod kontroli itp. W szkołach oficerskich s z t y w n y charakter tych elementów dotyczy zarówno słuchaczy, jak i nauczycieli akademickich. Istnieje tu bardzo niewielki stopień swobody kształtowania stosunków u c z e Ń - n a u c z y c i e l . W literaturze określa się ten typ organizacji procesu kształcenia jako instruktajowy, gdyż podaje

in szczegółowe instrukcje dotyczące zasad postępowania tak asystentów, jak i nauczycieli. Konsekwencje przyjęcia tego typu zobowiązania dają się zaobserwować nie tylko w organizacji PD-W, ale mają również zasadniczy wpływ na wymagania w zakresie poziomu przygotowania nauczycieli akademickich oraz na charakter podejmowanej przez nich działalności naukowo-badawczej.

Wynikiem takiej organizacji procesu kształcenia jest między innymi wąska specjalizacja jednostek działalności podstawowej (katedr, zakładów) oraz stosunkowo rozbudowana administracja w obszarze planowania, zabezpieczenia i kontroli kształcenia. Dodatkową konsekwencją tak "zorganizowanego" procesu jest wyraźne osłabienie bodźców stymulujących rozwój naukowy kadry i badań naukowych w uczelni. Szczególnie w obszarze badań naukowych występuje przewaga badań indywidualnych nad zespołowymi. Wyklucza je bowiem zarówno wąska specjalizacja nielicznych katedr i zakładów, jak też znaczne obciążenie wykładowców realizacją programu nauczania. ⁵⁸⁾

Brak jednoznacznych i łatwych do stosowania mierników oceny indywidualnej działalności naukowej powoduje formalny nacisk kierownictwa WSO np. na publikacje kadry czy też uzyskiwanie przez nią (indywidualnie) stopni naukowych. Dowodem przedstawionej tezy mogą być choćby "Tymczasowe zasady typowania przodującej szkoły oficerskiej" z 1984 roku, gdzie przedmiotem "oceny" (?) jest np. ilość uzyskanych stopni naukowych czy ilość publikacji kadry. Nic dziwnego, że komendy starają się z mniejszym lub większym skutkiem stosować tę "politykę" w uczelni. Istnienie tej formy "oceniań" szkół oficerskich przynosi, jak się wydaje, więcej szkody niż korzyści. Pewnym symptomem nieadekwatności stosowanej

58) Interesujący materiał ilustrujący ten problem zawiera "Sprawozdanie z badań rzeczywistego obciążenia służbowego kadry dydaktycznej, dowódczej i podchorążych WSOZW" pod red. T. Janiszewskiego, J. Ciećkiewicza i A. Michaluka z 1982r.

"punktacji" jest choćby fakt, iż od dobrych kilku lat "konkurencją" tą wygrywa ciągle ta sama szkoła - WSOWI (?). Dziwi natomiast, że takie szkoły dowódcze jak WSOWZ i WSOWP plasują się w tym rankingu z reguły na ostatnich miejscach. A przecież to właśnie absolwenci tych "najgorszych" szkół stanowią później podstawowy trzon kadry kierowniczej sił zbrojnych !...

W konsekwencji nie należy oczekiwać istotnego skoku jakościowego w obszarze naukowo-badawczym w uczelni, oraz wzrostu aktywności i innowacyjności kadry i słuchaczy. Wydaje się (autor jest o tym przekonany), że problem ten mimo istnienia wyraźnych grup nacisku w jednostkach wojskowych (odbiorcach "produktu finalnego")⁵⁹⁾ winien być szczegółowo przeanalizowany, z uwzględnieniem wszelkich istniejących i możliwych uwarunkowań...

K i e r o w a n i e procesem dydaktyczno-wychowawczym w WSO jest w znacznym stopniu zakłócone poprzez istniejący w uczelni system informacyjny. Jego celem winno być zbieranie, przesyłanie, przechowywanie, przetwarzanie i dystrybucja informacji zgodnie z potrzebami i wymaganiami użytkowników. Według opinii kierowniczej kadry szkół oficerskich podstawową wadą tego systemu jest brak możliwości szybkiego dysponowania wiarygodną informacją przez kierownictwo uczelni. Ilość informacji niezbędnej dla prawidłowego funkcjonowania uczelni oraz dla potrzeb

59) Z analizy ankiet i wypowiedzi kadry jednostek wojskowych na temat przebiegu praktyk słuchaczy i opinii o absolwentach WSO wynikałoby, że zasadniczym "mankamentem" procesu kształcenia WSO jest jego "przetłumaczanie", czego wynikiem są rzekomo niskie umiejętności praktyczne. Kadra jednostek oczekuje, że absolwent winien niejako "z marszu" akceptować realia pierwszego stanowiska służby. Rezultatem tego "myślenia" jest dalsze zwiększenie szczegółowości programów nauczania i rygorów jego kontroli. Chęć doraźnych efektów może spowodować poważniejsze zakłócenia w dalszej służbie absolwentów, do której przecież uczelnia także winna ich przygotować.

przełożonych, czy otoczenia szkoły jest obecnie tak duża, że stosowane metody jej pozyskania, gromadzenia i agregacji są już niewystarczające. Szczególnie pojawiające się coraz częściej "zapytania" ze strony przełożonych WSO sprawiają uczelniom wiele kłopotu. Z drugiej jednak strony, charakter tych "pytań" wymusza na WSO konieczność zwrócenia uwagi na (niekiedy nieznane) aspekty funkcjonowania procesów kształcenia, badań naukowych czy szeroko rozumianego ich zabezpieczenia. Szczególną rolę w tym "systemie zapytań" (obok niewątpliwie bezpośrednich przełożonych WSO) mają: Zarząd Szkolnictwa Wojskowego i Rada Wyższego Szkolnictwa Wojskowego i Nauki. Zabezpieczenie potrzeb informacyjnych tak dla przełożonych jak dla powyższych instytucji jest jednym z głównych zadań dla systemu kierowania uczelnią - jest to jego obowiązek!

W działalności szkoły, podobnie jak i w innych jednostkach organizacyjnych, występują dwa dychotomiczne rodzaje procesów. Są to ⁶⁰⁾ procesy mające rytmiczno - potokowy charakter oraz procesy niezrytmizowane. Wśród tych ostatnich znajdują się także procesy typu unikalnego. Różne rodzaje tych procesów implikują odpowiadające im formy zorganizowania działań i systemu informacyjnego. Można wyróżnić regularny subsystem informacyjny [RSI] oraz doraźny subsystem informacyjny [DSI]. O ile pierwszy subsystem funkcjonuje w uczelniach bez poważniejszych zakłóceń, o tyle drugi wymaga istotnych zmian. Jego ulepszenie bez większego zastosowania metod i środków i n f o r m a t y k i jest niemożliwe. Można oczywiście próbować "osłabiać zainteresowanie" otoczenia WSO informacjami pochodzącymi z procesów: kształcenia, badań naukowych czy gospodarki zasobami, jednak działanie takie nie zawsze jest w praktyce możliwe. Celowe wydaje się natomiast wykonanie ulepszeń systemu informacyjnego, pozwalających (w myśl zasady W.C.Churchmana) " ... patrzeć szerzej aniżeli wężiej ".

W tym patrzeniu "szerzej" należy uwzględnić nie tylko samo zwiększenie ilości rozpatrywania parametrów istniejących w WSO procesów, ale także, a może przede wszystkim, stworzyć możliwość generowania informacji dla potrzeb kierownictwa w taki sposób, aby proces decyzyjny dysponował wariantami rozwiązań.

Do istotnych nieprawidłowości systemu informacyjnego istniejącego aktualnie w WSO (w obszarze P)-W) można zaliczyć :

- znaczne rozproszenie źródeł i miejsc gromadzenia informacji w szkole (plany, harmonogramy, teczki akt personalnych, dzienniki lekcyjne, rozkazy dzienne, karty kar i wyróżnień, indeksy podchorążych, karty postępów itp.);
- brak prawidłowych przepływów informacji pomiędzy pionami kierowania, a niekiedy wewnątrz pionów (nieterminowość, nieaktualność);
- istnienie wielu nieformalnych ogniw gromadzenia informacji, powodujących przechowywanie tych samych danych w wielu miejscach (redundancja);
- brak nawyków systematyczności i dokładności w procesie zbierania informacji, co powoduje niewielką ich wartość;
- pobieżność i brak przemyślanych koncepcji w stawianiu problemów do analiz (opracowań) z posiadanych w szkole danych;
- brak systemowej kontroli nad procesem zbierania, gromadzenia, przepływu i dystrybucji informacji pod kątem odpowiedzialności osób funkcyjnych, rzetelności pomiarów, analiz itp.;
- utrata, z biegiem czasu, często nawet przechowywanych informacji na skutek modyfikacji struktur kierowania, podporządkowania osób funkcyjnych, okresowego niszczenia dokumentów itp.

(14) A. Michaluk: O potrzebie usprawnień systemu zarządzania działalnością dydaktyczno-wychowawczą WSOWZ. Poglądy i Doświadczenia 1984 nr 1(53) s.12-13.

W tym patrzeniu "szerzej" należy uwzględnić nie tylko samo zwiększenie ilości rozpatrywania parametrów istniejących w WSO procesów, ale także, a może przede wszystkim, stworzyć możliwość generowania informacji dla potrzeb kierownictwa w taki sposób, aby proces decyzyjny dysponował wariantami rozwiązań.

Do istotnych nieprzewidywalności systemu informacyjnego istniejącego aktualnie w WSO (w obszarze PD-W) można zaliczyć :

- znaczne rozproszenie źródeł i miejsc gromadzenia informacji w szkole (plany, harmonogramy, teczki akt personalnych, dzienniki lekcyjne, rozkazy dzienne, karty kar i wyróżnień, indeksy podchorążych, karty postępów itp.);
- brak prawidłowych przepływów informacji pomiędzy pionami kierowania, a niekiedy wewnątrz pionów (nieterminowość, nieaktualność);
- istnienie wielu nieformalnych ogniw gromadzenia informacji, powodujących przechowywanie tych samych danych w wielu miejscach (redundancja);
- brak nawyków systematyczności i dokładności w procesie zbierania informacji, co powoduje niewielką ich wartość;
- pobieżność i brak przemyślanych koncepcji w stawianiu problemów do analiz (opracowań) z posiadanych w szkole danych;
- brak systemowej kontroli nad procesem zbierania, gromadzenia, przepływu i dystrybucji informacji pod kątem odpowiedzialności osób funkcyjnych, rzetelności pomiarów, analiz itp.;
- utrata, z biegiem czasu, często nawet przechowywanych informacji na skutek modyfikacji struktur kierowania, podporządkowania osób funkcyjnych, okresowego niszczenia dokumentów itp.

W obszarze działalności dydaktyczno-wychowawczej niezmiernie ważnym, ale niestety prawie wcale niedocenianym elementem jest ustawiczna z m i e n n o ść kryteriów pomiarów. Powoduje ona niemożliwość porównywania poszczególnych okresów funkcjonowania PP-W (np. danych o rocznikach podchorążych). Z kolei brak tej możliwości wyklucza właściwą ocenę prawidłowości procesu kształcenia, a co za tym idzie, brak j e d n o z n a c z n o ści w podejmowaniu decyzji. Klasycznym tego przykładem są prowadzone w wielu WSO modyfikacje (rozbudowa) bazy dydaktycznej przy równoczesnym braku jednoznacznych analiz niedostosowania ich stanu do potrzeb kształcenia słuchaczy. Analogicznym przykładem może być także ustawiczna zmienność programów kształcenia, bez r z e t e l n e j (nie zaś intuicyjnej) analizy jej wpływu na uzyskiwane wyniki' nauczenia i wychowania.

Przedstawione powyżej (z konieczności w sposób ograniczony) problemy funkcjonowania aktualnego systemu kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym WSO ukazują pewien stan wymagający p i l n y c h zmian, głównie w samej uczelni. Ich zakres w poszczególnych szkołach będzie różny, gdyż wiele z nich, już od pewnego czasu, prowadzi (niekiedy bardzo interesujące) modernizacje oparte o nowoczesne techniki informatyczne. W nich bowiem należy przede wszystkim upatrywać rozwiązań efektywnie wspierających proces informowania komendy (i jej przełożonych) o stopniu osiągnięcia postawionych szkołom celów i zadań. One także (przy spełnieniu warunku powszechności) umożliwią pełną obiektywizację metod pomiaru i ocen wykonywanych przez instytucje centralne MON dla potrzeb kształcenia kadr w siłach zbrojnych.

ROZDZIAK 2

MODEL SYSTEMU KIEROWANIA PROCESEM DYDAKTYCZNO - WYCHOWAWCZYM WSO

2.1. Struktura i zadania systemu kierowania

Przedstawiona w poprzednim rozdziale metodologiczna podstawa badań oraz charakterystyka istniejącego systemu kierowania wyższą szkołą oficerską stwarzają jednoznaczne przesłanki do zmian, a właściwie do zbudowania nowego modelu tego systemu i jego wdrożenie w uczelniach. Sygnalizowane wcześniej zakłócenia w efektywnym kierowaniu uczelnią sprawiają, że swoistą cechą przyszłego systemu kierowania będzie komputeryzacja procesów informacyjno - decyzyjnych.

O korzyściach wynikających z ewentualnego wprowadzenia metod i środków informatyki do szeroko rozumianego kierowania systemami działania nie ma potrzeby w zasadzie nikogo obecnie przekonywać. Istotniejszym problemem, czy jak to nazywa W. Askanas - "konfliktem"¹⁾ jest metoda i zakres tej informatyzacji. O ile bowiem codzienność dostarcza nam konkretne przykłady korzyści wynikających z zastosowania komputerów (i w zasadzie nikt efektów tych nie neguje), o tyle podejmowane przez autora próby konkretnych, praktycznych rozwiązań były w dużym stopniu niechętnie przyjmowane przez kadre uczelni. Jak wykazały badania, podobne zjawiska nie były odosobnione²⁾ ... Wydaje się jednak, że od pierwszych prób

1) W. Askanas: Konflikty organizacyjne przy wdrażaniu ETC. Warszawa: PWN 1978.

2) Ze sporymi oporami niektóre szkoły potraktowały sugestie o wdrożeniu u siebie SI "SŁUCHACZ". Podobne problemy spotkały personel ośrodków obliczeniowych w tych szkołach, które podjęły próby własnych rozwiązań systemów. (WCSS WSO W)

wdrożeń systemów informatycznych wspomagających kierowanie WSO w zakresie realizowanego procesu dydaktyczno-wychowawczego minął już wystarczająco długi okres czasu (np. system "KANDYDAT" od 1979 roku, system "SŁUCHACZ" od 1982 roku), aby naprawić niewątpliwe błędy w budowie i sposobie ich eksploatacji, a także, aby ostatecznie (?) przekonać do ich stosowania kadrę kierowniczą, administracyjną i dydaktyczną. Nowa sytuacja, a zwłaszcza realna możliwość wykorzystania sprzętu komputerowego o zupełnie nowych możliwościach, takich, które istotnie "przybliżają" komputer przyszłemu użytkownikowi, stwarza niezbędne warunki powodzenia przedsięwzięcia.

Najważniejszym problemem pozostają jednak nadal cel i zakres informatyzacji, a więc określenie, które zadania realizowane w uczelni w obszarze informacyjno-decyzyjnym mają być wykonywane automatycznie, które winny być wspomagane przez system informatyczny, a które mają nadal być realizowane metodami tradycyjnymi.

Wielu autorów, specjalistów w zakresie projektowania i wdrażania systemów informatycznych podkreśla konieczność analiz opłacalności stosowania komputerów w zarządzaniu. Chodzi głównie o to, aby decyzje o zastosowaniu (bądź co bądź nadal kosztownych) metod i środków informatyki były podejmowane "w ostateczności" t.j. po wyczerpaniu się "tradycyjnych" metod usprawniających czy przez zastosowanie tzw. małej mechanizacji. Zasada ta oczywiście obowiązuje nadal, zaś autor ustosunkuje się do tego problemu (efektywności) w dalszej części pracy. W tym jednak miejscu konieczne jest pewne wyjaśnienie, że choć ocena efektywności rozwiązania zostanie zaprezentowana dopiero w trzecim rozdziale, to w prezentowanym rozwiązaniu modelu systemu kierowania zostanie uwzględniona szeroka informatyzacja realizowanych zadań.

W projektowaniu modelu systemu kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym WSO zostaną rozpatrzone następujące kwestie : struktura organizacyjna, procesy kierowania, styl kierowania i zachowanie się kadry uczelni w procesie dydaktyczno - wychowawczym.

Problematyce projektowania struktur organizacyjnych kierowania poświęca się w literaturze niezwykle wiele miejsca. Rozróżnia się wiele metod podejścia i wariantów rozwiązań. Zawsze jednak struktura organizacyjna kierowania wyraża swoisty stosunek komórek i stanowisk w organizacji, podział ról, uprawnień i odpowiedzialności między nimi, a także układ funkcjonalno - technicznych związków powstających w tym procesie. W rozwiązywanym problemie projektowania "idealnej" (Nadlerowskiej) struktury organizacyjnej kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym istnieje jednak poważne ograniczenie, spowodowane tym, że struktura ta musi być niejako "wtopiona" w organizm WSO. Wynika to z faktu (był on już prezentowany), że uczelnia wojskowa nie realizuje wyłącznie samego kształcenia, działa też jako jednostka naukowo-badawcza i jako jednostka wojskowa. Tak więc projektowana struktura uczelni musi te fakty uwzględniać.

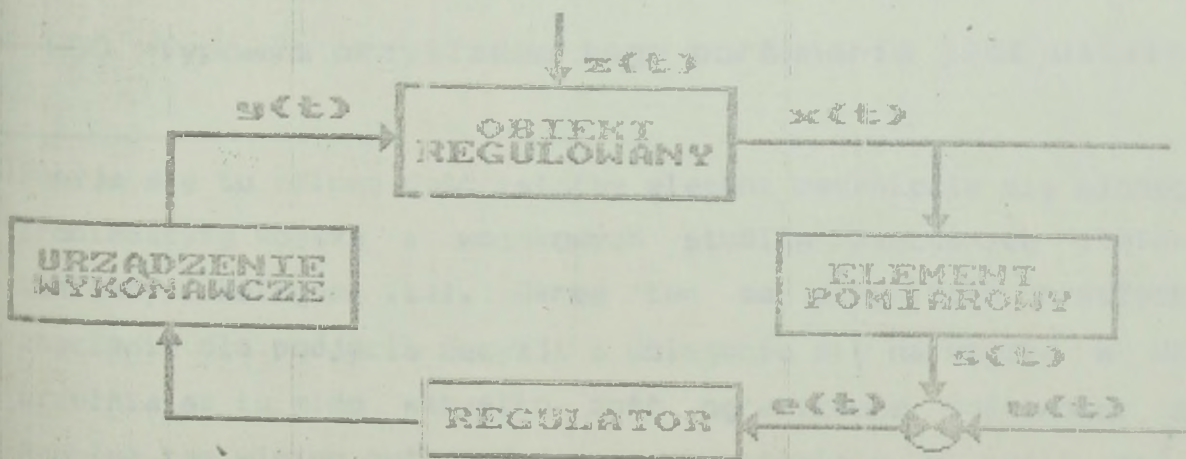
Rozwiązanie tego problemu w niniejszej pracy polegać będzie w pierwszej kolejności na ustaleniu "idealnej" struktury kierowania w obszarze kształcenia (tak jakby było to jedynym zadaniem WSO), a następnie zostaną uwzględnione te ograniczenia, które wynikają z faktu istnienia pozostałych domen. W istocie rzeczy bowiem "... struktura to nie zastygły "szkielet", lecz dynamiczny, ciągle odnawiający się formalno-nieformalny podział zadań, uprawnień i odpowiedzialności oraz określanie wpływów, powiązań i stosunków między członkami kolektywu, podlegających ewolucji." 3

Projektując strukturę organizacyjną i procesy systemu kierowania PD-W rozpatrzmy pewien model. Funkcjonowanie procesu dydaktyczno-wychowawczego realizowanego w WSD można przedstawić w pewnym przybliżeniu jako układ regulacji automatycznej [URA].

Zastosowanie pojęć cybernetyki do opisu tego obszaru funkcjonowania uczelni pozwoli na stosunkowo systematyczne opisanie zadań realizowanych w tym obszarze pod kątem realizacji określonych celów. Chodzi o to, aby zadania wykonywane w celu "obsługi" dydaktyki i wychowania wynikały bezpośrednio z celów stojących przed uczelnią w tym zakresie.

DEFINICJA POMOCNICZA:

Przez układ regulacji automatycznej [URA] nazywa się układ, realizujący samoczynnie założony algorytm zmian wielkości fizycznej $x(t)$ zwanej wielkością regulowaną. W URA wyróżnia się obiekt regulowany, element pomiarowy, węzeł sumacyjny, regulator i urządzenie wykonawcze. Wielkość regulowana $x(t)$ stanowi wielkość wyjściową obiektu i jest funkcją wielkości fizycznych oddziaływujących na obiekt, spośród których wybiera się jedną $y(t)$ zwaną wielkością nastawianą, wszystkie inne traktując jako zakłócenia $z(t)$. Działanie URA jest oparte na takim oddziaływaniu na wartość wielkości nastawianej $y(t)$, aby wartość $x(t)$ w dowolnej chwili t realizowała założony algorytm regulacji reprezentowany przez wartość sygnału zadanej wielkości regulowanej $w(t)$. W tym celu element pomiarowy generuje na wyjściu sygnał $s(t)$ będący nośnikiem informacji o aktualnej wartości wielkości regulowanej $x(t)$. $S(t)$ zostaje doprowadzona do węzła sumacyjnego, na wyjściu którego pojawia się sygnał uchybu regulacji $e(t) = s(t) - w(t)$, który pobudza wejście regulatora. Regulator wzmacnia sygnał uchybu regulacji $e(t)$ i kształtuje go w odpowiedni sposób tak, by ustawiona za pomocą urządzenia wykonawczego wielkość nastawiana $y(t)$ spowodowała przez zmianę wartości wielkości regulowanej $x(t)$ zminimalizowanie uchybu regulacji $e(t)$.

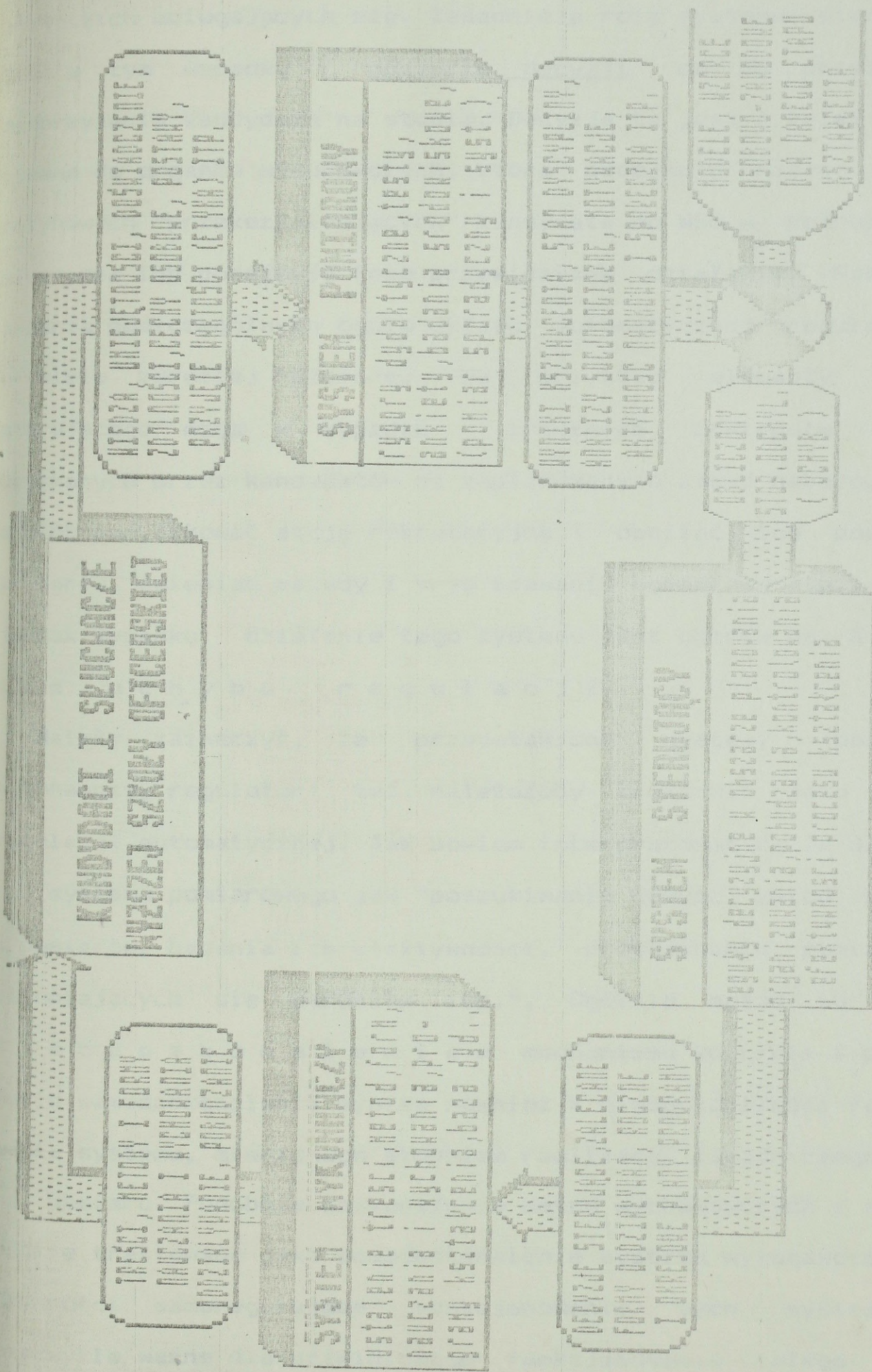


Rys. 8 Układ Regulacji Automatycznej [URA]

Zaprezentowana powyżej teoria w zastosowaniu do opisu procesu dydaktyczno-wychowawczego realizowanego w WSO prowadzi do schematu przedstawionego na rys. 9. Obiektem regulacji w tym odzworowaniu (modelu) jest populacja podchorążych określonego kierunku studiów badana w funkcji czasu. Czasem realizacji pełnego cyklu regulacji jest czteroletni pobyt podchorążego w uczelni. Należy zaznaczyć, że o b i e k t e m regulacji są także kandydaci na studia w WSO. Konsekwencją tego założenia jest jednolite traktowanie w modelu podchorążych i kandydatów na podchorążych. Innymi słowy, funkcjonowanie tego "mechanizmu" rozpoczyna się w chwili wpłynięcia do uczelni podania ucznia szkoły średniej, żołnierza służby zasadniczej itp. o przyjęcie na studia. Od tej pory można mówić zarówno o teoretycznych, jak i praktycznych możliwościach oddziaływania uczelni na kandydatów.⁴⁾

Złożone w uczelni dokumenty o przyjęcie na studia stają się automatycznie przedmiotem badań np. pochodzenia społecznego, ocen na świadectwach i świadectwie maturalnym, wyników badań psychologicznych itp. W dalszym etapie (w trakcie egzaminów wstępnych) przedmiotem pomiarów są umiejętności teoretyczne z przedmiotów egzaminacyjnych, wyniki sprawdzianu fizycznego, stopień motywacji do zawodu itp. Otrzymane w wyniku pomiarów i badań rezultaty są niejako przyrównywane do tych, które wstępnie przyjęto za obowiązujące i upoważniające do podjęcia decyzji o przyjęciu kandydata do WSO. Typowym przykładem tego porównania jest ustalenie limitu

4) Pomija się tu celowo dość istotny element zetknięcia się młodego człowieka z problematyką wojska i wojskowych studiów zawodowych (telewizja, prasa, kontakty z kolegami itp.). Okres ten ma oczywiście niesłychanie istotne znaczenie dla podjęcia decyzji o ubieganiu się na studia w WSO, ale sama uczelnia ma tu mimo wszystko dość ograniczone możliwości oddziaływania. Problem ten winien być podejmowany centralnie w skali sił zbrojnych w zależności od potrzeb.



Rys. 9. Model systemu kształcenia

punktów przyjęcia na studia i przyrównanie z nim wyników wszystkich ubiegających się. Zasadniczą rolą systemu sterującego jest w tym wypadku podjęcie decyzji co do przyjęcia lub nieprzyjęcia kandydata na studia. Decyzja ta jest z kolei przekazywana do organów wykonawczych, które podejmują szereg działań rutynowych "przekształcających" kandydata do WSO w pełnoprawnego słuchacza lub podejmują inne przewidziane działanie. Faktycznie zadania poszczególnych ogniw układu automatycznej regulacji są o wiele bardziej złożone. Na przykład elementy systemu sterującego mogą w wypadku znacznych odstępstw wyników uzyskanych przez kandydatów od zaplanowanych zasad naboru, w różny sposób modyfikować akcję rekrutacyjną (obniżać lub podwyższać kryteria, zmieniać zasady i tryb zdawania egzaminów itp.). W każdym jednak wypadku działanie tego systemu jest oparte na analizie uchybu regulacji.

Należy zaznaczyć, że przedstawione systemy (pomiarowy, wykonawczy, regulator) też należałoby traktować jako systemy regulacji automatycznej. Jak bowiem interpretować takie działanie np. systemu pomiarowego jak "poszukiwanie nowych metod kontroli i pomiarów, badania ich efektywności, dostosowanie pomiarów do zmieniających się warunków itp.". Ogólnie można to nazwać samodoskonaleniem mechanizmu kontroli i pomiaru. Takie samodoskonalenie wynika również z niedoskonałości funkcjonowania systemu, mierzonego stopniem realizacji zasadniczego zadania np. pomiaru. Podobnie doskonalenie metod wychowawczych i nauczania będzie traktowane jako samodoskonalenie systemu wykonawczego itd. Czynności samoregulujące funkcjonowanie tych systemów są niezwykle ważne dla prawidłowego funkcjonowania całego systemu kształcenia WSO. Stanowią one także proces permanentny, jednak

dla większej czytelności niniejszego opracowania zadania realizowane w tych członach służące do szeroko rozumianej samoregulacji zostaną przedstawione łącznie z podstawowymi zadaniami funkcjonowania systemów - członów.

Osobnym problemem funkcjonowania systemu kształcenia w WSD jest udział w nim określonych komórek organizacyjnych i osób funkcyjnych. Przedstawiony model spowoduje także pewną dystrybucję ogniw i osób funkcyjnych (wymienionych w rozdziale I) do poszczególnych członów. Tak więc na tym etapie rozważań, komenda WSD zostanie niewątpliwie przyporządkowana do systemu sterującego, nauczyciele akademicki, dowódcy pododdziałów z pewnością będą stanowić człon wykonawczy itd. W tym momencie mogą powstać wątpliwości, czy rzeczywiście dla przedstawionego modelu możliwa będzie taka "czysta dystrybucja". Polegałaby ona na jednoznacznym przyporządkowaniu osób do poszczególnych członów. Czy jest to praktycznie możliwe? Nauczyciel akademicki spełnia faktycznie rolę elementu pomiarowego (weryfikatora wiedzy) w stosunku do podchorążego, będąc jednocześnie "elementem wykonawczym" - realizując program kształcenia zaplanowany przez ogniw decyzyjne. Znalezienie rozwiązania tego problemu nie jest proste, ale wydaje się konieczne przed określeniem zadań realizowanych w poszczególnych członach systemu.

Wykonywanie czynności "regulacyjnych", "wykonawczych" czy "pomiarowych" przez te same ogniw funkcjonalne lub osoby nie stanowi poważnej przeszkody we właściwym interpretowaniu systemu. Należy jedynie zdawać sobie sprawę do jakiego członu realizowane zadanie należy. Np. realizacja programu nauczania jest zadaniem członu wykonawczego, zaś kontrola stopnia opanowania wiedzy przez podchorążych jest zadaniem członu pomiarowego, mimo iż oba zada-

nia może wykonywać nawet ta sama osoba. Aczkolwiek nie ma tu sprzeczności, to z punktu widzenia teorii należy dążyć do stopniowego separowania tych zadań na różne komórki funkcjonalne lub osoby fizyczne.⁵⁾ Chodzi o to, aby zadania były realizowane w sposób efektywny, rozumiany w ten sposób, że osoby je wykonujące są odpowiednio przygotowane (merytorycznie i praktycznie), znają doskonale cel swojego działania, są w stanie wypracować doskonalsze formy pracy i w konsekwencji nie są obciążone innymi zadaniami w stopniu osłabiającym ich zasadniczy wysiłek. Nie znaczy to, że w szczególnych przypadkach (np. brak wystarczającej obsady etatowej, niedostosowania liczby zatrudnionych do stopnia realizowanych zadań, lub też źle rozumiane "oszczędności") należy rezygnować z agregowania członów systemu w układy wielofunkcyjne np. regulacyjno-pomiarowy itp., jednak zawsze działania takie będą obciążone zarzutem rozwiązania nieefektywnego.

Porównanie przedstawionej w rozdziale I tradycyjnej struktury WSD z obecnym (cybernetycznym) jej modelem może być stosunkowo złożone. Pewną trudność może powodować właściwa alokacja przedstawionych tam osób i komórek organizacyjnych do odpowiednich członów (pomiarowego, regulacyjnego czy wykonawczego). Szczególnie istotny jest skład członu regulacyjnego - komendy WSD oraz dysponowanie przezeń odpowiednio obliczonym uchybem regulacji. Zapewnić to powinien właściwie zorganizowany system informacyjny. Wydaje się, że skupienie rzetelnej informacji w jednym miejscu z możliwością elastycznego wykorzystania przez wszelkie ogniwa

5) Np. w Wielkiej Brytanii wysoki poziom absolwentów szkół wyższych przypisuje się między innymi obowiązkowemu udziałowi w egzaminach końcowych tak zwanych external examiner's - profesorów z innych uczelni. Uzyskanie natomiast tytułu inżyniera jest związane ze zdaniem kolejnych (dodatkowych) egzaminów.

decyzyjne i wykonawcze pozwoli uniknąć podejmowania przypadkowych i mało skutecznych działań regulacyjnych w stosunku do słuchaczy oraz całego procesu dydaktyczno-wychowawczego.

Opracowanie zbioru parametrów mierzonych na wyjściu obiektu regulacji musi bezpośrednio wynikać z charakteru systemu kształcenia realizowanego w specyficznych warunkach WSO.

Ze uwagi na fakt, iż obiektem regulacji są podchorążowie, parametry opisujące ich populację muszą mieć charakter zarówno indywidualny (dostarczać dane o każdym badanym obiekcie), jak i zbiorowy (dostarczać dane o plutonach, grupach szkolnych, rocznikach itp). Charakter obu typów informacji jest równorzędny i mimo iż intuicyjnie może wydawać się, że dla regulatora - komendy WSO bardziej będą przydatne opracowania zagregowane na poziomie od grupy szkolnej (plutonu) wzwyż, to jednak uzyskanie ich bez znajomości parametrów indywidualnych nie jest przecież możliwe.

Należy także zwrócić uwagę, iż w miarę upływu czasu (kolejnych lat studiów) zakres informacji o podchorążych stopniowo rośnie osiągając swe maksimum przed promocją. Niewielka ilość danych o podchorążych pierwszego rocznika na początku kształcenia musi być z konieczności uzupełniona "doświadczeniem lat ubiegłych". Tak więc jeśli w wyniku kilkuletnich doświadczeń okaże się, że np. zawieranie związku małżeńskiego przez podchorążych na studiach nie powoduje istotnych trudności w ich postępach w nauce, to istnieje uzasadniona podstawa do liberalizmu w tym zakresie także w przyszłości. Oczywiście negatywny wynik badań ani nie wyłącznie swoistego "prekognaniana" decydentów powinien prowadzić do "sztywniejszego" postępowania. Problemem jest raczej kto winien te badania prowadzić? ...

Opis parametrów opisujących obiekt regulacji - podchorążych

istotne będzie także monitorowanie zachowań układu pomiarowego, regulatora czy też układu wykonawczego. Chodzi o to, aby nie tylko ułatwić wspomniany już mechanizm samoregulacji tych członów, ale także badać wpływ występującego tam "zakłócenia" na badany "główny uchyb regulacji". Nie jest wykluczone, że w wadliwej pracy tych układów kryje się zasadnicze źródło niepowodzeń całego systemu kształcenia WSO...

Przedstawione systemy: pomiarowy, sterujący czy wykonawczy celowo nie będą obecnie głębiej identyfikowane. Operowanie bowiem na tym etapie idealizacji takimi pojęciami jak oddział szkolenia, wydział kadrowo-administracyjny, wydział naukowy itp. mogłoby być w znacznym stopniu mylące i nadać rozważaniom znacznie ograniczony charakter. Jak wykazały badania sposobów realizacji określonych zadań przez poszczególne komórki organizacyjne szkół, trudno jest jednoznacznie określić, komu je właściwie przyporządkować... Jak można zauważyć, występuje tu zjawisko permanentnego poszukiwania modeli rozwiązań organizacyjnych, które byłyby lepiej dostosowane do realizowanych przez szkołę zadań. Śledzenie tej dyskusji prowadzonej od szczebla uczelni, aż po Radę Wyższego Szkolnictwa Wojskowego i Nauki potwierdza to zjawisko w pełni. W takim wypadku wszelkie a priori przyporządkowanie określonych zadań wybranym komórkom stanie się w krótkim czasie nieaktualne. Z drugiej strony, w dyskusji na ten temat często operuje się zarzutem, iż komendant i tak "narzuca" poprzez swoją osobowość określone metody pracy w komórkach sztabu, katedr czy też innych komórek "zabezpieczenia".

- b) Zachowanie takie w literaturze jest określane często terminem przywództwo (ang. leadership), a właściwie przywództwo formalne (ang. managerial leadership) (wielu autorów odróżnia je od kierowania -ang. management). Przywództwo prowadzi do powstawania tzw. stylów kierowania, rozumianych jako sposób oddziaływania osób posiadających odpowiednie uprawnienia na członków organizacji.

Konsekwencje tej metody doprowadzają również do określonych zmian etatowych itp. Chciał istnieje tu spore ryzyko błędu, gdyż struktury organizacyjne winny jednak odpowiadać ściśle zadaniom realizowanym w uczelni, a te z kolei nadrzędnym celom jej funkcjonowania, to jednak przecież w ostatecznym rachunku wiele zależy i tak od ludzi wykonujących postawione im zadania (i jak to bywa nie zawsze zgodnie z założeniami nawet najlepiej zaprojektowanych rozwiązań). Konsekwencją powyższych uwarunkowań praktyki zarządzania wyższą uczelnią będzie skupienie się w pracy nad rozwiązaniem problemu zabezpieczenia informacyjnego procesu kształcenia w oparciu o system informatyczny zawierający bazę danych (o słuchaczach, strukturze organizacyjnej i realizowanym procesie dydaktyczno - wychowawczym) i układ powiązań systemowych zapewniających prawidłowe jego funkcjonowanie.

W nawiązaniu do rys. 9, analizie i zasadniczym usprawnieniom zostanie poddany głównie "system pomiarowy" oraz "centralny uchyb regulacji" będący zasileniem "systemu sterującego".

Osiąganie głównego celu kształcenia stojącego przed WSO polega na realizacji określonych zadań. Dla potrzeb pracy zostaną one podzielone na dwa obszary :

- a) zadania związane z akcją rekrutacyjną do WSO;
- b) zadania związane z realizacją procesu kształcenia w WSO.

Powodem tego podziału jest w pewnym sensie odrębność traktowania w uczelni problematyki akcji rekrutacyjnej i właściwego procesu dydaktyczno-wychowawczego. W przeciwieństwie do tego drugiego, proces naboru kandydatów jest mimo wszystko akcją jednorazową dla pełnego cyklu kształcenia, powodującym konieczność odrębnego, specyficznego potraktowania.

Cel stojący przed WSO w zakresie kształcenia kadr był już definiowany. Analogicznie, celem akcji rekrutacyjnej do WSO jest taka populacja kandydatów na studia, których stopień wykształcenia, postawa moralno-polityczna, motywacja do zawodu oficera itp. gwarantują pomyślne zrealizowanie przez uczelnię jej zasadniczego zadania (wykształcenia oficera na pierwsze stanowiska służbowe). Jak widać, wzajemne powiązania obu obszarów są niezwykle silne i można je sprowadzić do stwierdzenia, że właściwie przeprowadzona selekcja "materiału" do nauki jest jednym z istotniejszych parametrów osiągnięcia przez WSO zasadniczego celu kształcenia.

Akcja rekrutacyjna dostarcza też systemowi kształcenia WSO niezwykle cennych danych dla "systemu sterującego", a mianowicie określa na ile stopień wykształcenia, postawy, motywacja itp. kandydatów przyjętych do WSO warunkują zakładaną sprawność studiów (rozumianą jako procent podchorążych mianowanych na stopień podporucznika do ogółu przyjętych w danym cyklu kształcenia). Informacja ta znajduje się w materiałach analitycznych i sprawozdaniach z akcji rekrutacyjnej, dostarcza także podstaw do podejmowania określonych działań regulacyjnych, wyrównujących poziom kandydatów z uwzględnieniem warunków wychowania i nauki w szkole średniej, stopień predyspozycji psychoosobowościowych itp. 7)

Zadania związane z akcją rekrutacyjną zostaną przedstawione poniżej w sposób możliwie wyczerpujący, zaś problematyka zadań drugiego obszaru w sposób bardziej ogólny, akcentując jedynie istotniejsze wykonywane zadania. Sposób takiego

7) Zapis powyższy ma raczej charakter postulatowy, gdyż w trakcie badań tej problematyki w różnych WSO (pyt. 1, 19, 20 ankiety) okazało się, że uczelnie generalnie wykorzystują wyniki egzaminów wstępnych jedynie do selekcji kandydatów. Brak jest natomiast uczelnianych programów "wyrównawczych".

potraktowania zadań ma swoje uzasadnienie w charakterze niniejszego opracowania i wymaga wyjaśnienia.

Jak wykazała obserwacja praktyki kierowania procesem kształcenia prowadzona przez autora w kilku WSO, problemy związane z realizacją akcji rekrutacyjnej do WSO mają w swoim szkieletcie charakter uniwersalny, tj. zadania wykonywane w tym obszarze nie różnią się w poszczególnych szkołach (może z wyjątkiem WOSL). Dodatkowym argumentem na to stwierdzenie był fakt organizowania przez WSOWZ (pod koniec lat siedemdziesiątych) zbiorczych egzaminów wstępnych dla kilku uczelni. Pozytywne doświadczenia uzyskano także z eksploatacji systemu informatycznego obsługi akcji rekrutacyjnej do WSO "KANDYDAT" wykonanego w WSOWZ. Systemem tym obsługiwano bez żadnych ograniczeń WSOWI, WSOWP, WSOWRiA, WSOWCh. System ten, po dokonaniu niezbędnych zmian, jest zresztą nadal eksploatowany w WSOWZ. (Patrz pkt.3.1)

Drugi obszar (system dydaktyczno-wychowawczy) ma już o wiele bardziej złożony charakter i trudno jest podejmować podobnie uniwersalne prace. Problematyka ta znalazła swoje odzwierciedlenie w wielu opracowaniach wykonywanych przez prawie każdą ze szkół oficerskich. Ich lektura potwierdza mnogość rozwiązań i ich odrębność (w granicach określonych ustawą). Można jednak (próbą jest niniejsze opracowanie) spojrzeć na ten problem w miarę uniwersalnie. Wpływie to jednak na szczegółowość rozpatrywania zadań w tym obszarze. Dlatego też zadania pierwszego obszaru poprzez swój zakres doprowadzą do pełnego przedstawienia problemu, między innymi na drodze informatyzacji, zaś dotyczące drugiego obszaru zostaną przedstawione jedynie jako zadania umownego systemu pomiarowego i sterującego. Charakter bowiem zadań systemu wykonawczego (również w pewnym stopniu i

sterującego) jest tak różnorodny w różnych szkołach, że niemożliwa jest jego pełniejsza prezentacja w pracy. Wydaje się jednak, że realizacja przedstawionych, wybranych zadań istotnie wzbogaci, uporządkuje i uprości funkcjonowanie całego procesu dydaktyczno-wychowawczego WSO.

I. ZADANIA ZWIĄZANE Z PRZEPROWADZENIEM AKCJI REKRUTACYJNEJ DII WSO

1) Ewidencja danych o kandydatach do WSO :

- a) rejestracja danych personalnych kandydatów;
- b) sporządzanie list egzaminacyjnych;
- c) kontrolowanie kompletności dokumentów kandydatów.

2) Bieżąca obsługa akcji rekrutacyjnej :

- a) organizacja infrastruktury akcji rekrutacyjnej;
- b) przeprowadzenie egzaminów i testów;
- c) wypełnienie list ocen egzaminacyjnych;
- d) przeprowadzenie rozmów kwalifikacyjnych.

3) Ewidencja ocen uzyskanych na egzaminie i ustalenie lokat :

- a) przeliczenie wyników surowych na punkty przeliczeniowe;
- b) dokonanie indywidualnych sum punktów przeliczeniowych;
- c) wykonanie zbiorczych list kandydatów wg. lokat i innych.

4) Sprawozdawczość z przebiegu akcji rekrutacyjnej :

- a) wykonanie sprawozdań o kandydatach przyjętych do WSO
(na potrzeby własne uczelni);
- b) wykonanie sprawozdań dla instytucji nadrzędnych.

II. WYBRANE ZADANIA ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PROCESU KSZTAŁCENIA

1) Planowanie procesu kształcenia :

- a) sporządzenie planu studiów;
- b) sporządzanie wieloletnich programów nauczania dla poszczególnych kierunków studiów i specjalności;
- c) sporządzenie tematycznych, szczegółowych programów nauczania z poszczególnych przedmiotów;
- d) wykonanie planów korelacji dla poszczególnych kierunków kształcenia i specjalności;
- e) wykonanie kalendarzowego planu zasadniczych zamierzeń WSO;
- f) opracowanie miesięcznych planów zamierzeń oraz rozkładów zajęć;
- g) planowanie obciążenia dydaktycznego wykładowców;
- h) planowanie wykorzystania obiektów dydaktycznych, pojazdów mechanicznych, amunicji, środków pozoracji itp;
- i) planowanie praktyk podchorążych.

2) Realizacja procesu dydaktyczno-wychowawczego :

- a) realizacja bieżących zajęć dydaktycznych wg. programu;
- b) bieżąca kontrola stopnia opanowania wiedzy przez słuchaczy;
- c) bieżące organizowanie zajęć wyrównawczych, doskonalących, treningów itp.;
- d) organizowanie zabezpieczenia materiałowo-technicznego zabezpieczenia zajęć;
- e) realizacja i ewidencja praktyki dyscyplinarnej;
- f) realizacja przedsięwzięć planu pracy partyjno-politycznej;
- g) realizacja programu rozwoju kultury;
- h) organizowanie nauki własnej słuchaczy;
- i) organizowanie zajęć i pracy w kołach zainteresowań, sekcjach sportowych itp.

3) Systemowy pomiar i analiza stopnia osiągnięcia zamierzonych celów w obszarze działalności dydaktyczno-wychowawczej :

- a) analiza rezultatów egzaminu wstępnego do WSO pod kątem odpowiednich działań regulacyjnych;
- b) doraźna i systemowa kontrola wyników kształcenia słuchaczy (kontrole zajęć, sprawdziany, egzamininy, testy itp.);
- c) semestralne i roczne analizy współzawodnictwa;
- d) doraźne i systemowe badania socjologiczne słuchaczy (ankietowanie, testy psychologiczne pod kątem kierunku studiów, specjalności, szczególnych uzdolnień itp.);
- e) okresowe analizy dyscypliny i wypadków nadzwyczajnych;

- f) okresowe oceny pracy kół młodzieżowych, sekcji NKP, sekcji sportowych itp;
- g) analiza wyników egzaminu państwowego (dyplomowego) słuchaczy czwartego rocznika;
- h) bieżąca i systemowa ocena i analiza opinii o pracy podchorążych na praktykach i pracy absolwentów po rocznej służbie;

4) Analiza i eliminacja zakłóceń w funkcjonowaniu PD-W WSO :

- a) analiza zgodności bieżącego przebiegu zajęć dydaktycznych i innych zamierzeń z planowanym;
- b) analizy metod i form realizacji zajęć dydaktycznych, pracy partyjno-politycznej, kulturalno-oświatowej itp;
- c) analiza stopnia przydatności i wykorzystania polowej i gabinetowej bazy szkoleniowej;
- d) analiza pracy i wyników uzyskiwanych przez kadre dydaktyczną i dowódczą oraz jej weryfikacja;
- e) analiza efektywności i racjonalności wykorzystania urządzeń technicznych, sprzętu itp. przez kadre uczelni.

2.2. Parametry identyfikacji elementów procesu dydaktyczno-wychowawczego

Z przedstawionych w poprzednim punkcie zadań realizowanych w ramach procesu kształcenia WSO wynika, że przedsięwzięcia komórek organizacyjnych lub osób funkcyjnych w zakresie kierowania tą problematyką są możliwe do wykonania jedynie dzięki istniejącym ocenom lub analizom stanu bieżącego i / lub przeszłego systemu. Dokładna i wiarygodna informacja jest bowiem podstawą wszelkich działań. W PD-W spełnia ją system pomiarowy przedstawiony na rys. 9. Rola tego systemu dla prawidłowego funkcjonowania systemu regulacji jest zasadnicza. Dostarcza on bowiem bezpośrednich ocen i wyników pomiarów wybranych parametrów opisujących realizację kształcenia w WSO. Z tego względu w pierwszej kolejności przy nad modelu systemu kierowania należy ustalić, jakie parametry PD-W będą służyły do jego wiarygodnego opisu i w jakim stopniu będą wykorzystywane i przetwarzane w systemie informatycznym wspomagającym kierowanie uczelnią.

Proces "inżynierskiego" projektowania systemów informatycznych rozpoczyna się zwykle od definiowania tzw. "wyjść systemu", to jest dokumentów wynikowych będących produktem finalnym systemu. Mają one spełniać określone wymagania użytkowników zarówno pod względem zawartości merytorycznej, jak też stopnia agregacji danych, układu graficznego itp. Dopiero w następnej kolejności określa się, jakie "dane wejściowe" są niezbędne, aby można było w wyniku odpowiednich algorytmów przetwarzania uzyskać pożądane dane wyjściowe. Projektowanie takie jest jednak możliwe tylko wtedy, jeśli a priori znane są wszystkie możliwe "zapotrzebowania"

użytkownika. Postępowanie tego typu jest charakterystyczne dla rozwiązań w sferze, szeroko rozumianego zarządzania w gospodarce, gdzie problematyka efektywności (parametrów) wytwarzania jest znana lub "narzucona" jednostce produkcyjnej przez otoczenie (przełożonych).

Zupełnie inaczej wygląda ten problem w szkolnictwie. Trudno tu jest bowiem mówić o równie skutecznych wyznacznikach funkcjonowania systemu. Potwierdziły to w pełni rozmowy autora z kierowniczą kadrami WSO (zastępcy komendantów ds. dydaktycznych, szefowie oddziałów szkolenia) na temat sprawozdawczości dla przełożonych różnego szczebla. Również istniejący regulamin współzawodnictwa szkół oficerskich, zdaniem wielu, nie oddaje w pełni parametrów jakości realizowanej w uczelniach działalności podstawowej (zresztą obecna " praktyka gospodarcza " w kraju także boryka się ze zdefiniowaniem czytelnych dla kadry kierowniczej parametrów oceny stanu przedsiębiorstw).

W zaistniałej sytuacji permanentnych poszukiwań parametrów oceny funkcjonowania WSO wydaje się celowe możliwie szerokie potraktowanie listy parametrów identyfikujących stan PD-W.

Konsekwencją takiej operacji (z pozoru " nadmiarowej ") winno być w dalszej przyszłości realne zbudowanie systemu ekspertowego dla potrzeb komendy WSO, opartego o bazę wiedzy, w której parametry identyfikujące proces kształcenia (a właściwie ich ilość) będą spełniać zasadniczą rolę w budowie optymalnych reguł decyzyjnych.

Ustalenie listy parametrów opisujących stan PD-W jest zadaniem warunkującym skuteczność dalszych prac. Z uwagi na to, że lista danych może być długa, celowe będzie nie tylko ich zdefiniowanie, ale także określenie pewnych priorytetów dotyczących znaczenia określonych parametrów systemu. Ustalenie tych priorytetów

pozwole na dokonywanie określonych ich selekcji umożliwiających mniej lub bardziej wierne przybliżenie modelu do rzeczywistości. Parametry opisujące populację słuchaczy WSO (także kandydatów) muszą być tak wytypowane, aby zapewniały możliwie pełną informację potrzebną do podejmowania decyzji przez system sterujący. Z drugiej strony dane o słuchaczach muszą być przystosowane do wykonywania określonych sprawozdań i analiz dla istniejącego systemu sprawozdawczości w siłach zbrojnych.

Zgodnie z sugestią zawartą w poprzednim punkcie, parametry o stanie obiektu regulacji będą projektowane pod kątem identyfikacji danych o kandydatach do WSO i o słuchaczach WSO.

2.2.1 Parametry identyfikacji kandydatów do WSO

Realizacja akcji rekrutacyjnej do WSO jest przedsięwzięciem jednorazowym dla danego cyklu nauczania, jednak dość złożonym w praktycznej realizacji i angażującym sporą część kierowniczej i administracyjnej kadry uczelni. Rolę jaką akcja ta spełnia dla funkcjonowania całego systemu kształcenia WSO trudno nie doceniać. Zasadność wykorzystania metod i środków informatyki w tym obszarze była już wielokrotnie przedmiotem ocen i właściwie jedynym argumentem kadry WSO "przeciw", jest zbyt mała liczba kandydatów w stosunku do oferowanych w uczelniach wojskowych miejsc. Wydaje się jednak, iż sytuacja ta może ulec zmianie, a także można udowodnić, że efektywność stosowania informatyki do wspomaganie akcji rekrutacyjnej nie powinna ograniczać się wyłącznie do usprawnienia samego naboru ...

Ze względu na specyfikę akcji, polegającą na okresowych

zmianach zasad przyjmowania kandydatów do WSO, system informatyczny obsługujący egzaminy wstępne musi być w znacznym stopniu elastyczny i zapewniać:

- jednoczesną obsługę wielu uczelni w systemie egzaminów zbiorczych lub obsługę jednej uczelni w trybie autonomicznym (na jeden lub kilka kierunków);
- możliwość przeprowadzenia egzaminów wstępnych (-max. 9) z dowolnych (parametrycznie ustalonych) przedmiotów;
- ustalenie dowolnej metody odwzorowania ocen z przedmiotów na punkty przeliczeniowe;
- ustalenie dowolnej (nie większej niż 9) liczby kierunków objętych egzaminem (dla jednej uczelni);
- możliwość wprowadzenia i analizowania dodatkowych informacji o kandydatach, dających się wyrazić w postaci parametrycznej, a nie przewidzianych wcześniej;
- swobodny podział organizacyjny kandydatów na grupy egzaminacyjne realizujące ustalony program zdawania egzaminów.

Z uwagi na fakt, iż egzaminy mogą być organizowane w trybie zbiorczym (w jednym miejscu do kilku szkół), a także z uwagi na ujednolicenie sprawozdawczości z przebiegu naboru, pierwszym parametrem identyfikacyjnym jest k o d u c z e l n i. Np.

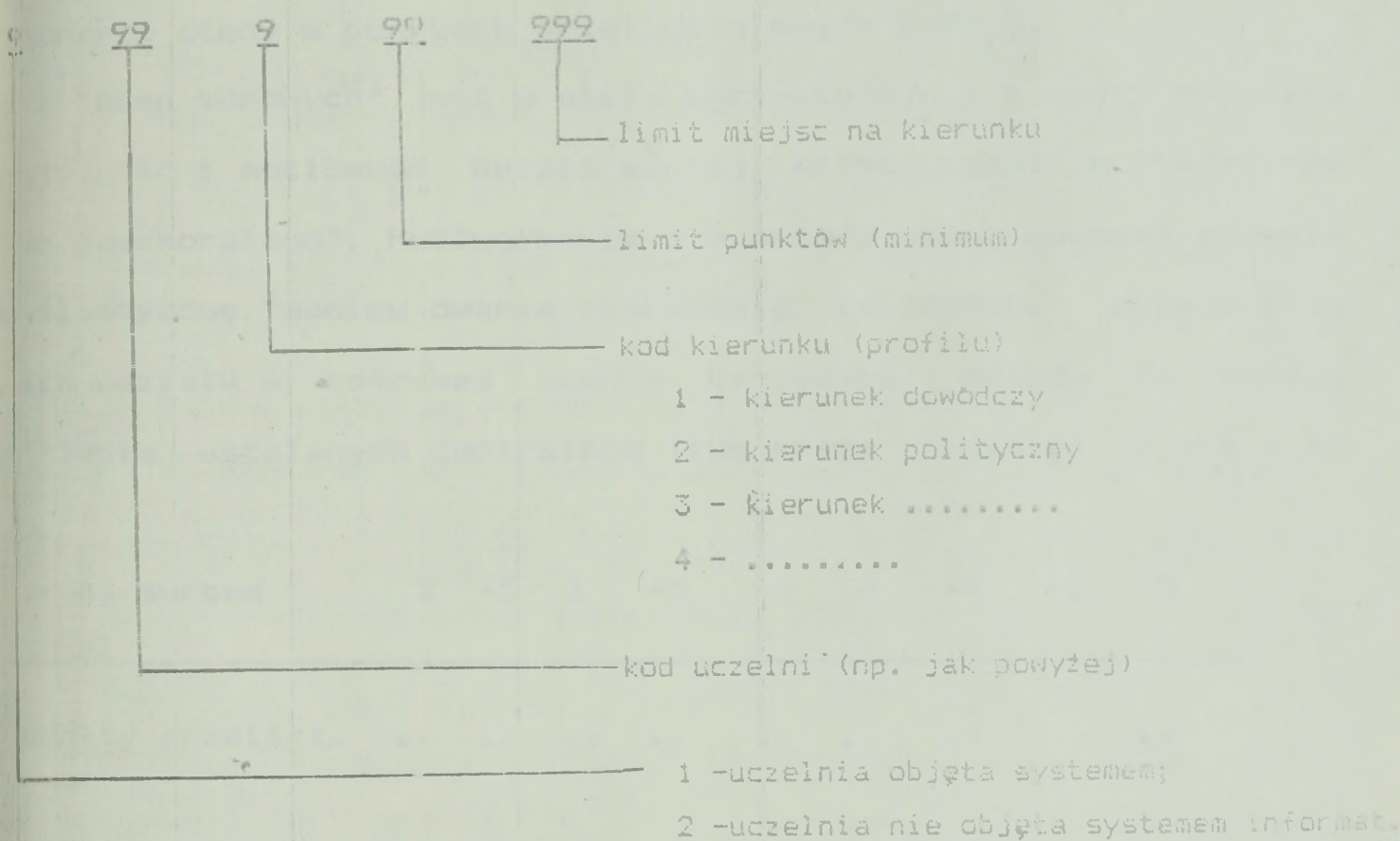
01 - WSOWZ	04 - WSOWI	.. -
02 - WSOWP	05 - WOSS	.. -
03 - WSOWRiA	.. -	27 - SCHWR

Kodem są objęte również szkoły chorążych z uwagi na możliwość skierowań do nich kandydatów nie przyjętych do WSO.

Uczelnia winna określić także na ile kierunków dokonuje naboru,

jaki limit punktów upoważnia do przyjęcia na dany kierunek oraz limit miejsc na danym kierunku.

Pełny kod dla kierunku studiów ma postać:



W trakcie akcji rekrutacyjnej kandydaci do WSO zostają poddani egzaminom z szeregu przedmiotów ustalonych przez instytucje nadrzędne lub przez samą uczelnię. Przedmiotom tym nadano k o d y

- | | |
|-------------------|--|
| 01 - matematyka | 05 - historia Polski |
| 02 - język polski | 06 - wiadomości o Polsce i św.współcz. |
| 03 - geografia | 07 - sprawdzian fizyczny |
| 04 - język obcy | .. - |

Każdy z przedmiotów egzaminacyjnych może być oceniany w dowolny sposób, bądź przez podanie oceny w skali od 2 do 5 i następnie przekodowanie tej oceny na punkty przeliczeniowe, które później są przedmiotem oceny, bądź też od razu przez dokonanie oceny w punktach przeliczeniowych [PP].

Etap "ocen surowych" jest o wiele korzystniejszy z uwagi na pełną czytelność i możliwość bezpośredniej archiwizacji w "Rejestrze ocen podchorążego". Posługiwanie się metodą oceny surowej pozwala na elastyczne "manipulowanie hierarchią istotności" przedmiotów i ich udziału w końcowej ocenie kandydata. Metoda ta wymaga istnienia ustalanych centralnie (lub przez uczelnię) tabel:

ocena surowa	2	-3	3	+3	-4	4	+4	-5	5
--------------	---	----	---	----	----	---	----	----	---

punkty przelicz.
------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Tabele tego typu umożliwiają różnicowanie skal trudności nie tylko z różnych przedmiotów, ale także szkół i kierunków studiów.

Dołek uzyskanych ocen z poszczególnych przedmiotów egzaminacyjnych kandydaci do WSO otrzymują (mogą otrzymać) punkty dodatkowe między innymi za :

- średnią ocen uzyskanych na świadectwie dojrzałości ;
- oceny na świadectwach ze szkoły średniej (wybrane przedmioty)
- wynik badań psychologicznych (np. iloraz inteligencji);
- tzw. pochodzenie społeczne.

Sposób wykorzystania tych parametrów do oceny ogólnej kandydata polega również na posługiwaniu się podobnymi tabelami jak wyżej.

Szczególnym rodzajem (wielce kontrowersyjnym) punktów dodatko-

wych są punkty za tzw. pochodzenie społeczne. Parametr ten, niezależnie od tego czy przyznaje się punkty dodatkowe czy nie, jest i tak analizowany w trakcie akcji rekrutacyjnej i ma swoje odzwierciedlenie w sprawozdawczości dla przełożonych WSO (wykaz wzór MU 99 cz. 2). Niezależnie bowiem od dyskusji nad zasadnością przyznawania tych punktów, parametr ten oddaje pewien charakter populacji ubiegających się o przyjęcie... Obok typowych podziałów tego parametru na pochodzenie : robotnicze, chłopskie i inteligenckie, celowe wydaje się jego uszczegółowienie poprzez rejestrację formy aktualnego zatrudnienia ojca lub matki samotnie wychowującej syna. W dokumentach kadrowych rozróżnią się tego typu podziały w sprawozdawczości. Przy całej umowności zapisów np. robotnik, pracownik umysłowy czy rzemieślnik fakt związku tego parametru z poziomem szeroko rozumianego wykształcenia jest statystycznie istotny. Wykazały to badania prowadzone w oparciu o dane z systemu " SŁUCHACZ " dotyczące roczników naboru 1982 - 1986. Rejestracja tego parametru w trakcie akcji rekrutacyjnej pozwala na późniejsze ich "przeniesienie" do bazy danych o słuchaczach WSO.

Proponowany podział tego parametru może być następujący:

- robotnik;
- rolnik;
- chłoporobotnik;
- żołnierz zawodowy;
- pracownik MSW;
- nauczyciel;
- pracownik umysłowy zakładu pow.2000 zatrudnionych;
- pracownik umysłowy zakładu do 2000 zatrudnionych;

- pracownik umysłowy organu administracji państwowej lub organizacji politycznej;
- rzemieślnik posiadający własny warsztat;
- prywatny handel;
- inne rodzaje zatrudnienia (wolne zawody)
- sierota z domu dziecka.

W wypadku pochodzenia chłopskiego dodatkowo można uwzględnić wielkość gospodarstwa rolnego :

- powyżej 20 ha;
- powyżej 10 ha;
- powyżej 5 ha;
- poniżej 5 ha.

Sprawozdawczość dla organów kadrowych i dla Sztabu Generalnego WP analizuje fakt " kto skierował kandydata do WSO ". Parametr ten obok znaczenia statystycznego i "rozliczeniowego" dostarcza również niezwykle cennych (dla samej uczelni) danych o swoistej "rejonizacji" kandydatów. Dysponowanie dokładnym adresem WKU, WSzW czy określonych jednostek wojskowych ułatwi automatyczne wykonanie zawiadomień zwrotnych. Uwzględnienie tego parametru dla potrzeb przyszłych akcji "agitacyjnych" także jest oczywiste.

Wyróżnia się następujące o r g a n y k i e r u j ą c e :

- | | |
|------------------|--------------------------------|
| - WSzW (cywile); | - JW Marynarki Wojennej; |
| - WKU (cywile); | - JW Wojsk Ochrony Pogranicza; |
| - JW (WOW); | - JW Wojsk Obrony Wewnętrznej; |
| - JW (POW); | - JW W OPK; |
| - JW (SOW); | - JW Wojsk Lotniczych. |

Dane te winny być oczywiście uzupełnione kodem WSzW (WKU) dla kandydatów z cywila lub numerem jednostki wojskowej dla żołnierzy służby zasadniczej.

Kolejna informacja charakteryzująca kandydata do szkoły to przynależność organizacyjna. Określa ona rodzaj partii politycznej lub organizacji młodzieżowej, której kandydat do WSO jest:

- członkiem;
- kandydatem;
- instruktorem itp.

Organizacje te to PZPR, ZSL, SD, ZSMP, ZHP, LOK i inne.

Przedmiotem analiz i sprawozdań jest również

typ ukończonej szkoły średniej:

- liceum ogólnokształcące; - technikum;
- liceum zawodowe.

miejsce zamieszkania kandydata:

- miasto pow. 500 tys.; - miasteczko, osiedle;
- miasto pow. 200 tys.; - wieś;
- miasto pow. 20 tys.

W szczególnych przypadkach kandydat do WSO może zostać zwolniony z przystępowania do egzaminu wstępnego. Lista takich kandydatów

jest zwykle odrębna, podaje się w niej możliwą w danym roku

przyczynę zwolnienia, między innymi:

- prymus szkoły średniej;
- laureat olimpiady przedmiotowej;
- żołnierz po kursie przygotowawczym;

W trakcie egzaminów wstępnych do WSO przeprowadza się rozmowę z kandydatem na studia pod kątem ustalenia stopnia motywacji do zawodu oficera. Rozmowa ta przebiega według scenariusza (spisu pytań z klasyfikacją odpowiedzi). Rezultatem rozmowy jest przyznanie określonej liczby punktów za motywację wliczaną (lub nie) do sumy punktów uzyskanych przez kandydata.

W wyniku egzaminów wstępnych komisja kwalifikacyjna podejmuje decyzję w stosunku do kandydata:

- zakwalifikowany na studia w wyniku egzaminów;
- zakwalifikowany na studia z "nadwyżek" z innej WSO;
- zakwalifikowany na tzw "kurs zerowy";
- skierowany do innej uczelni (szkoły chorążych);
- nie zakwalifikowany z braku spełnienia wymagań;
- rezygnacja kandydata w trakcie egzaminów;
- wydalenie kandydata w trakcie egzaminów.

Pełną informację o kandydacie do WSO można podzielić na trzy grupy danych:

- A - identyfikator (kod) kandydata;
- B - dane podstawowe;
- C - dane uzupełniające.

I - Identyfikator (kod) kandydata

Jest to liczbowy wyróżnik kandydata do WSO (niepowtarzalny w populacji) składający się z następujących pól:

- 1 - rodzaj uczelni;
- 2 - kierunek studiów;
- 3 - grupa egzaminacyjna;
- 4 - numer kolejny w grupie.

II - Dane podstawowe

Zawierają one informacje o kandydacie do WSO, które są niezbędne do podjęcia decyzji przez komisje WSO:

- 1 - nazwisko, imię, imię ojca;
- 2 - średnia świadectwa maturalnego (wyrażona w punktach przeliczeniowych);
- 3 - oceny z wybranych przedmiotów ze szkoły średniej [PP];
- 4 - wynik badań psychologicznych [PP];
- 5 - przyczyna ew. zwolnienia z egzaminów;
- 6 - oceny z przedmiotów egzaminacyjnych i testów [PP];
- 7 - stopień motywacji do zawodu [PP];
- 8 - przyznane punkty dodatkowe (np. za pochodzenie) [PP];
- 9 - suma punktów uzyskanych na egzaminie [PP];
- 10 - lokata uzyskana przez kandydata;
- 11 - decyzja Komisji Kwalifikacyjnej.

C - Dane uzupełniające

Zawierają one informacje dodatkowe o kandydatach, które służą do wykonania określonych analiz i sprawozdań :

- 1 - pochodzenie społeczne;
- 2 - forma zatrudnienia ojca (samotnej matki) kandydata;
- 3 - wielkość gospodarstwa rolnego;
- 4 - kod organu kierującego kandydata do WSO;
- 5 - nazwa (numer) organu kierującego;
- 6 - przynależność organizacyjna i forma członkostwa;
- 7 - miejsce zamieszkania kandydata;
- 8 - kategoria posiadanego prawa jazdy (gdy kandydat go nie posiada to otrzymuje skierowanie na kurs do klubu LOK);
- 9 - kod ukończonej szkoły średniej.

Wszystkie informacje przedstawione powyżej tworzą bazę danych o kandydatach do WSO. Zaproponowane parametry służące do

informacyjnego zabezpieczenia akcji rekrutacyjnej mogą być również zbierane i przetwarzane metodami tradycyjnymi (bez udziału metod i środków informatyki). Wydaje się jednak celowe ich przeniesienie do bazy danych po zakończeniu egzaminów dla potrzeb analiz statystycznych i analiz porównawczych.

Wszystkie parametry opisujące populację kandydatów do WSO muszą być odpowiednio udokumentowane. Podstawę w tym zakresie stanowią dane przekazane uczelni przez organ kierujący kandydata (WKU, WSzW czy jednostki wojskowe). Są to :

- karta ewidencyjna lub wtórnik karty ewidencyjnej wz. MU/68;
- świadectwo maturalne i inne niezbędne świadectwa;
- opinia i wynik badań wojskowej pracowni psychologicznej;
- życiorys i inne zaświadczenia (np. o niekaralności).

2.2.2 Parametry identyfikacji słuchaczy WSO

W przeciwieństwie do jednorazowo (dla danego cyklu kształcenia) przeprowadzanej akcji rekrutacyjnej, parametry identyfikujące populację słuchaczy WSO muszą być rejestrowane przez "system pomiarowy" przez cały okres trwania kształcenia w WSO. Poza samym zadaniem pomiaru istotnym jest wytworzenie dla potrzeb "systemu sterującego" uchybu regulacji interpretującego różnicę pomiędzy stanem mierzonym na wyjściu obiektu regulacji a zakładanym dla określonego etapu kształcenia. To właśnie uchyb będzie "informował" system sterujący (komendę WSO) o prawidłowej lub zakłóconej realizacji przez uczelnię jej nadrzędnego celu. Tworzenie uchybu regulacji winno być procesem ciągłym w czasie, jednak w zakresie zasadniczych

parametrów oddziaływanie uczelni na populację słuchaczy w PD-W jest procesem dyskretnym. Typowym przykładem dyskretnego charakteru pracy systemu pomiarowego mogą być (obok przedstawionych powyżej pomiarów parametrów populacji kandydatów do WSO) semestralne (półroczne) sesje egzaminacyjne. Przeprowadzona dwa razy w roku sesja egzaminacyjna dostarcza sporą liczbę danych o prawidłowym lub zakończonym procesie nauczania (cele pośrednie). Z drugiej strony proces nauczania i wychowania realizowany w WSO jest procesem ciągłym, stąd należy w taki sposób dobrać kwanty pomiarów, aby te dyskretne sterowanie procesem ciągłym nie powodowało istotnych zakłóceń w funkcjonowaniu procesu. Intuicyjnie należy sądzić, że w przypadku istnienia poważnych odchyleń od zamierzonej pracy uczelni, kwanty czasowe dyrektyw sterujących (decyzje, polecenia, plany itp.) a także pomiarów będą krótsze. Równocześnie jednak parametry opisujące obiekt regulacji mogą zmieniać się w sposób niezależny od częstotliwości pomiarów. Oznacza to, że można wyróżnić takie parametry, które niezależnie od częstotliwości pomiarów będą miały charakter: stały, względnie stały i zmienny.

Podobnie jak w przypadku populacji kandydatów, liczba parametrów charakteryzujących słuchaczy WSO jest w rzeczywistości stosunkowo duża. Konieczne jest zatem dokonanie pewnego ich wyboru według ściśle określonych kryteriów. Podstawowym kryterium jest tu istotność (znaczenie), jakie ma parametr do oceny stopnia osiągnięcia zasadniczego celu funkcjonowania WSO. W pewnym sensie problematyka wyboru została już podjęta w poprzednim punkcie poprzez podział na dane podstawowe i dane uzupełniające o kandydatach do WSO. Dane uzupełniające w zakresie obsługi akcji rekrutacyjnej spełniały znaczenie pomocnicze. Wartość tych danych

nie ma istotniejszego wpływu na to, czy kandydat zostanie przyjęty czy też nie. Celowość ich rozpatrywania w czasie akcji jest uzasadniona wyłącznie względami sprawozdawczości statystycznej oraz wykorzystaniem do określonych analiz i badań. Należy w tym miejscu zwrócić uwagę, że wielkości parametrów zmierzonych przez system pomiarowy (komisje egzaminacyjne czy kwalifikacyjne) nie trafiają bezpośrednio do komendy WSO. Muszą być wcześniej odpowiednio zagregowane i porównane do zakładanych wzorców. Najprostszym przykładem uchybu regulacji może być np. stosunek ilości kandydatów przyjętych do WSO do liczby miejsc (stopień zaspokojenia potrzeb) - może on w przypadku poważnego niedoboru kandydatów spowodować konieczność zorganizowania dodatkowej akcji rekrutacyjnej...

Dane uzupełniające z obszaru parametrów o kandydatach do WSO otwierają wraz z danymi podstawowymi listę parametrów identyfikujących słuchaczy WSO (kandydatów przyjętych). Praktyka minionych lat dowodzi, że naukę w szkole rozpoczyna pewna ilość podchorążych przyjętych poza akcją rekrutacyjną prowadzoną przez daną WSO. Fakt ten zmusza do odtwarzania w początkowym okresie po wcieleniu zarówno danych podstawowych jak i uzupełniających w sposób analogiczny jak w czasie trwania akcji rekrutacyjnej (przeniesienie z innego systemu lub wprowadzenie pierwotne). Fakt znacznego rozszerzenia listy parametrów o słuchaczach w stosunku do tych, które identyfikowały kandydatów sprawia, że w systemie informacyjnym WSO należy przewidzieć określony sposób zbierania (dodatkowych) danych np. przez wypełnienie przez nowo wcielonego kandydata określonego dokumentu źródłowego.

Podstawę wszelkich parametrów o słuchaczach WSO stanowią dane personalne i identyfikacyjne słuchacza WSO. Dane te są niezbędne zwłaszcza w sytuacjach rozpatrywania indywidualnych problemów (prośb, raportów itp), bez ich udziału nie było by możliwe np. ustalenie lokat słuchaczy itp. Te grupę danych można podzielić następująco :

I - Dane identyfikacyjno - organizacyjne

W skład tego obszaru danych o słuchaczu WSO wchodzi pola :

- 1 - kod słuchacza;
- 2 - przydział organizacyjny (pluton, kompania);
- 3 - numer grupy szkoleniowej;
- 4 - kod kierunku studiów.

II - Dane personalne słuchacza

Dane te stanowią istotne rozszerzenie danych o kandydatach dla potrzeb różnego typu zestawień i list niezbędnych w trakcie studiów słuchacza - przyjęto tu odpowiednie tabele kodowe podobnie jak dla danych o kandydatach :

- 1 - nazwisko i imię słuchacza;
- 2 - data i miejsce urodzenia;
- 3 - numer i seria dowodu osobistego i książeczki wojskowej;
- 4 - pochodzenie społeczne;
- 5 - przynależność organizacyjna i forma członkostwa;
- 6 - adres zamieszkania rodziny lub opiekunów;
- 7 - kod miejsca zamieszkania przed studiami i miejsca szkoły;
- 8 - typ i rok ukończenia szkoły średniej;
- 9 - ilość miesięcy pracy (służby wojskowej) przed studiami;
- 10 - stan cywilny.

C - Dane o rodzinie słuchacza

Charakter tych danych ma wybitnie przeznaczenie dla szeregu analiz i charakterystyk socjologicznych identyfikujących bardziej dokładnie populację słuchaczy. Proponuje się następujący ich układ :

- 1 - nazwisko i imię ojca / matki;
- 2 - rok urodzenia ojca / matki;
- 3 - wykształcenie i zawód ojca / matki;
- 4 - kod sytuacji rodzinnej (rodzice razem, rozwiedzeni itp.);
- 5 - wykształcenie żony słuchacza (jeśli jest żonaty);
- 6 - ilość dzieci.

D - Dane o sposobie zdawania i wynikach egzaminu wstępnego

Dane te stanowią przeniesienie z bazy danych o kandydatach do WSO, ich przeznaczeniem może być swoiste dyskонтowanie poziomu egzaminów wstępnych do WSO. Dla kandydatów przyjętych poza akcją rekrutacyjną dane te uzyskuje się z teczek personalnych i mają następującą postać :

- 1 - średnia arytmetyczna ocen świadectwa maturalnego;
- 2 - pełny wynik badań psychologicznych;
- 3 - kod trybu zdawania egzaminów i przyjęcia do WSO;
- 4 - oceny uzyskane z przedmiotów egzaminacyjnych (surowe);
- 5 - kod ustalonego stopnia motywacji do zawodu/studiów;
- 6 - ewentualna lokata uzyskana na dany kierunek.

E - Dane uzupełniające

Służą dla potrzeb ewidencyjnych, kwatermistrzowskich itp.

Ich postać jest następująca :

- 1 - kod organu kierującego na studia;
- 2 - dane antropometryczne i grupa krwi;
- 3 - kod uprawiania sportu wyczynowego;

4 - data przybycia do WSO;

5 - data ubycia z WSO.

Kolejnym obszarem danych (parametrów) opisujących populację słuchaczy są dane o wynikach nauczania. Z punktu widzenia podstawowego celu funkcjonowania WSO jest to bodaj najistotniejsza grupa parametrów. W tej grupie obok samych ocen (wyników kształcenia), muszą być zawarte pewne wybrane elementy struktury dydaktycznej WSO do której należał słuchacz w danym etapie kształcenia. Rejestracja tej struktury jest konieczna z uwagi na dość częste jej zmiany, wpływające znacznie na "zerwanie ciągłości" procesu kształcenia. Zjawiska polegające na np. przenoszeniu słuchaczy z grupy do grupy, nie zawsze uzasadnione zmiany wykładowców itp. winny być monitorowane, aby w rozsądnym czasie móc analizować stopień ich "szkodliwości" na efekty kształcenia i następnie je minimalizować. Zasadniczym problemem tej rejestracji jest częstość tych zmian, która winna implikować częstotliwość pomiaru. Sensownym wydaje się pomiar stanu tej struktury raz w semestrze. Spowoduje to w konsekwencji określenie semestralnej grupy danych o wynikach kształcenia uzyskanych przez słuchacza i o jego miejscu w strukturze organizacyjnej procesu kształcenia.

F - Dane semestralne słuchacza WSO

Postać tego obszaru danych jest następująca

- 1 - kierunek studiów/specjalność;
- 2 - grupa szkolna (w trakcie sesji egzaminacyjnej);
- 3 - kod dowódcy plutonu;
- 4 - kod stopnia wojskowego słuchacza;
- 5 - ilość przedmiotów nauczania w semestrze;
- 6 - ocena średnia i ogólna za semestr;

7 - oceny z poszczególnych przedmiotów

w układzie:

- kod przedmiotu nauczania;
- kod wykładowcy (głównego jeśli kilku);
- rodzaj zaliczenia (egzamin, zaliczenie, kolowium);
- uzyskana ocena;
- termin zaliczenia (zasadniczy, poprawkowy, komisyjny).

Jednym z istotnych elementów procesu wychowawczego realizowanego w WSO (mierzalnym) jest praktyka dyscyplinarna. W uczelni obowiązują w tym zakresie odpowiednie ustalenia zawarte w regulaminach i innych przepisach oraz zarządzeniach. Praktyka dyscyplinarna realizowana w szkołach posiada jednak pewien charakter odmienny od stosowanej w zasadniczej służbie wojskowej, (spowodowany choćby dwukrotnie dłuższym przebywaniem podchorążych w uczelni.) Poza tym, realizowany proces dydaktyczny i pewne przywileje należne słuchaczom powodują istotne wzbogacenie form jej praktycznego stosowania. Traktując proces dydaktyczny i wychowawczy WSO kompleksowo, należy analizować go w układzie wzajemnych powiązań i zależności. W tej sytuacji określone "zachowanie" słuchaczy w systemie dydaktycznym musi mieć swoje reperkusje w procesie wychowawczym. Typowym przykładem są np. nagrody i tytuły Wzorowego Podchorążego (i inne) nadawane między innymi za bardzo dobre wyniki w kształceniu. Relacje odwrotne, a więc wpływ procesu wychowawczego na wyniki nauczania są, również oczywiste i nie będą obecnie szczegółowiej rozpatrywane. Problemem stosowania i analizowania praktyki dyscyplinarnej zajmuje się wiele komórek organizacyjnych i osób funkcyjnych w WSO. W podod-

działach szkolnych wykonuje się okresowe analizy dyscypliny. Wydział Polityczny sporządza odpowiednie sprawozdania w tym zakresie dla przełożonych (otoczenia) WSO.

Właściwie przeprowadzona analiza dyscypliny ma kapitalne znaczenie dla prawidłowości procesu dyscyplinarnego.

W szczególności powinna zapewniać :

- ocenę ilości wymierzonych kar w opiniowanym okresie;
- ocenę przyczyn popełniania przewinień, za które wymierzono kary;
- analizę prawidłowości stosowania praktyki dyscyplinarnej;
- analizę porównawczą z okresami poprzednimi, innymi pododdziałami szkoły itp.

Analizy dyscypliny wykonywane dla potrzeb komendy WSO mają bardziej zagregowany charakter i winny dostarczać dodatkowo danych o pewnych prawidłowościach praktyki dyscyplinarnej, jej różnorodności w poszczególnych pododdziałach i jej wpływie na osiągnięte wyniki w szkoleniu, wykuszalności itp. Z powodu ogromnej pracochłonności wykonywania tego typu analiz uzasadnione jest wykorzystanie w tym celu metod i środków informatyki. Konieczne jest więc przejęcie funkcji ewidencyjno - kontrolnej w tym zakresie przez system informatyczny. Można wtedy w stosunkowo prosty sposób wykonywać różnego rodzaju analizy i korelacje z przechowywanych danych dla potrzeb uczelni oraz jej otoczenia. W tym celu każda kara lub wyróżnienie słuchacza winno być opisane następująco:

3 - Dane o wyróżnieniach i karach słuchacza

Dane te są aktualizowane na bieżąco i rejestrowane w cyklach semestralnych zgodnie ze stosowanym w WSO systemem analiz.

wyróżnienia

- 1 - data wyróżnienia;
- 2 - rodzaj wyróżnienia;
- 3 - kto wyróżnił;
- 4 - ilość dni (dla urlopu nagrodowego).

kary

- 1 - data popełnienia przewinienia;
- 2 - data ukarania;
- 3 - za co wymierzono karę :
 - np. . samowolne opuszczenie jednostki, miejsca przebywania;
 - . zaniedbywanie obowiązków służbowych;
 - . naruszenie przepisów pełnienia służby wewnętrznej;
 - . naruszenie zasad poszanowania przełożonych;
 - . naruszenie godności podwładnych;
 - . przewinienia chuligańskie, niewłaściwe zachowanie;
 - . kradzież mienia wojskowego lub prywatnego;
 - . naruszenie zasad koleżeństwa;
 - . niedbały stosunek lub marnotrawstwo mienia społecznego;
 - . przewinienie związane z eksploatacją pojazdów mechanicznych;
 - . naruszenie przepisów ubiorczych;
 - . wykroczenia karno - administracyjne;
 - . inne przewinienia.
- 4 - stan trzeźwości w chwili popełniania przewinienia;
- 5 - rodzaj kary;
- 6 - kto ukarał;
- 7 - ilość dni (dla ZOMZ i aresztu).

Przechowywane w bazie dane o wyróżnieniach i karach nie powinny służyć do odzwierciedlenia aktualnej sytuacji indywidualnej

sluchacza lub pododdziałów. Dane te winny służyć wyłącznie do analiz i sprawozdawczości na potrzeby komendy WSO, Rady Naukowej oraz dla przełożonych uczelni.

Przedstawione powyżej parametry identyfikujące indywidualne (a po określonej agregacji także zespołowe) dane o realizowanym w WSO procesie dydaktyczno - wychowawczym nie są w stanie w pełni scharakteryzować jego różnorodności. Słuchacze w trakcie pobytu w szkole uczestniczą również w wielu formach "zorganizowanego czasu wolnego" jak np. praca w Naukowym Kole Podchorążych, w sekcjach sportowych, organizacjach młodzieżowych itp. Praca i zainteresowania podchorążych mają istotny związek z rozwojem ich wiedzy ogólnej, specjalistycznej, osobowości, aktywności społeczno - zawodowej itp. Uczestnictwo w pracy sekcji sportowych i NKP oraz w pracy społecznej powoduje jednak szereg komplikacji w realizacji przez nich programu kształcenia. Zasadniczym powodem tego stanu jest głównie urlopowanie od zajęć. Ma ono różną intensywność i przyczyny, jednak - jak wykazuje praktyka - słuchacze ("aktywni") bardzo często nie biorą udziału w zajęciach, poligonach, ćwiczeniach itp z powodu zawodów, obozów kondycyjnych, zlotów młodzieżowych... Bliższe poznanie tego zjawiska i odpowiednie działania regulacyjne nie są możliwe bez dysponowania określonymi danymi...

wielokrotnie zdarza się, iż słuchacz rezygnuje ze studiów w WSO przed ich zakończeniem i otrzymaniem stopnia oficerskiego. Część słuchaczy zostaje też z WSO zwolniona np. dyscyplinarnie. Zjawisko to (obiektywne) jest niezwykle istotne z punktu widzenia jego przyczyn dla prawidłowego funkcjonowania uczelni. Problem wielkości odsiewu i odpadu jest badany na wszystkich szczeblach kierowania uczelnią, a także

przez otoczenie. Analizom tym poświęcono wiele opracowań i badań, które jednak muszą być wiarygodnie udokumentowane i statystycznie przetworzone. Dane te winny stanowić określony obszar w zbiorze parametrów o słuchaczach WSO.

H - Dane dodatkowe o słuchaczach WSO

W skład tych danych winny wchodzić następujące pola:

- 1 - dane o członkostwie w Naukowym Kole Pochorążych (w semestrze);
- 2 - dane o członkostwie w sekcjach sportowych (w semestrze);
- 3 - dane o przyczynach absencji słuchacza na zajęciach (w semestrze)
 - ilość urlopów i przepustek jednorazowych
 - ilość dni zwolnień lekarskich
 - ilość służb (z oderwaniem od zajęć)
 - ilość dni na poligonie
- 4 - dane o przyczynach zwolnienia słuchacza z WSO;
(rejestrowane dane "oficjalne" i wynik badań psychologa)
np.

- orzeczenie RMKL

- . schorzenia fizyczne nie ujawnione przed wstąpieniem do WSO
- . schorzenia - anomalie psychiczne nie ujawnione przed nauką
- . schorzenia somatyczne powstałe w WSO
- . zaburzenia psychoosobowościowe powstałe w WSO
- . uznany związek schorzenia ze służbą wojskową
- . schorzenia bez związku ze służbą wojskową

- brak postępów w nauce

- . brak faktycznych predyspozycji do nauki
- . brak motywacji do nauki
- . trudności w nauce, długo utrzymujące się
- . trudności w nauce nagłe

- dyscyplinarnie
 - . poważne naruszenie prawa (jednorazowe)
 - . kilkakrotne naruszenie porządku wojskowego (celowe)
 - . kilkakrotne naruszenie porządku wojskowego (anomalia psych.)
- własna prośba
 - . brak rozeznania przed wstąpieniem do WSO o służbie wojskowej
 - . wysoki współczynnik trudności nauczania w WSO
 - . trudności w podporządkowaniu się wymogom regulaminowym
 - . trudne, nieodpowiednie warunki bytowe WSO
 - . trudności natury osobistej
- inne przyczyny
 - . zgon
 - . przejście do innej WSO
 - . wyrok sądowy

Przedstawione powyżej zbiory parametrów identyfikujących populację słuchaczy WSO pozwala na prowadzenie wielu różnych analiz i badań okresowych. Dysponowanie przez system sterujący wiarygodną i szybką informacją o stanie tych parametrów powinno istotnie poprawić jakość procesu decyzyjnego w uczelni. Przykłady rozwiązań tego typu zostaną przedstawione w dalszej części opracowania.

Jak wspomniano w poprzednim punkcie, obok parametrów mierzonych przez system pomiarowy dotyczących obiektu regulacji (kandydatów i słuchaczy WSO), przedmiotem analiz systemu sterującego mogą być parametry charakteryzujące pozostałe systemy (wykonawczy i pomiarowy) mające wpływ na wielkość "uchybu regulacji". Na przykład zakłócenia w systemie wykonawczym polegające na niepełnej obsadzie etatowej wykładowców mogą mieć niekorzystny wpływ na wyniki uzyskiwane przez słuchaczy. Podobnie niedostatki sprzętowe, ale także i wadliwość systemu pomiarowego

może istotnie zniekształcić opis rzeczywistego stanu obiektu regulacji. Eliminacja tych zakłóceń odbywa się w dwojaki sposób: bądź poprzez określone oddziaływanie systemu sterującego, bądź też poprzez działania samoregulacyjne. Istnieje tu jednak pewna formalna trudność, gdyż decyzje kierownicze (sterujące) emitowane przez system sterujący są skierowane do systemu wykonawczego, brak jest natomiast oddziaływań na system pomiarowy. Oczywiście jest, że działanie takie w praktyce istnieje. Jego brak na rys. 9 oznacza, że przedstawiono jedynie strumień sygnałów wykonawczych czy pomiarów dotyczących obiektu regulacji (słuchaczy). Działanie, o którym mowa powyżej ma miejsce w sytuacji traktowania systemu pomiarowego jako obiektu regulacji. Wariant ten nie będzie w niniejszej pracy obszerniej rozwijany, jednak omawiając model systemu informacyjnego i decyzyjnego WSO, autor ustosunkuje się do tych parametrów identyfikujących systemy pomiarowy, wykonawczy i sterujący, których znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania procesu dydaktyczno - wychowawczego jest istotne.

1.3. Model systemu informacyjnego

Przedstawiona struktura i zadania systemu kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym WSO oraz zaprezentowane (wybrane) parametry identyfikacji jego elementów umożliwiają podjęcie prac nad budową modelu systemu informacyjnego dla potrzeb jednostek organizacyjnych szkoły, a głównie dla organów kierowniczych. Za szczególną cechę kierowania należy uznać rozwiązywanie problemów, a więc takich sytuacji, których podmiot nie może rozwiązać za pomocą posiadanego zasobu wiedzy. Rozwiązanie ich jest możliwe dzięki myśleniu produktywnemu, które prowadzi do wzbogacenia wiedzy podmiotu. Jedną z grup problemów powstających w wyniku procesu kierowania są problemy informacyjne (orientacyjne, poznawcze). Sprowadzają się one do odpowiedniego zdobywania informacji o obiekcie kierowania, otoczeniu systemu działania i samym systemie kierowania. Informacje niezbędne dla systemu kierowania powstają w systemie wykonawczym (rys.4) oraz są czerpane z otoczenia. Odzwierciedlają one realizację tych procesów, które są przedmiotem kierowania.

Informacje powstające w wyniku realizacji procesu dydaktyczno-wychowawczego w WSO posiadają pewną charakterystyczną cechę tj. odznaczają się pewną cyklicznością. Wynika to stąd, iż słuchacze przebywają w uczelni (zasadniczo) cztery lata, zaś corocznie występuje zjawisko zarówno naboru słuchaczy na pierwszy rok, jak też promocji absolwentów po zakończonym cyklu kształcenia. W tej sytuacji wykonywany pomiar stanu obiektu regulacji musi

B) P. Sienkiawicz: Inżynieria systemów kierowania. Warszawa: PWE 1998 s.158.

również uwzględniać, którego etapu cyklu kształcenia dotyczy. Komenda WSD, spełniająca funkcje systemu kierowania PD-W, musi poprzez system informacyjny uzyskiwać "na bieżąco" dane o stanie realizacji zarówno poszczególnych etapów kształcenia, jak też całości problemów pojawiających się w uczelni a dotyczących także odpowiedniego zabezpieczenia tego procesu.

Dla prostoty wyjaśnienia istniejących w WSD problemów w modelowaniu systemu informacyjnego rozpatrzmy jeden cykl kształcenia słuchaczy. Można go przedstawić w formie algorytmu, którego schemat blokowy przedstawiono na rys.10. Rozpoczyna się on grupą przedsięwzięć związanych z przeprowadzeniem rekrutacji do WSD. Zakres zadań dla systemu kierowania szkołą związany z tą akcją przedstawiono w punkcie 2.1. Przedsięwzięcie to implikuje następujące grupy problemów:

- zdobycie informacji o wybranych (istotnych) parametrach populacji kandydatów do WSD - problemy i n f o r m a c y j n e;
- podjęcie decyzji, dokonanie wyboru tych kandydatów, którzy spełniają określone wymagania (uczelni i resortu) - problemy d e c y z y j n e;
- sprawne przeprowadzenie akcji rekrutacyjnej, polegające na zaplanowaniu i zorganizowaniu egzaminów i sprawdzianów z określonych przedmiotów, zakwaterowaniu i wyżywieniu kandydatów itp. - problemy w y k o n a w c z e.

Z punktu widzenia celu akcji rekrutacyjnej najistotniejsza jest grupa problemów decyzyjnych - k o g o p r z y j ą ć do WSD? Wybór ten nie jest jednak możliwy bez wcześniejszego zapewnienia sobie odpowiedniej informacji tak o populacji kandydatów, jak też o wymaganiach resortu obrony narodowej i uczelni (wzorce). Praktyka dowodzi także celowości dysponowania informacją uzupeł-

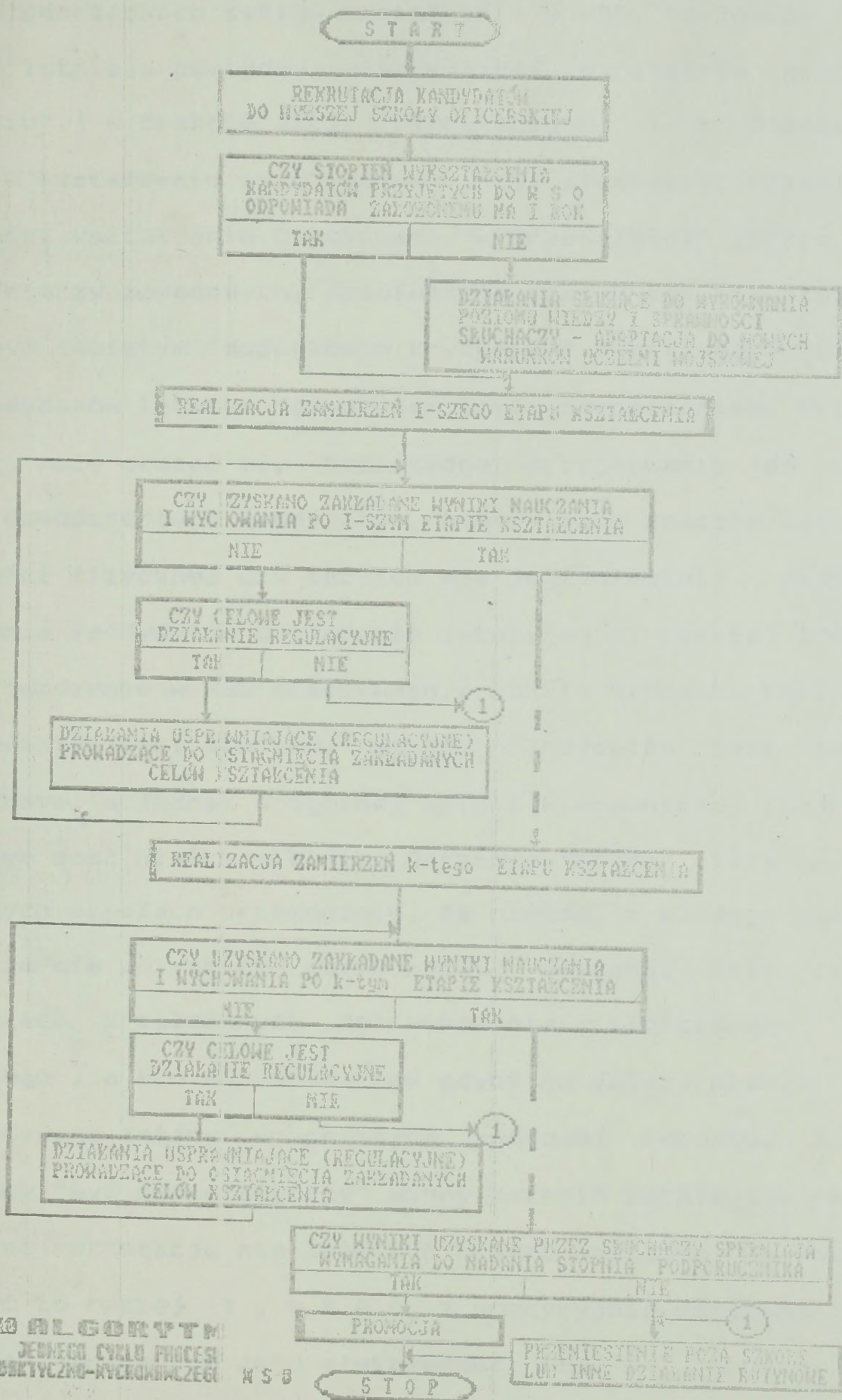


Fig. 10 ALGORYTM
JEDNEGO CYKLU PROCESU
PROMOCYJNO-WYKONAWCZEGO W S B

niająca z poprzednich cykli kształcenia w WSO. To znaczy - jakie korelacje istnieją pomiędzy wielkościami parametrów mierzonych "na wejściu" (w trakcie akcji rekrutacyjnej) z późniejszymi wynikami w kształceniu uzyskiwanymi przez słuchaczy. Przykładowo, dobre wyniki kształcenia uzyskiwane "w przeszłości" przez grupę synów żołnierzy zawodowych, absolwentów liceum ogólnokształcącego powinny być swoistym "dodatkowym kryterium" pozytywnego rozpatrywania kandydatów legitymujących się takim pochodzeniem. Przeciwnie natomiast, może okazać się bezzasadne przyjmowanie do WSO na kierunki dowódcze tych kandydatów, którzy mają znaczne zaległości w sprawności fizycznej czy też (co nie jest niestety rzadkością) przyjmowanie kandydatów o ilorazie inteligencji poniżej 100...

Przeprowadzenie w WSO właściwego, z punktu widzenia zakładanego poziomu efektywności studiów, wyboru kandydatów jest zadaniem dość złożonym, a jednak w ogólnej opinii kierowniczej kadry WSO traktowanym dość niefrasobliwie. Ostatnie "chude" lata wyrobiły w niektórych szkołach przekonanie, że niemal z każdego kandydata, którego uda się pozyskać - można zrobić oficera. Przy ciągłych nawiązywaniach przełożonych do wykonania ilościowego "planu naboru" jego j a k o ś ć spada jak gdyby na dalszy plan.

Przewidywane zmiany w polityce kadrowej resortu, a także nadchodzący "wyż demograficzny" winny zmienić istniejące relacje. Dlatego też rekrutacja nie może być traktowana jako " a k c j a ". Winien być to raczej s y s t e m, z precyzyjnie ustalonym celem, listą zadań, kryterium jego efektywności itp.

Jednym z uwarunkowań sprawnego przeprowadzenia rekrutacji do WSO jest c z a s jej trwania. Z uwagi na konieczność zakwaterowania i wyżywienia kandydatów dąży się powszechnie do jego maksymalnego skrócenia. Powoduje to poważne konsekwencje, dla skuteczności organizowanego w tym celu systemu informacyjnego.

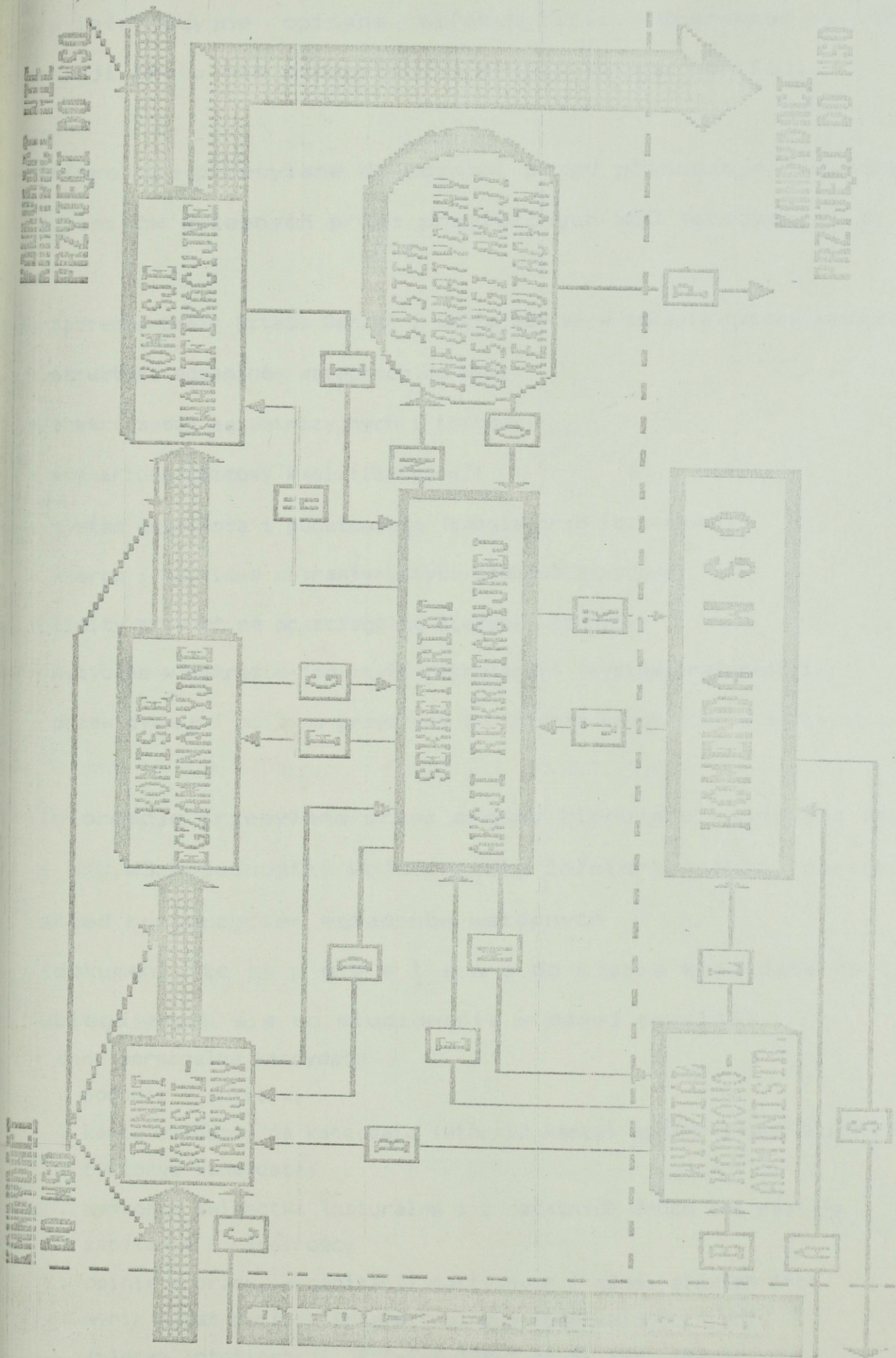
Praktykowana od lat w uczelniach wojskowych zasada, że kandydat musi bezpośrednio po zakończonych egzaminach p o z n a ć decyzję komisji kwalifikacyjnej o przyjęciu bądź nie przyjęciu do WSO, wymusza konieczność elastycznego i stosunkowo szybkiego generowania informacji o miejscu i "szansach" kandydata w grupie ubiegających się. Bliższa analiza zadań przedstawionych w pkt 2.1. wskazuje na zdecydowaną przewagę przedsięwzięć ewidencyjno - sprawozdawczych. Szczególnie złożone i pracochłonne sprawozdania dla przełożonych WSO oraz dla potrzeb własnych są wykonywane po zakończeniu egzaminów. Problemem pozostaje jednak nadal szybkie wykonanie obliczeń lokat kandydatów według takich kryteriów, jakie przyjmie uczelnia bądź jakie zostaną jej narzucone odgórnie. Stosując terminologię informatyczną, do najbardziej pracochłonnych zadań należą: kodowanie danych (personalnych i ocen z egzaminów), przeliczenia wyników "surowych" na punkty "przeliczeniowe", sortowania zbioru danych o kandydatach wg. różnych kluczy oraz wykonywanie różnego rodzaju list i sprawozdań.

Model systemu informacyjnego dla obsługi egzaminów wstępnych przedstawiono na rys.11. Wyróżnia się w nim następujące ogniwa zbierania, przetwarzania i dystrybucji informacji:

- komenda uczelni (kierowanie akcją rekrutacyjną);
- oddział szkolenia (planowanie i organizowanie);
- wydział kadrowo-administracyjny (ewidencja kadrowa);

oraz organizowane doraźnie (na czas trwania akcji) :

- sekretariat;
- punkt konsultacyjny;
- komisje egzaminacyjne;
- komisje kwalifikacyjne.



RY. 11 SCHEM SYSTEMU INFORMACYJNEGO DO OBSŁUGI AKCJI REKRUTACYJNEJ DO HSO

prezentowanym na rys.11 schemacie modelu przedstawiono wybrane kanały informacyjne opisane alfabetycznie. Charakter i treść informacji przez nie przesyłanych przedstawiono poniżej.

- A - Informacje przesyłane do uczelni przed planowanym rozpoczęciem egzaminów wstępnych przez przełożonych WSO (otoczenie) :
- Zarządzenie Szefa Sztabu Gen.WP i Szefa GZP WP w sprawie naboru kandydatów
 - struktura egzaminów wstępnych do WSO;
 - treści zadań egzaminacyjnych i testów;
 - scenariusz rozmowy kwalifikacyjnej;
 - system oceniania i punktowania (tabele przeliczeniowe);
 - wzorce i modelowe charakterystyki osobowo-zawodowe;
 - limity przyjęć na poszczególne kierunki studiów;
 - wytyczne w zakresie "polityki rekrutacji" (system preferencji);
 - przewidywane i możliwe przyczyny zwolnienia kandydatów z egzaminów.
- B - Informacje przesyłane przez organy kierujące kandydata do WSO (WKU, WSzW, jednostki wojskowe-dla żołnierzy służby zasadniczej) przed rozpoczęciem egzaminów wstępnych (dokumenty te są p o d s t a w ą do ujęcia kandydata na listę ubiegających się do studiowania w danej uczelni) :
- dane personalne kandydata
 - . podanie - ankieta;
 - . karta ewidencyjna kandydata (wtórnik karty) wydany przez WKU/WSzW (Mu/53);
 - . życiorys kandydata;
 - . wymagane świadectwa (maturalne i z ostatnich dwóch lat nauki);
 - . zapytanie o karalność;
 - . opinie o pracy, organizacji partyjnych i młodzieżowych itp;
 - . wynik badań poziomu intelektualnego (psychologicznych) (iloraz inteligencji, RiD-S-4, TSP-3 cz.B, TRW, TRS-4)

- C - Dane uzupełniające (najczęściej świadectwo maturalne), które przywozi kandydat ze sobą na egzaminy (jak w punkcie B.)
- D - Informacje dla punktu konsultacyjnego (funkcjonuje on w dniu przybycia kandydatów na egzamin; realizuje następujące czynności: kompletowanie dokumentów, podział na grupy, sprawy wyżywienia kandydatów, ich zakwaterowania itp.):
- teczki akt personalnych kandydatów;
 - listy grup egzaminacyjnych;
 - plany egzaminów wstępnych dla grup kandydatów;
 - decyzje o zwolnieniu kandydatów z części egzaminów wstępnych.
- E - Dane uzupełniające o kandydatach, nadchodzące w trakcie egzaminów wstępnych (najczęściej opinie organów WSW).
- F - Informacje jakie otrzymują komisje egzaminacyjne od sekretariatu przed rozpoczęciem egzaminów wstępnych:
- protokoły egzaminacyjne grup (bez ocen);
 - podział organizacyjny kandydatów;
 - treści zadań egzaminacyjnych i zasady oceniania;
 - kryteria przeliczeń.
- G - Wyniki egzaminów i testów ("surowe"), które następnie są ręcznie bądź automatycznie przeliczane na punkty.
- H - Informacje dla komisji kwalifikacyjnych dostarczane przed podjęciem decyzji o przyjęciu kandydata:
- komplet danych personalnych kandydatów;

- wyniki egzaminów, testów, sprawdzianów itp;
- listy lokat kandydatów (wg. sumy uzyskanych punktów);
- zasady "polityki rekrutacyjnej" resortu i uczelni;
- scenariusze rozmów kwalifikacyjnych i zasady oceniania stopnia motywacji;
- "doświadczenia" z lat ubiegłych.

I - Efektem pracy komisji kwalifikacyjnej do WSO są :

- decyzje o przyjęciu do WSO;
- decyzje o nie przyjęciu do WSO;
- decyzje o skierowaniu kandydata do innej WSO lub SCH;
- decyzje o skierowaniu na "kurs zerowy" (jeśli się taki organizuje).

J - Informacje o zasadach przyjmowania kandydatów do WSO, wzorce, limity na poszczególne kierunki, treści zadań egzaminacyjnych, zasady oceniania i przeliczania, preferencje, zasady rozmów kwalifikacyjnych i inne.

K - Sprawozdawczość dla potrzeb przełożonych WSO i wyższych:

- wykaz kandydatów zakwalifikowanych do WSO wg organów kierujących (WKU, WSZW);
- wyniki egzaminów wstępnych wg okręgów wojskowych i rodzajów sił zbrojnych;
- wyniki egzaminów wstępnych wg pochodzenia społecznego i uzyskanych ocen;
- ocena poziomu przygotowania kandydatów

L - Struktura przyjęć do WSO. Informacje o sprawności studiów z lat minionych w powiązaniu z parametrami kandydatów ubiegających się o studia.

- M - Sprawozdawczość dla potrzeb przełożonych WSO i własnych (jak w punkcie K). Dodatkowo :
 - listy kandydatów przyjętych, nie przyjętych, skierowanych poza WSO;
 - listy wyników uzyskanych przez kandydatów.
- N - Informacje (dane źródłowe) dla systemu informatycznego obsługi egzaminów wstępnych do WSO. System informatyczny ma charakter opcjonalny. Przykład wariantu rozwiązania (patrz pkt 3.1).
- O - Dokumenty wynikowe, sprawozdania, listy itp. - wynik pracy systemu informatycznego wspomagającego akcję rekrutacyjną.

Po zakończonych egzaminach wstępnych do WSO (zgodnie z algorytmem na rys.10) niezbędne jest uzyskanie odpowiedzi na pytanie "w jakim stopniu kandydaci p r z y j ę c i do WSO gwarantują ukończenie pierwszego (umownego) etapu kształcenia". Tak więc, czy niezbędne okażą się pewne działania "wyrównawcze" (w jakim wymiarze). Rozpatrywanie tej problematyki w uczelni jest swoistym "dowodem" troski o należyta j a k o ś ć kształcenia.

Ewentualne "działania wyrównawcze" oraz realizacja umownych etapów kształcenia są domeną istniejącego w uczelni procesu dydaktyczno-wychowawczego. Jego prawidłową realizację warunkuje odpowiednio zorganizowany system kierowania. Podstawę tego systemu stanowi system informacyjny, którego zadaniem jest zbieranie, gromadzenie i dystrybucja informacji o wszelkich parametrach p r o c e s u, które mają wpływ na generowanie

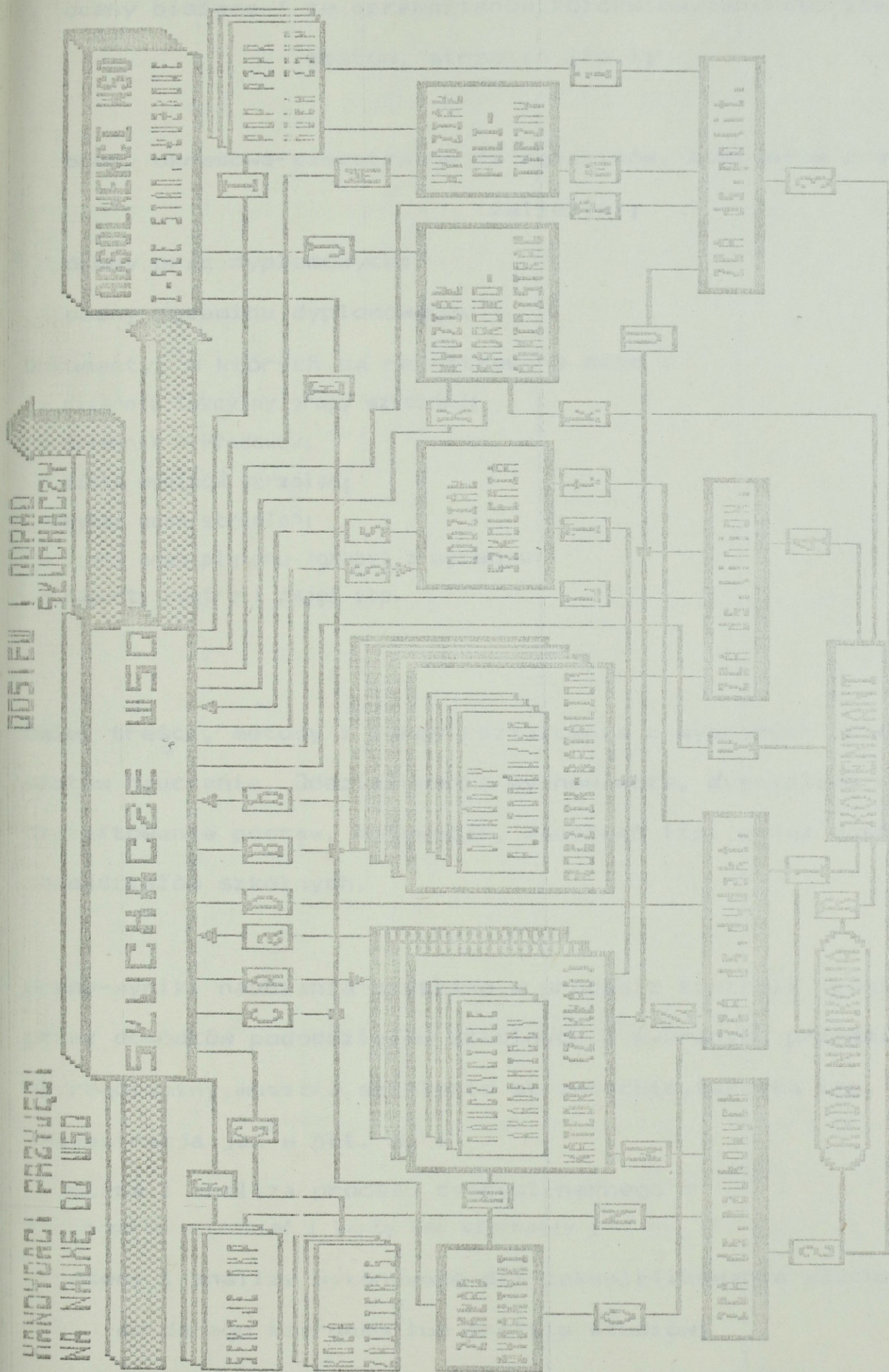
decyzji dla organów wykonawczych.

Zadośćuczynienie potrzebom informacyjnym systemu kierowania jest zadaniem przedstawionego na rys.9 systemu pomiarowego. Część parametrów "mierzonych" przez ten system przedstawiono w pkt.2.2., zaś "przestrzenne" rozmieszczenie jednostek organizacyjnych uczestniczących w tym procesie przedstawiono na rys.12.

Podobnie jak na schemacie systemu informacyjnego dla obsługi akcji rekrutacyjnej do WSO, przedstawiono istniejące organy szkoły i sieć łączących je kanałów informacyjnych (opisane za pomocą symboli alfanumerycznych). Sieć tych powiązań jest stosunkowo skomplikowana tak, że przedstawiony schemat oddaje głównie istotę zjawiska. Zapoznanie się z treścią informacji przesyłanej poprzez określone kanały umożliwi bliższe poznanie nie tylko charakteru i specyfiki samego systemu informacyjnego, ale także pozwoli na lepsze zrozumienie całości problematyki kształcenia w WSO.

a - Cele, treści, metody i formy kształcenia (rozumianego jako swoisty proces informacyjny). Oddziaływania wychowawcze realizowane w ramach programu nauczania przez kadrę dydaktyczno-naukową katedr, zakładów, studium języków obcych itp. Zadania do realizacji przez słuchaczy w ramach procesu dydaktyczno-wychowawczego. Kształtowanie postaw, motywacji, zachowań itp.

A - Oceny-wyniki nauczania uzyskane w procesie kontroli (pomiaru) przez nauczycieli akademickich :



RYG. 12 SYSTEM INFORMACYJNY I KOMUNIKACYJNY W PROCESIE WYKRCZYNO-WYKONAWCZYM

oceny bieżące (ze sprawdzianów, kolokwiów, laboratoriów,
testów, strzelań itp.);

oceny okresowe-semesteralne (z egzaminów, kolokwiów oraz
zaliczeń);

oceny prac dyplomowych;

oceny egzaminu dyplomowego.

Dokumenty, w których są rejestrowane dane :

- dziennik lekcyjny grupy szkolnej;
- dziennik wykładowcy;
- lista wyników strzelań;
- wykaz ocen strzelań;
- lista ocen plutonu (grupy) z egzaminu;
- raporty kontroli zajęć itp.

b - Cele, treści, metody i formy kształcenia z wybranych przed-
miotów nauczania. Oddziaływania wychowawcze, dyscyplinarne.
Kształtowanie postaw, motywacji, zachowań itp. przez dowódców
pododdziałów szkolnych.

B - Oceny-wyniki nauczania uzyskane w procesie kontroli (pomiaru)
przez dowódców pododdziałów szkolnych z wybranych przedmiotów
np. regulaminy, musztra, szkolenie strzeleckie, taktyka itp.

(rejestracja jak w pkt. A) :

ocena i analiza procesu dyscyplinarnego :

- karty wyróżnień i karty kar słuchaczy ;

oceny i analizy wykonywane dla zakwalifikowania słuchaczy
do danego kierunku lub profilu studiów;

oceny postaw i zachowań dla szeroko rozumianych potrzeb

opiniowania (rozpatrywanie próśb i raportów słuchaczy).

C - Wyniki kontroli procesu dydaktyczno-wychowawczego wykonywanej przez zakład dydaktyki na polecenie komendy szkoły i rady naukowej. Pomiar i analiza wybranych parametrów identyfikacji populacji słuchaczy dla potrzeb szeroko rozumianego kierowania procesem kształcenia (analizy socjologiczne, testy psycholog. analizy efektywności kształcenia, wykruszalności, praktyk itp)

Rejestracja danych w dokumentach :

- raporty kontroli zajęć,
- raporty kontroli praktyk edukacyjnych,
- arkusze testów i badań psychologicznych,
- arkusze ankietowe (problematyka PD-W) itp.

D - Wyniki pomiaru wybranych parametrów procesu dydaktyczno-wychowawczego i populacji słuchaczy WSO realizowane przez zastępcę komendanta ds. dydaktycznych lub powoływane specjalne zespoły (komisje) kontrolne. Także rozpatrywanie próśb oraz meldunków słuchaczy w sprawach indywidualnych, związanych z realizowanym procesem kształcenia.

Rejestracja danych w dokumentach :

- raporty kontroli;
- analizy i oceny problemowe;
- prośby i meldunki słuchaczy dotyczące problematyki PD-W.

E - Oceny-wyniki praktyk edukacyjnych słuchaczy i opinie (ankiety) wykonane w jednostkach wojskowych o absolwentach WSO po rocznej służbie - analizowane przez zakład dydaktyki. Oceny te są podstawą analiz i sprawozdań dla komendy i otoczenia WSO.

Rejestracja danych w dokumentach :

- raporty kontroli praktyk edukacyjnych;
- opinie po rocznej służbie absolwentów WSO;
- opinie specjalne;

- arkusze ocen i ankiet dot. pobytu slychaczy w jednostce wojskowej).

F - Oceny, opracowania i inne efekty pracy slychaczy szkoły w ramach sekcji Naukowego Koła Podchorążych.

Rejestracja danych w dokumentach :

- artykuły i doniesienia naukowe;
- materiały dydaktyczne itp.

G - Wyniki slychaczy uzyskiwane w ramach uczestnictwa w sekcjach kół zainteresowań i sekcjach sportowych.

Rejestracja danych w dokumentach :

- listy strzelań sportowych i uzyskiwane wyniki;
- indywidualne wyniki konkurencji sportowych itp.

H - Oceny i analizy kontroli realizacji procesu dydaktycznego wykonywane przez zakład dydaktyki. Analizy stosowanych form i metod kształcenia, przygotowania metodycznego nauczycieli akademickich, jakości materiałów dydaktycznych, wyposażenia pracowni i gabinetów metodycznych katedr i zakładów itp.

Rejestracja danych w dokumentach :

- raporty kontroli,
- ankiety problemowe wypełniane przez kadrę katedr i zakładów;
- arkusze badań;
- itp.

I - Problematyka uczestnictwa slychaczy w pracy organizacji PZPR i organizacji młodzieżowych ZSMP, ZHP i innych.

Rejestracja danych w dokumentach :

- listy członków organizacji;
- rejestr zadań członków organizacji;
- wyniki szkoleń kursowych, udział w obozach itp.

- funkcje organizacyjne poszczególnych członków organizacji;
- rejestracja wyróżnień i kar organizacyjnych;
- itp.

J - Problematyka kadrowa związana z kierowaniem słuchaczy na praktyki edukacyjne w jednostkach wojskowych oraz absolwentów na pierwsze stanowiska służbowe.

Rejestracja danych w dokumentach :

- listy personalne;
- teczki akt personalnych itp.

K - Pomiar wybranych parametrów identyfikacyjnych słuchaczy WSD dla potrzeb kadrowych, rejestrowanych w Wydziale Kadrowo-Administracyjnym. Ewidencja próśb i raportów słuchaczy. Ewidencja danych personalnych słuchaczy.

k - Oceny i analizy z wybranych parametrów identyfikacyjnych słuchaczy uczelni (dane kadrowe) wykonywane przez WK-A dla komendanta WSD. Opiniowanie próśb i meldunków słuchaczy kierowanych do komendanta i do przełożonych uczelni. Emisja wniosków kadrowych itp.

Rejestracja danych w dokumentach :

- prośby i meldunki słuchaczy;
- opinie służbowe, specjalne, okresowe;
- wnioski personalne.

L - Ocena i analiza procesu kształcenia z wybranych przedmiotów nauczania (szkolenie ogólnowojskowe). Ocena stanu dyscypliny słuchaczy. Rozpatrywanie próśb i meldunków słuchaczy. Ocena, wyniki kontroli, porządku wojskowego itp.

- 1 - Oceny i okresowe analizy dyscypliny. Pomiar i rejestracja wybranych parametrów słuchaczy WSO (uczestnictwo w pracy kulturalno - oświatowej, organizacji młodzieżowych i partyjnej)
- Rejestracja danych w dokumentach :
- wyciągi z analizy dyscypliny w pododdziałach;
 - ewidencja działalności kulturalno-oświatowej;
 - 1 - ankiety statystyczne o członkach i kandydatach PZPR;
 - ewidencja szkoleń partyjnych;
 - ewidencja ruchu kandydatów i członków PZPR itp.
- 2 - Analizy doraźne i okresowe z przechowywanych danych dla potrzeb komendy i przełożonych WSO wykonywane przez kadrę wydziału politycznego.
- N - Oceny i analizy działalności naukowej słuchaczy WSO mierzone przez zastępcę ds.naukowych lub wydział naukowo-badawczy.
- O - Sprawozdania okresowe i analizy wykonywane przez zakład dydaktyki dla potrzeb komendy i przełożonych WSO z przechowywanych danych o realizacji procesu kształcenia.
- P - Rozpatrywanie próśb i meldunków słuchaczy przez zastępcę komendanta ds.politycznych. Opiniowanie słuźbowe stosownie do posiadanych uprawnień.
- R - Zlecenia komendanta WSO na wykonanie przez radę naukową określonych badań i analiz stanu procesu dydaktyczno-wychowawczego uczelni. Materiały na posiedzenia plenarne rady naukowej. Oceny efektywności kształcenia, sprawności studiów, wyników nauczania itp. Uchwały rady w sprawach kształcenia słuchaczy, badań naukowych, dyscypliny itp.

- Pomiar i rejestracja wybranych parametrów identyfikacji słuchaczy WSO (wybrane dane personalne, oceny semestralne, listy strzelań, wyniki egzaminu wstępnego i dyplomowego itp.).

Rejestracja danych w dokumentach :

- wyniki egzaminów wstępnych do WSO;
- listy wyników strzelań;
- indeksy słuchaczy;
- karty postępów słuchaczy w nauce i wychowaniu;
- protokoły egzaminu dyplomowego.

- Dokumenty planistyczno-organizacyjne procesu kształcenia dla potrzeb słuchaczy uczelni - generowane przez oddział szkolenia:

- regulamin studiów WSO;
- status podchorążego WSO;
- program nauczania;
- plan studiów;
- kalendarzowy plan zasadniczych zamierzeń;
- miesięczne rozkłady zajęć;
- plan praktyk;
- zasady współzawodnictwa i przodownictwa.

- T - Dokumenty planistyczno-organizacyjne i kontrolno-rozliczeniowe wykonywane przez oddział szkolenia dla potrzeb katedr, zakładów i kadry dowódczej pododdziałów. Normowanie i kontrolowanie procesu kształcenia. Planowanie i zabezpieczenie materiałowo techniczne procesu kształcenia.

Rejestracja danych w dokumentach :

- plan studiów;
- program nauczania;
- plan korelacji przedmiotów;
- kalendarzowy plan zasadniczych zamierzeń;

- miesięczny plan zanierzeń;
- plan obciążenia dydaktycznego kadry;
- rozliczenia materiałowe;
- program doskonalenia kadry;
- inne plany i programy.

- t - Analizy i sprawozdawczość związana z problematyką dydaktyczno-wychowawczą dla potrzeb komendy i przełożonych WSO wykonywane przez oddział szkolenia. Wzory i treść określonych dokumentów sprawozdawczych są zawarte w odpowiednich instrukcjach.
- U - Problematyka związana ze sprawowaniem nadzoru nad kształceniem z wybranych przedmiotów przez zastępców komendanta WSO. Nadzór specjalistyczny nad pracą katedr i zakładów. Np. nadzór zastępcy komendanta ds. politycznych nad katedrą nauk społeczno-politycznych czy zastępcy ds. liniowych nad zakładem szkolenia fizycznego.
- W - Kierowanie pracą naukowo-badawczą katedr i zakładów przez zastępcę ds. naukowo-badawczych (problematyka ta wykracza w zasadzie poza zagadnienia kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym).
- Z - Kierowanie problematyką dydaktyczno-wychowawczą katedr oraz zakładów przez zastępcę komendanta ds. dydaktycznych. Jest to zasadnicze ogniwo kierowania pracą katedr i zakładów oraz studium języków obcych. Bezpośrednie kierowanie tą problematyką jest istotnie wspomagane poprzez oddział szkolenia, będący podstawowym organem "sztabowym" zastępcy komendanta ds. dydaktycznych. Zgodnie z prakseologiczną zasadą organu "sztabowego" nie jest on przełożonym katedr.

Wszelkie działania o charakterze "kontrolno-pomiarowym" wykonywane przez oddział w stosunku do katedr i zakładów są realizowane "na polecenie zastępcy ds. dydaktycznych".

- Rozpatrywanie próśb, meldunków i raportów słuchaczy. Analiza całości problematyki dydaktyczno-wychowawczej. Podejmowanie decyzji w tym zakresie w stosunku do słuchaczy szkoły.
- Informacje o stanie całości problematyki kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym w WSO. Informacje emitowane przez zastępcę komendanta ds. dydaktycznych charakteryzują się głównie dużym stopniem agregacji i mają postać dokumentów o charakterze normatywnym lub są wykonywane doraźnie. Istotne jest generowanie wariantów decyzji w sprawach PD-W dla potrzeb komendanta i (lub) rady naukowej. W szczególności treścią informacji są zagadnienia:
 - planistyczno - organizacyjne;
 - wyników i efektywności kształcenia słuchaczy;
 - planów studiów i programów nauczania;
 - szeroko rozumianego zabezpieczenia procesu kształcenia;
 - kierowania pracą katedr i zakładów;
 - struktur organizacyjnych kształcenia itp.

Przedstawiony powyżej model odwzorowujący system informacyjny WSO w zakresie kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym winien być uzupełniony schematem ilości informacji przesyłanych poprzez kolejne kanały w jednostce czasu. Pozwoliłoby to na prezentację pojawiających się "spiętrzeń" i tzw. "wąskich gardeł".

wykonanie tego rodzaju schematu (jego modelowanie) i podejmowanie pewnych symulacji na modelu jest przedsięwzięciem niezwykle złożonym, ale z pewnością wykonalnym. Wykonanie tego typu analiz winno mieć raczej charakter "lokalny" i dotyczyć konkretnej uczelni. Dlatego nie przewidziano go w niniejszym opracowaniu. 7)

W celu zaprojektowania systemu informatycznego wspomagającego kierowanie procesem dydaktyczno-wychowawczym należy, obok zobrazowania odpowiednich kanałów informacji i treści w nich przesyłanych, przedstawić miejsca gromadzenia i przetwarzania danych. Analizując treści opisane powyżej, można wyróżnić kilka ogniw (jednostek organizacyjnych), które winny być wyposażone w odpowiednie kartoteki (bazy danych). Praktycznie każda z zaprezentowanych na rys.12 jednostek takie zbiory posiada, jednak do najistotniejszych należą oryginalne zbiory danych w :

- oddziale szkolenia;
- wydziale kadrowo-administracyjnym;
- wydziale politycznym.

Bazy danych o wybranych parametrach procesu dydaktyczno-wychowawczego posiadają także katedry i zakłady. Znaczną ilość danych przechowuje się również w pododdziałach szkolnych (szczególnie w kompaniach akademickich).

9) Problematyka analizy systemowej procesów obsługi informacyjnej należy do grupy zadań teorii masowej obsługi. Metodologiczne aspekty wyznaczania optymalnego procesu obsługi zawiera m.innymi praca M.Ciganika: Systemy informacyjne w nauce, technice i ekonomice. Warszawa: PWE 1984.

2.4. Model systemu informatycznego

Złożoność systemu informacyjnego wyższej szkoły oficerskiej w obszarze kierowania PD-W oraz istniejące zakłócenia w jego funkcjonowaniu,¹⁰⁾ wymuszają konieczność bardziej efektywnych rozwiązań modelowych. Doświadczenia ostatnich lat uzasadniają celowość zastosowania w tym celu metod i środków informatyki. Efekty wynikające ze stosowania techniki mikrokomputerowej do kierowania przedsiębiorstwem, biurem czy uczelnią są obecnie tak obiecujące, że trudno projektować jakikolwiek system kierowania, który nie uwzględniałby chociaż wycinkowych rozwiązań tego typu. Projektowanie systemów informatycznych do wspomagania kierowania uczelnią jest przedsięwzięciem stosunkowo skomplikowanym oraz długotrwałym. Prace polegające na stworzeniu określonych rozwiązań techniczno - programowych są realizowane e t a p o w o i obok organów wykonawczych projektu (zespoły informatyków) winni w nich uczestniczyć przedstawiciele przyszłego użytkownika systemu (kierownicza kadra uczelni). Szczególnie w pierwszej fazie prac - opracowywania z a Y o ż e ń projektowych (zadania projektowego i projektu koncepcyjnego) rola użytkownika-zleceniodawcy systemu jest zasadnicza. Jego udział w tworzeniu nowego rozwiązania określają odpowiednie instrukcje i zakresy zadań.¹¹⁾ Stopień tych innowacji musi być bowiem przez użytkownika ściśle określony, aby w przyszłości mógł być przez niego a k c e p t o w a n y.

10) Patrz punkt 1.5.

11) Np. w Instrukcji organizacji i dokumentowania procesu projektowania oraz wdrażania systemów informatycznych w Siłach Zbrojnych PRL. Sztab Gen. 1079/82.

Projektowanie systemów informatycznych jest przedsięwzięciem typowo inżynierskim. Prezentacja w niniejszym opracowaniu pewnych jego aspektów jest, zdaniem autora, uzasadniona z dwóch powodów. Po pierwsze autor pragnie przedstawić swoistą perspektywiczną wizję rozwiązania "idealnego", w którym znajdują zastosowanie (przedstawione w poprzednich punktach) parametry identyfikujące proces dydaktyczno-wychowawczy. Po drugie zaś, przedstawienie niezbędnych do wykonania przedsięwzięć projektowych i technicznych winno ukazać kierowniczej kadrze szkół oficerskich zakres prac, które należy wykonać, aby rozwiązanie " informatyczne " mogło być (z korzyścią dla efektywności kształcenia WSO) eksploatowane.

Tak więc, zostanie obecnie zaprezentowany pewien wariant takiego systemu informatycznego, którego wdrożenie, zdaniem autora, winno istotnie usprawnić pracę ogniw kierowniczych uczelni. Więcej, wdrożenie przedstawionego poniżej modelu systemu musi to funkcjonowanie kadry kierowniczej WSO całkowicie zmienić ! Te zmiany, to przede wszystkim zdecydowana poprawa jakości podejmowanych przez komendę WSO decyzji kierowniczych. Jest to spowodowane nie tylko przez fakt dostarczenia "systemowi sterującemu" odpowiednio zagregowanej informacji o stopniu "odchylenia" wartości zmierzonych od zakładanych (uchyb regulacji), ale także, przez generowanie dopuszczalnych wariantów decyzji, z których możliwy będzie wybór " tej najlepszej".

Z przedstawionego w poprzednim punkcie modelu systemu informacyjnego wynika, że w pierwszej fazie projektowania rozwiązania informatycznego, konieczne jest usprawnienie głównie funkcji zbierania i przechowywania, a następnie dopiero - przetwarzania danych o wybranych parametrach procesu dydaktyczno-wychowawczego realizowanego w WSO.

Na schemacie systemu (rys.12) przedstawiono te ogniwa, których zadaniem jest właśnie realizacja funkcji zbierania i przechowywania danych. Najistotniejszym z nich jest oddział szkolenia, który obok zbierania danych (w układzie przedstawionym w 2.3. pkt.9 i 5) zbiera i przechowywa dane o parametrach procesu zabezpieczenia procesu dydaktyczno-wychowawczego. Do głównych danych tego typu można zaliczyć te które dotyczą : infrastruktury dydaktycznej szkoły (sale, laboratoria, place ćwiczeń itp.); przyznanych limitów sprzętowych i materiałowych dla potrzeb procesu kształcenia; stopnia materiałowo - technicznego zabezpieczenia zajęć itp. Oddział szkolenia w większości szkół zajmuje się problematyką szeroko rozumianego wykonywania pomocy naukowych (warsztaty) i realizuje "politykę wydawniczą" uczelni (sekcja wydawnicza, hala maszyn, kreślarnia itp.). Sytuacja ta implikuje więc konieczność podjęcia działań usprawniających w pierwszej kolejności właśnie w oddziale szkolenia. Podobnie, choć nie na taką skalę wydaje się zasadne podjęcie prac nad informatyzacją wydziałów : kadrowo-administracyjnego i politycznego. Zakres ich funkcjonowania ma bowiem charakter ogólnoszkolny, zaś dokumenty w nich wykonywane (sprawozdania) służą także przełożonym uczelni (otoczeniu). Niezwykle ważne z punktu widzenia efektywności kształcenia w WSO jest stworzenie systemów informatycznych wspomagających proces zbierania i gromadzenia danych w katedrach, samodzielnych zakładach i pododdziałach szkolnych. Chodzi o to, aby parametry procesu kształcenia były zbierane i rejestrowane możliwie blisko ich powstawania (bez zbędnych ogniów pośrednich). Na przykład oceny bieżące słuchaczy rejestrowane przez wykładowców w trakcie realizacji procesu kształcenia, winny być rejestrowane bezpośrednio w katedrze (zakładzie). Służyć one mogą

do oceny skuteczności osiągania celów dydaktycznych z przedmiotów tam wykładanych. Podobnie informacje o realizowanej w pododdziale praktyce dyscyplinarnej (wyróżnienia i kary) winny być zbierane, rejestrowane, a następnie analizowane bezpośrednio w batalionach szkolnych (kompaniach, rocznikach). Ewidencja partyjna, młodzieżowa itp. to domena bazy danych wydziału politycznego i tam właśnie dane te winny być zbierane i przechowywane.

Zastąpienie tradycyjnych kartotek komputerowymi bazami danych winno przynieść spore korzyści, głównie w zakresie wiarygodności, czytelności i możliwości agregacji danych, ale także dzięki większej szybkości dostępu do nich (okresowo i "na żądanie").

Inżynierskie projektowanie systemów informatycznych kierowania implikuje określenie tzw. zadań do informatyzacji. Każde takie zadanie jest definiowane przez :

- postać dokumentu/ów/ wynikowego - WYJŚCIOWEGO;
- postać dokumentu/ów/ źródłowego - WEJŚCIOWEGO;
- algorytm przetwarzania danych wejściowych na wyjściowe.

Przedstawienie tych zagadnień, z uwagi na ich dużą szczegółowość, wykracza poza ramy niniejszej pracy. Poza tym, treść i układ danych (z wyjątkiem sprawozdań dla przełożonych WSD) winny być dostosowane do bezpośrednich potrzeb określonych ogniw kierowania. Dile bawiem istnieje celowość n o r m a t y w ó w informacyjnych w zakresie sprawozdawczości, o tyle wszelkie "narzucone odgórnie" rozwiązania w zakresie postaci danych "roboczych" (dla potrzeb własnych) często nie są akceptowane przez kadrę instytucji. Z reguły te "zewnętrzne" rozwiązania są obarczane " zarzutem nieadekwatności ". Tak więc rolę instytucji nadrzędnych w procesie projektowania narzędzi informatycznych wspomagających kierowanie uczelniami jest precyzyjne określenie postaci i treści dokumentów sprawozdawczych (wynikowych) i algorytmów ich uzyskania.

Sprawa ma kapitalne znaczenie, zwłaszcza dla dokonywania pewnych analiz porównawczych wykonywanych przez Instytucje Centralne MON. Jednorazowe podjęcie wysiłku projektowego w tym zakresie przez np. Zarząd Szkolnictwa Wojskowego procentowałoby w przyszłości większą czytelnością dokumentów sprawozdawczych, zaś obligatoryjność ich postaci - jako dokumentów wynikowych systemu informatycznego wymusi niejako w uczelniach konieczność rozwiązań opartych na technice komputerowej. Ideałem, nie tak znowu trudnym do uzyskania, byłoby dostarczanie przełożonym różnego rodzaju znormalizowanych "informacji" bezpośrednio na nośnikach magnetycznych (dyskietskach). Odczytanie informacji ze szkół i ich porównanie oraz archiwizowanie w "bazie danych o wyższym szkolnictwie wojskowym" umożliwiłoby instytucjom sprawującym nad nim nadzór, znacznie lepszą orientację w istniejących problemach i, co ważniejsze, usprawniłoby proces decyzyjny w skali całego wyższego szkolnictwa wojskowego.

Należy sądzić, że nowelizowana obecnie "Instrukcja o planowaniu i organizowaniu procesu kształcenia w wyższych szkołach oficerskich" uwzględni postulowane rozwiązania, tym bardziej że były one już w przeszłości wielokrotnie podejmowane.¹²⁾ Szczególnie ważne jest zwłaszcza wyraźne zezwolenie uczelniom na podejmowanie przedsięwzięć informatyzujących w obszarze ewidencjno-sprawozdawczym i planistycznym. Brak tego typu zezwoleń w przeszłości był często traktowany jako swoista "bariera informatyzacji", zaś wszelkie działania cząstkowe (dublowanie kartotek "tradycyjnych" przez komputerowe bazy danych) nie były rozwiązaniami efektywnymi...

12) Problematykę tę podejmowano w Zarządzie Szkolnictwa Wojskowego w latach 1982 - 1984. Było to związane z wykonywaniem koncepcji informatycznego systemu kierowania wyższą szkołą oficerską "KOMENDANT". Zagadnieniem ważniejszym od ustalenia treści sprawozdań było ujednoczenie algorytmów ich wykonywania.

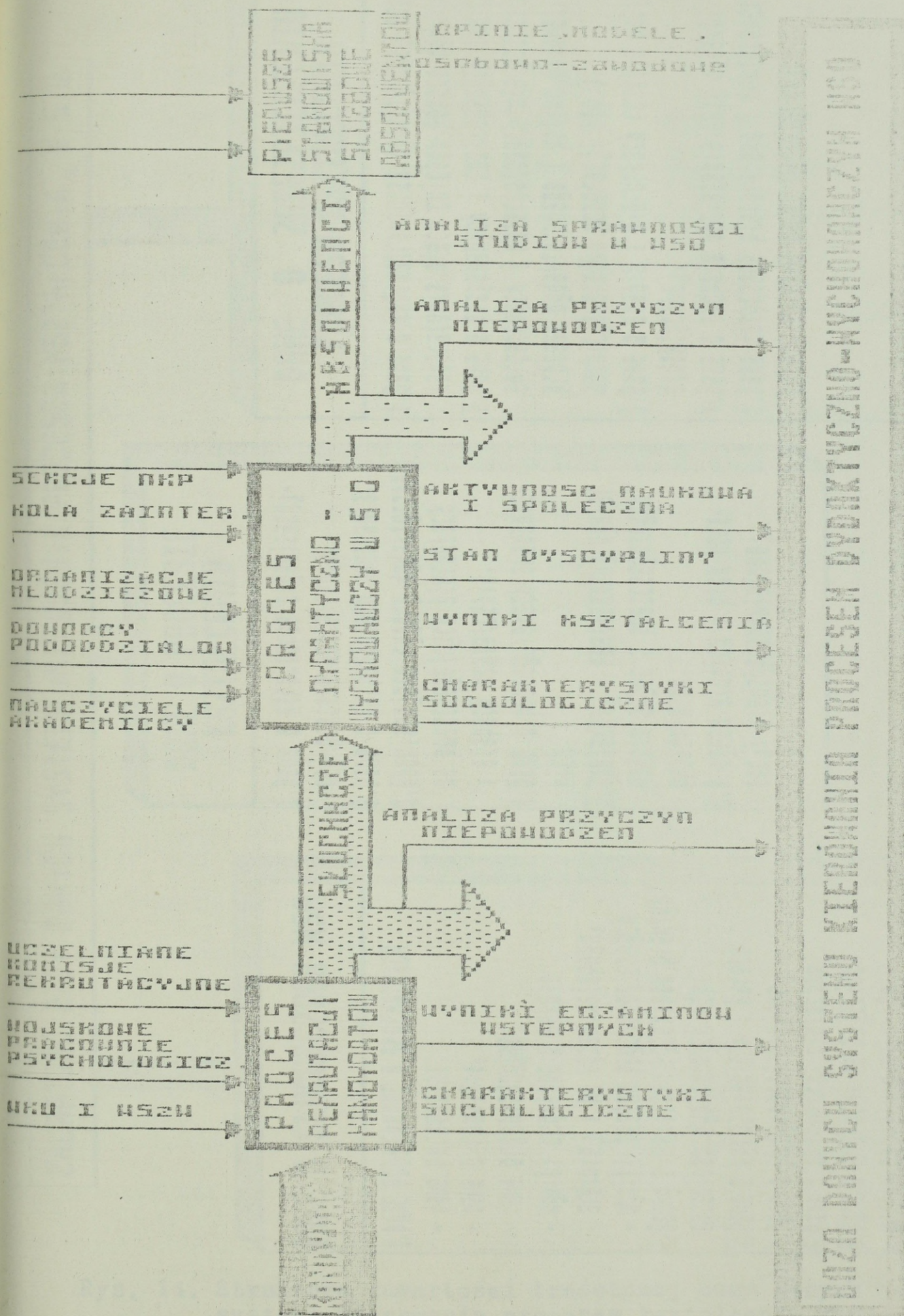
Realizacja procesu rekrutacji kandydatów i procesu dydaktyczno-wychowawczego w wyższej szkole oficerskiej (przedstawiona za pomocą algorytmu - rys.10) jest związana z wykonywaniem "permanentnych" pomiarów wybranych jego parametrów. Są one rejestrowane w "bazie danych systemu kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym WSO". Charakter mierzonych i przechowywanych w niej danych przedstawiono schematycznie na rys.13. Strukturę zawartości treściowej bazy danych dla potrzeb systemu kierowania WSO przedstawiono na rys.14.

Istnieją w niej (tworzą LOKALNĄ BAZĘ DANYCH TYP "S") grupy danych o :

- słuchaczach WSO;
- procesie kształcenia;
- zabezpieczeniu procesu kształcenia.

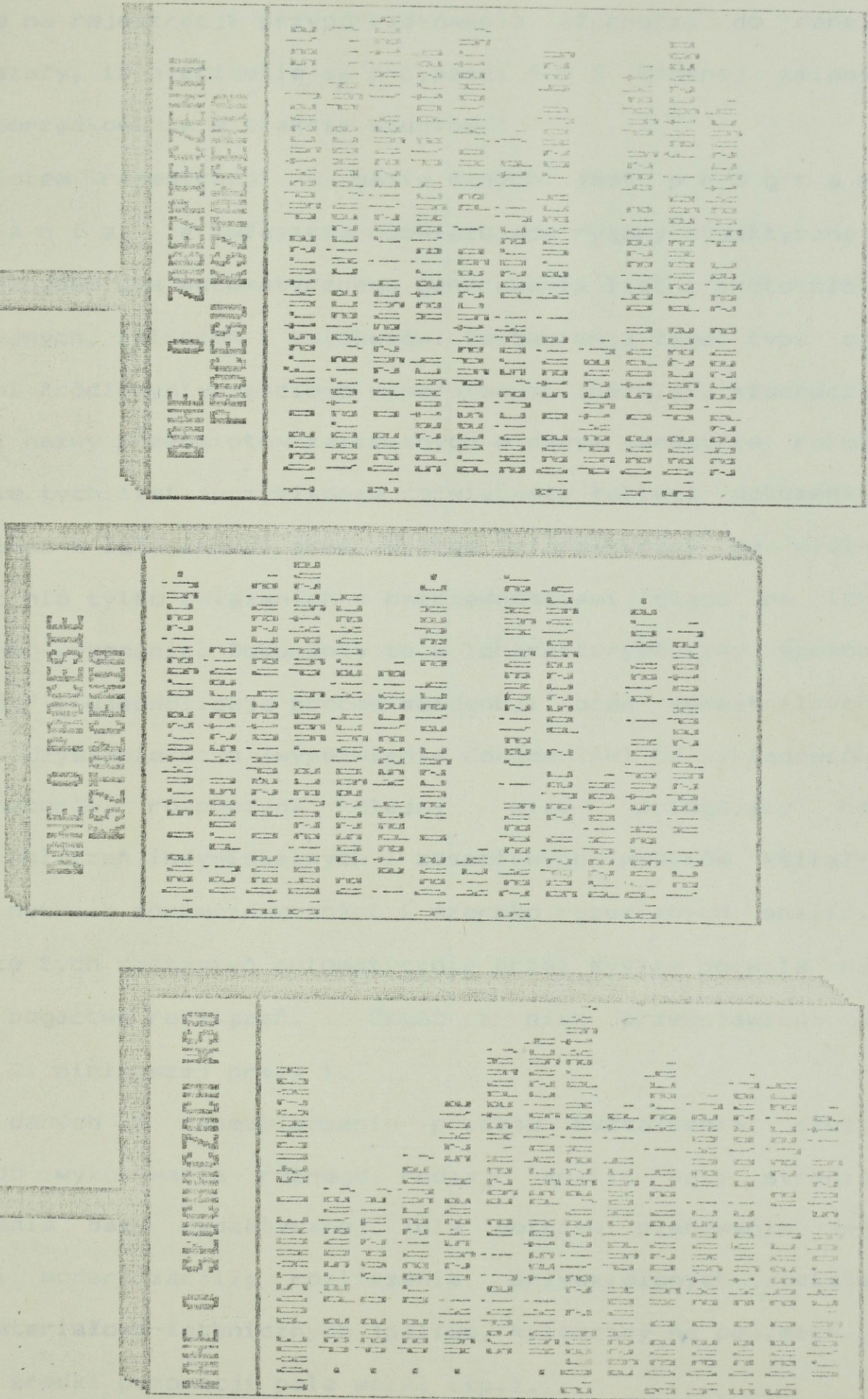
O ile pierwsza grupa danych była już w pracy prezentowana, o tyle pewnego wyjaśnienia wymagają pozostałe dwie grupy.

Struktura organizacyjna procesu kształcenia to przyjęty w danej uczelni sposób podziału populacji słuchaczy na : roczniki, kierunki studiów i specjalności. Możliwości rozwiązań tej struktury jest wiele w różnych uczelniach. W większych szkołach przyjęto zasadę, że jeden pluton słuchaczy to zarazem jedna grupa szkolna, która nie jest podzielna na mniejsze części. Grupa jest przyporządkowana do rocznika, kierunku i specjalności, tak więc jej członkowie realizują j e d e n p r o g r a m nauczania. W mniejszych szkołach takie struktury "wojskowe" jak pluton mogą nie stanowić jednej grupy a...np. dwie - realizujące odrębne programy (z uwagi zaliczenia do różnych kierunków i specjalności). Dodatkowym utrudnieniem mogą być wielokrotne zmiany struktury organizacyjnej podyktowane bądź nadmierną wykruszalnością, bądź uruchamianiem lub rezygnowaniem z określonych kierunków i spec-



Rys. 13. Schemat aktualizacji bazy danych systemu kierowania WSO.

ZAWARTOŚĆ BAZY DANYCH SYSTEMU KIEROWANIA PROCESEM KSZTAŁCENIA WSO



Rys. 14. Struktura zawartości treściowej bazy danych systemu kierowania procesem kształcenia WSO.

jalności. Prowadzone przez autora badania (na terenie WSCWZ) polegające na rejestracji przyporządkowania słuchacza do danej grupy wykazały, iż nierzadkie są przypadki 4 - 5 krotnej zmiany tego przyporządkowania w trakcie studiów !

Przedmiotem rejestracji w bazie danych jest p r o g r a m n a u c z a n i a, a zwłaszcza obowiązujące rygory dydaktyczne. Są one niezbędne dla automatycznego generowania list i protokołów egzaminacyjnych, zaliczeń i kolokwiów. Zestawienia tego typu są dokumentami źródłowymi - częściowo wypełnionymi (nazwiska słuchaczy, ich kody i nazwy przedmiotów zaliczanych w danym semestrze, roku). Wykonywanie tych list (przykładowe rozwiązanie takiego dokumentu przedstawiono w Załączniku) przez system informatyczny ma wiele zalet i to nie tylko związanych z oszczędnościami czasu na ich "tradycyjne" wykonanie. Dokumenty te w charakterystyczny sposób "porządkują" i ujednolicają proces ewidencji ocen semestralnych słuchaczy. Uzyskanie ocen (wypełnienie dokumentów) od wykładowców - egzaminatorów, rozpoczyna kolejny etap polegający na wykonaniu obliczeń indywidualnych i zespołowych wyników kształcenia dla potrzeb sprawozdawczości i szeroko rozumianych analiz. Wykonywanie tych zestawień automatycznie przez system pozwala na niezwykle bogactwo rozwiązań. (Część z nich przedstawiono w punkcie 3.2. niniejszej pracy).

Grupa danych o zabezpieczeniu procesu kształcenia służy głównie do wykonywania różnego rodzaju analiz np.: stopnia wykorzystania bazy dydaktycznej (dla potrzeb planowania jej rozwoju i modernizacji); rozliczenia przydzielonych szkole limitów materiałowo-technicznych (paliwo, kilometry na poj.mech., amunicja, środki pozoracji pola walki itp.).

Problemy te są niezwykle złożone, gdyż w WSO planowaniem zużycia limitów zajmuje się oddział szkolenia, zaś rozliczają je służby

pionu technicznego lub kwatermistrzostwa. Powoduje to zwykle szereg zakłóceń i niepotrzebnych "spiętrzeń" przed okresami rozliczeniowymi. Kluczowa rola, jaką spełnia oddział szkolenia w zakresie planowania i rozliczania (niektórych) limitów wymusza konieczność jego wspomagania poprzez metody i środki informatyki.

Najpoważniejszą czynnością realizowaną w oddziale szkolenia jest jednak **p l a n o w a n i e** zadań dydaktycznych (roczne, semestralne i miesięczne). Szczególnie planowanie zajęć okazuje się problemem niezwykle złożonym. Rozwiązaniom tej problematyki poświęcono niezwykle wiele opracowań literaturowych, modeli matematycznych, heurystycznych, prac kwalifikacyjnych itp.¹³⁾ Mimo to, szkolnictwo wojskowe (szkoły oficerskie) nadal nie dysponują zadowalającymi rozwiązaniami informatycznymi. Przyczyną tego stanu jest głównie brak odpowiednich do tego celu komputerów. Istniejąca "praktyka planowania zajęć" w szkołach oficerskich również pozostawia wiele do życzenia. Nieterminowość, "nakładanie się zajęć", "okienka" itp. - terminy te są nieobce każdemu wykładowcy, zwłaszcza, że jego "wymagania" są uwzględniane dopiero w ostatniej kolejności...

DANYMI WEJŚCIOWYMI dla systemu harmonogramowania zajęć są :

- nazwy grup akademickich;
- dane o zajęciach;
- dostępność godzinowa sal dydaktycznych;
- sale dla zajęć;
- konflikty zajęć;
- preferencje godzinowe wykładowcy;
- nazwy sal dydaktycznych;
- nazwiska nauczycieli.

13) Np. K. Ficoń: Harmonogramowanie zajęć dydaktycznych za pomocą binarnej metody przydziałów. Zesz. Nauk. WSMW nr 2. Gdynia 1984 s. 79-87.

A. Gospodarowicz, A. Małachowski: O komputerowym układowaniu harmonogramu zajęć w szkole wyższej. Pr. Naukowe AE nr 213. Wrocław 1982 s. 233-249.

W ramach Problemu Resortowego R.I.14 MNSzWiT pn. "Rozwój komputeryzacji szkół wyższych" podjęto prace projektowo-wdrożeniowe nad systemem informatycznym harmonogramowania zajęć dydaktycznych ASOS-1300-WT-HA. Przewidywano obsługę do 200 grup, max. 750 wykładowców i max. 100 sal... Prac nie ukończono.

Wynikiem eksploatacji systemu są następujące DANE WYJSCIOWE:

obciążenie dydaktyczne wykładowcy; program zajęć grupy; rozkład zajęć grupy; rozkład zajęć wykładowcy; rozkład obciążeń sali dydaktycznej; wykaz zajęć nie zaplanowanych.

Zasadniczym efektem komputerowego planowania zajęć jest r o z k ł a d z a j ę ć, który uwzględnia:

- nazwę przedmiotu;
- nazwisko wykładowcy(ów);
- numer grupy szkolnej;
- numer tematu zajęć (kod zajęć);
- nazwa tematu zajęć;
- liczbę godzin zajęć;
- rodzaj zajęcia (wykład, ćwiczenie, laboratorium itp.);
- numer godziny lekcyjnej;
- godzinę rozpoczęcia zajęć (lekcyjna lub zegarowa);
- miejsce zajęć (kod miejsca, sektora placu ćwiczeń itp.);
- zabezpieczenie materiałowe (samochody, BWP, czołgi itd.).

Prace nad komputeryzacją harmonogramowania zajęć winny zmierzać w stronę tzw. s y s t e m ó w e k s p e r t o w y c h (ang.expert systems).¹⁴⁾ Przykład takiego rozwiązania prezentuje prof. Juliusz Lech Kulikowski w artykule "Systemy ekspertowe - stan obecny i perspektywy"¹⁵⁾. Rozwiązania tego typu muszą być jednak poprzedzone badaniami metod planowania w wariantach uproszczonych. Interesujące wyniki w tym obszarze badań można obejrzeć w wydziale planowania WSOWOpI w Koszalinie. Pracami tymi kierował W.Zawal.

14) Są to systemy doradczo-decyzyjne wykorzystujące tzw. bazę wiedzy w której gromadzone są opinie ekspertów. Umożliwiają one również komunikowanie się użytkownika z systemem w języku zbliżonym do naturalnego.

15) J.L. Kulikowski: Systemy ekspertowe - stan obecny i perspektywy rozwojowe. W: XXV-lecie Informatyki Wojskowej, stan i perspektywy rozwoju. Materiały z konferencji. Rynia 1986 s.190-211.

Jak wspomniano, procesem informatyzacji (polegającym na stopniowym zastępowaniu zadań realizowanych "tradycyjnie" przez zadania realizowane przy użyciu metod i środków informatyki) należy objąć również inne jednostki organizacyjne WSO. Należy do nich wydziały kadrowo-administracyjne, obejmujący swoim działaniem całą problematykę kadrową tak słuchaczy, jak też żołnierzy zawodowych. Zadania tam realizowane mają znaczny wpływ na funkcjonowanie procesu kształcenia w WSO, mimo iż ich charakter nie nosi znamion działań decyzyjnych (sterujących). Podstawowym zadaniem tej komórki jest bowiem ewidencjonowanie zarówno parametrów identyfikujących populację słuchaczy i kadry szkoły, jak i decyzji podejmowanych w tym zakresie przez komendę WSO. Jest to więc typowy element systemu informacyjnego w zakresie danych personalnych. Jako taki (obok sprawowania funkcji pomiaru wartości parametrów populacji i ich gromadzenia-ewidencjonowania) jest zobligowany do odpowiedniego udostępniania informacji ogniom decyzyjnym. Rozróżnia się tu dwa rodzaje informacji: informacje o charakterze jednostkowym (tak słuchaczy, jak kadry zawodowej) oraz informacje o całej populacji lub jej podzbiorach (rocznikach, kompaniach, grupach, katedrach, samodzielnych zakładach, grupach słuchaczy szczególnie uzdolnionych itp.). Obsługa informacyjna kierowniczych ogniw decyzyjnych uczelni wymaga, obok przedstawiania faktów, czyli wartości wybranych parametrów, także ich odpowiedniej agregacji. Polega ona na prezentowaniu takich parametrów, które są wcześniej przetworzone do postaci, jaka zapewni odpowiednią orientację o stanie analizowanej jednostki (osoby) lub grupy. W tym celu niezbędne jest efektywne posługiwanie się szeroko rozumianymi metodami matematycznymi (głównie statystycznymi) w zakresie statystyki kwalitatywnej, weryfikacji hipotez itp.

Nie jest to z pewnością możliwe przy użyciu metod tradycyjnych. Zmiany metod pracy są tym bardziej niezbędne, że komendant WSO często oczekuje od wydziału kadrowo-administracyjnego przedstawienia również wariantów decyzji kadrowej tak w sprawach indywidualnych słuchaczy czy wykładowców, jak też pewnych grup (podzbiorów populacji). Tzw. "polityka kadrowa" jest zbyt poważnym zadaniem komendy uczelni, aby pozwolić sobie na działania przypadkowe, nieperspektywiczne czy podejmowanie decyzji na niepełnych danych. 17)

Badania prowadzone przez autora i bezpośredni kontakt z kadrą wydziału w pełni potwierdzają konieczność modernizacji. Prace te nie mogą być jednak podejmowane w oderwaniu od istniejących systemów informatycznych (kadrowych) obowiązujących w siłach zbrojnych. Aktualnie prowadzone prace projektowo-programowe nad wprowadzeniem mikrokomputerów do ewidencji kadrowej jednostek wojskowych, stworzą nową bazę indeksową w tym obszarze i pozwolą w przyszłości na rozbudowę tych procedur, które mają charakter wyłącznie "uczelniany". Takich, które wymagają zarówno wzbogacenia parametrów pomiaru, jak też metod ich przetwarzania dla potrzeb kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym. Należy w tym zakresie rozumieć także odpowiedni dobór kadr dydaktyczno-naukowych i prognozowanie jej rozwoju (studia podyplomowe, studia doktoranckie, praktyki, staże naukowe, wyznaczanie na stanowiska dydaktyczno-naukowe, kierownicze itp.)

17) Przykładem istotności tej problematyki dla efektywnego kierowania uczelnią, przedsiębiorstwem czy urzędem może być niesłychane bogactwo różnych systemów kadrowych oferowanych przez spółki i firmy softwarowe w kraju. Np. na targach oprogramowania SOFTARG '88 w Katowicach (88.09.20-23) grupa systemów kadrowych była (obok gospodarki materiałowej) najpoważniejszą ofertą sprzedaży.

Wydział polityczny, jak wspomniano w rozdziale pierwszym pracy, jest komórką organizacyjną, którą trudno zaliczyć do typowo "uczelnianych". Ponieważ jednak planuje, organizuje i nadzoruje działalność partyjno-polityczną oraz ideowo-wychowawczą głównie wobec słuchaczy uczelni, stanowi tym samym poważne ogniwo kierowania szeroko rozumianą problematyką wychowawczą WSO. Zadania tej komórki organizacyjnej realizowane w ramach systemu informacyjnego uczelni (przedstawiono je w poprzednim punkcie) upoważniają do zaprojektowania informatycznego systemu ewidencyjno-sprawozdawczego w zakresie danych o (tworzą LOKALNĄ BAZĘ DANYCH TYP "P")

- praktyce dyscyplinarnej i wypadkach nadzwyczajnych;
- przynależności słuchaczy do organizacji (PZPR i młodzieżowych);
- działalności kulturalno-oświatowej;
- współpracy z organizacjami społecznymi spoza uczelni.

Zaprojektowana i eksploatowana baza danych o tego typu zawartości umożliwi wydziałowi w istotny sposób spełniać statutową funkcję nadzoru nad wybranymi problemami procesu wychowawczego WSO oraz funkcje związane z szeroko rozumianą gospodarką zasobami sfery kultury (biblioteka oświatowa, kluby, informacja, rekreacja itp.) Komputerowa ewidencja realizowanej w WSO praktyki dyscyplinarnej, dzięki bogatej gamie parametrów ją identyfikujących (patrz 2.2), umożliwi znaczne zwiększenie czasu kadry wydziału przeznaczonego na a n a l i z ę systemu karania i wyróżniania, z uzysku czasu traconego na zbieranie danych z pododdziałów. Dzięki temu systemowi komenda szkoły i rada naukowa otrzymają szerszy "obraz" istniejących tendencji i nieprawidłowości. Jest to możliwe głównie dzięki zastosowaniu metod matematycznych (np. analiza wariancji, weryfikacje hipotez statystycznych o istnieniu lub braku różnic stanu dyscypliny w okresach porównawczych itp.). ¹⁸⁾

18) A. Góralski: Metody opisu i wnioskowania statystycznego w psychologii i pedagogice, Warszawa: PWN 1987.

Zbierane i przechowywane dane o parametrach procesu dyscyplinarnego umożliwią (obok rutynowych sprawozdań) wykonanie choćby następujących analiz :

- prawidłowości praktyki dyscyplinarnej (przekroczenie zakresu kompetencji, przekroczenie terminu wymierzenia kary, wyróżnianie bez wcześniejszego skrócenia kary itp.)
- przyczyn popełniania przewinień dyscyplinarnych oraz ich tendencji;
- wpływu alkoholu na częstotliwość popełniania przewinień;
- rozkładu stosowania praktyki dyscyplinarnej przez poszczególne szczeble dowodzenia (dowódcy plutonu, kompanii, batalionu itp);
- wpływu stosowanej praktyki dyscyplinarnej na indywidualne i zespołowe wyniki nauczania;
- rozkładu częstotliwości wymierzania kar i udzielania wyróżnień przez kadre;
- porównań w szerokim spektrum badań itp.

Informatyzacja zadań wydziału politycznego, obok wykonywania analiz (sprawozdań) dla komendy i otoczenia uczelni (dyscyplina, wypadki nadzwyczajne itp.), umożliwi bardziej rzetelne uwzględnienie tych zagadnień w ramach regulaminu współzawodnictwa i przodownictwa w WSD.

Subtelność problematyki wychowawczej oraz trudności w systemie ocen sprawiają wiele kłopotów w kształtowaniu "polityki wychowawczej" uczelni. Podejmowanie zaś, choćby wycinkowych, prób nad jej parametryzacją (dla potrzeb systemu informatycznego) winno dodatkowo sprzyjać lepszej akceptacji jej zasad przez słuchaczy. Szczególnie problematyka tzw. "aktywności społecznej" rozumianej jako uczestnictwo (bezpośrednie) w pracy różnego rodzaju organizacji społecznych winno doczekać się wiarygodnych analiz i ocen, także w powiązaniu z uzyskiwanymi wynikami w kształceniu programowym...

Dysponowanie nawet najlepszą techniką komputerową przez nieliczną kadrę administracyjną oddziału szkolenia, wydziału politycznego i kadrowo - administracyjnego nie jest jednak w stanie zapewnić aktualizacji przedstawionych powyżej zbiorów danych. Część z nich winna być zbierana jak najbliżej miejsca ich powstawania, a dopiero następnie (po agregacji), zasilić wspomniane powyżej bazy danych. Jednym z takich "blisko położonych miejsc" jest pododdział szkolny (batalion, kompania). Tam właśnie powinno znajdować się p o d s t a w o w e ogniwo zbierania danych o populacji słuchaczy. Może nim być utworzenie na terenie kompanii stacji aktualizacji danych (terminala lub autonomicznego mikrokomputera). Rozwiązaniem zdecydowanie korzystniejszym jest instalacja w kompanii terminala lokalnej sieci komputerowej. Rozwiązanie "autonomiczne", mimo iż związane z fizycznym "przenoszeniem" danych na dysku lub taśmie, jest również do przyjęcia (nie narusza spójności systemu). W oparciu o tę stację powstanie baza danych o słuchaczach danej kompanii czy batalionu. Struktura organizacyjna, w której należy utworzyć bazę danych nie może być mniejsza od kompanii (podlega przetwarzaniu minimum 100 rekordów danych personalnych). Najkorzystniej, jeśli stacja ta jest przyporządkowana do jednego rocznika słuchaczy. Jest to uzasadnione prostotą dokonywania dość częstych i kłopotliwych zmian przynależności słuchacza do danego plutonu/grupy i kompanii (w ramach rocznika). Dla większych szkół (np. WSOWZ) jedna stacja może przypadać na dwie kompanie lub batalion. 17)

19) Jak wykazała praktyka eksploatacji systemu informatycznego SŁUCHACZ w WSOWZ ilości danych emitowane przez pododdziały skutecznie "blokowały" możliwości ośrodka obliczeniowego w zakresie przygotowania maszynowych nośników danych i ich przetworzenia. (dokumenty DZ-2213-01,04,07,09,10,12) Patrz pkt.3.2. Dodatkową korzyścią zastosowania mikrokomputera lub terminala sieciowego na terenie pododdziału jest możliwość wykorzystania go do nauki lub zabawy.

Na terenie pododdziału zbierane są i aktualizowane "na bieżąco" dane (tworzą LOKALNĄ BAZĘ DANYCH TYP "A") :

- o strukturze organizacyjnej pododdziałów;
- o obsadzie etatowej dowódców pododdziałów;
- identyfikacyjno-organizacyjne słuchaczy; (A * jak w pkt. 2.2)
- personalne słuchaczy; (B)
- o rodzinie słuchacza; (C)
- antropometryczne i grupa krwi słuchacza; (E)
- o wyróżnieniach i karach; (G)
- o urlopach, przepustkach, zwolnieniach lekarskich i służbach;
- o pobycie na poligonie;
- oceny bieżące i zaliczeniowe z przedmiotów ogólnowojskowych (także wyniki strzelań);
- o działalności słuchaczy w organizacjach (PZPR i młodzieżowych);

Podstawę do aktualizacji danych w bazie stanowią odpowiednie wpisy do następujących dokumentów normatywnych :

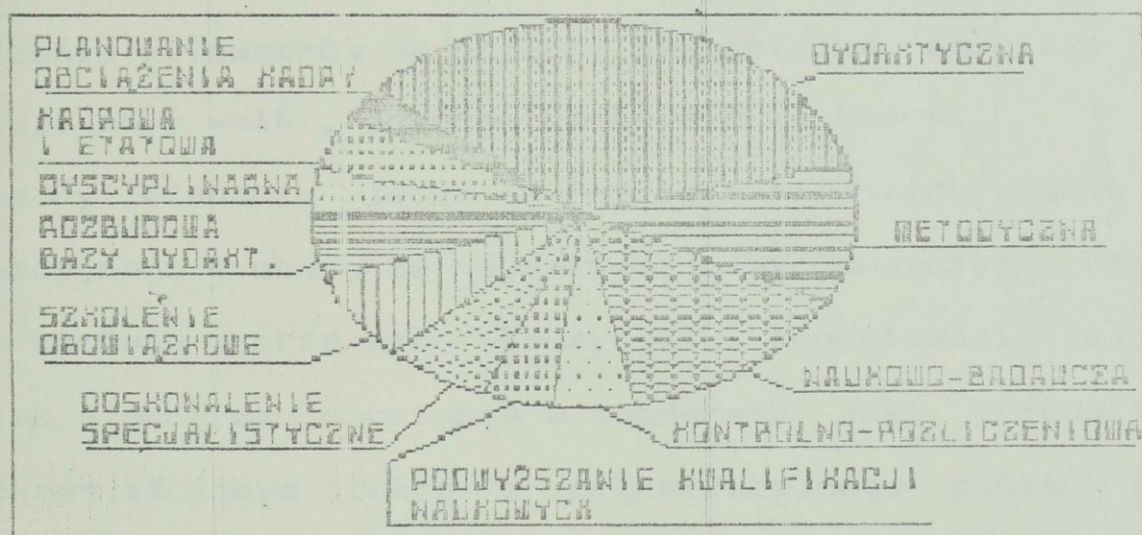
- rozkaz dzienny szkoły;
- rozkaz dzienny kompanii;
- dokument źródłowy "dane personalne słuchacza WSO" (wypełnia słuchacz);
- książka wychodzących z koszar;
- książka chorych;
- dziennik lekcyjny grupy (plutonu);
- dziennik wykładowcy (dowódcy) - dla przedmiotów ogólnokształcących;
- listy strzelań;
- dokumentacje organizacyjne (POP PZPR, kół ZSMP, ZHF itp);
- karty wyróżnień i kar;
- książeczka wojskowa słuchacza;
- książka zdrowia żołnierza;
- dowód osobisty słuchacza;

Z lokalizacji bazy danych o słuchaczach w pododdziale szkolnym w oparciu o mikrokomputer lub terminal sieci lokalnej wynikają następujące korzyści:

1. Możliwość rejestracji faktów niemal bezpośrednio po ich zaistnieniu w dokumentach normatywnych.
2. Ograniczenie do minimum możliwości popełnienia błędu aktualizacji danych.
3. Umożliwienie bezpośredniej kontroli zgodności zawartości bazy danych z zapisami w dokumentach normatywnych (rozkazach, książkach).
4. Możliwość wykorzystania zbiorów lokalnej bazy danych do aktualizacji i kontroli zawartości "bazy danych systemu kierowania PD-W WSO" (dane są transmitowane w sieci lokalnej lub są przenoszone na nośnikach)
5. Umożliwienie bezpośrednim przełożonym słuchaczy (dcy plutonów i kompanii) zapoznania się "na miejscu" z zawartością odpowiednich pól danych w bazie (szczególnie cenne dla dowódców obejmujących stanowisko lub w sytuacjach przejścia słuchacza do innej grupy).
6. Zastąpienie "tradycyjnego" gromadzenia danych i wykonywania różnorodnych sprawozdań, zapotrzebowań, list, protokołów itp. przez metody automatyczne.
7. Możliwość powierzenia przetwarzania (aktualizacji) danych (za wyjątkiem personalnych) odpowiednio przeszkolonym żołnierzom (np. szefowi kompanii).
8. Możliwość wykorzystania przerw w przetwarzaniu danych do indywidualnego doskonalenia umiejętności programowania mikrokomputerów (w ramach przedmiotu informatyka), samokształcenia lub zabawy - relaksu (gry komputerowe).

Szczególnych rozwiązań organizacyjno - programowych wymagać będzie problem odpowiedniego zabezpieczenia zawartości bazy danych przed niepożądanym dostępem. Szczególnie wiele troski w tym względzie należy przewidzieć dla grupy danych personalnych. Właściwym rozwiązaniem byłoby dokonywanie zmian zawartości tych danych bezpośrednio przez zainteresowanego słuchacza w drodze "seansu" - kontaktu z bazą. Dane te winny obligatoryjnie być uwzględniane w rozpatrywaniu prósb, raportów i opiniowaniu oraz w praktyce dyscyplinarnej na wszystkich szczeblach WSO.

Podstawowymi jednostkami organizacyjnymi szkoły w zakresie realizacji procesu dydaktyczno - wychowawczego są: katedry, samodzielne zakłady i studium języków obcych.²⁰⁾ Jednostki te obok realizacji kształcenia zajmują się także prowadzeniem działalności naukowo-badawczej w dziedzinach służących zaspokojeniu potrzeb sił zbrojnych. Nie są to jedyne obszary działalności katedr. Przedstawiono je na rys.15 poniżej.



RYŚ 15. OBSZARY DZIAŁALNOŚCI KATEDR I SAMODZIELNYCH ZAKŁADÓW

Zakreskowanym sektorom na rysunku odpowiada (typowy) czas pracy który przeznaczają kadra na realizację poszczególnych zadań.

Jak widać, realizacja procesu dydaktyczno - wychowawczego jest tym działaniem, które pochłania zasadniczą część czasu służbowego. Jest to spowodowane głównie znaczną ilością godzin zajęć programowych przypadających na jednego nauczyciela akademickiego oraz

20) Dla uproszczenia, w tekście przyjęto posługiwanie się w stosunku do tych jednostek jednym terminem "katedra".

"dydaktyczną" strukturą statową (przewaga wykładowców nad asystentami i adiunktami).

Efektywna realizacja w katedrach przedstawionych powyżej działań wymaga odpowiedniego kierowania nimi tak ze strony pionu zastępcy komendanta ds. dydaktycznych (któremu w większości one podlegają) jak też ze strony ich wewnętrznego kierownictwa. Zadania przewidziane do realizacji podlegają p l a n o w a n i u i są rejestrowane w rocznych i miesięcznych planach pracy katedry. Obok tych dokumentów planistycznych w katedrach istnieją także : plany studiów, programy nauczania (szczegółowe), kalendarzowy plan zasadniczych zamierzeń, plan obciążenia dydaktycznego kadry, rozliczenie kilometrów na pojazdy mechaniczne, amunicję i środki pozoracji pola walki, program doskonalenia kadry.

Katedry stanowią jedne z najistotniejszych ogniw systemu informacyjnego w obszarze dydaktyczno-wychowawczym. Uczestniczą bowiem zarówno w przekazie wiedzy, jak i kontrolowaniu jej wyników. Realizacja programu nauczania w katedrach jest przedsięwzięciem stosunkowo złożonym także z organizacyjnego punktu widzenia. Sprowadza się to do wykonywania materiałów dydaktycznych jak: konspekty do zajęć, skrypty, opracowania metodyczne oraz różne pomoce naukowe. Ich postać musi być ściśle aktualizowana z uwagi na okresowe zmiany treści programu nauczania oraz stosowanych form i metod kształcenia.

Podobnie istotną problematyką jest rejestracja stopnia osiągania celów kształcenia z przedmiotów realizowanych w katedrze. Dane te stanowią podstawę dla porcesu decyzyjnego podejmowanego także poza katedrą. Meldunki (informacje) emitowane przez katedry o warunkach realizacji programu, a także okresowe (semestralne lub roczne) wyniki uzyskiwane przez słuchaczy są podstawą dla takich ogniw decyzyjnych jak rada naukowa, komenda, a także w znacznym

stopniu przełożeni szkoły.

Dla usprawnienia funkcjonowania katedry w zakresie działalności podstawowej przewiduje się jej wyposażenie w mikrokomputer autonomiczny lub terminal sieci lokalnej WSO. W oparciu o ten sprzęt zostanie w katedrze utworzona LOKALNA BAZA DANYCH TYP "B",

której zawartość stanowią następujące grupy danych :

- kalendarz zamierzeń (roczny i miesięczny);
- szczegółowy program nauczania wraz z systemem celów etapowych i końcowych (zadań dydaktycznych);
- miesięczne harmonogramy zajęć;
- dane o realizacji przez wykładowców zadań dydaktycznych;
- dane z kontroli zajęć;
- treści konspektów zajęć wraz z istniejącymi w katedrze materiałami pomocniczymi, literaturą, zabezpieczeniem itp. (baza normatywna);
- oceny bieżące słuchaczy poszczególnych grup;
- dane o stanie studiów słuchaczy szczególnie uzdolnionych;
- planowanie i ewidencja przydzielonych limitów (amunicja środki pozoracji, kilometry na pojazdy mechaniczne itp.);
- dane o słuchaczach - członkach sekcji NKP, którą katedra się opiekuje;
- wybrane dane o kadrze dydaktyczno-naukowej katedry (np. kwalifikacje i ich podnoszenie, publikacje itp.);
- dane z kontroli praktyk słuchaczy w jednostkach.

Część przedstawionych powyżej danych ma ścisłe zastosowanie "wewnętrzne" i służy do usprawnienia systemu informacyjnego jedynie w ramach katedry. Niektóre jednak, jak np. dane o słuchaczach szczególnie uzdolnionych, dane o członkach NKP, rozliczenia przydzielonych limitów materiałowych oraz "rzeczywiste" obciążenie kadry dydaktycznej są przedmiotem przesyłania (dla sieci) lub przeniesienia do bazy danych systemu kierowania WSO.

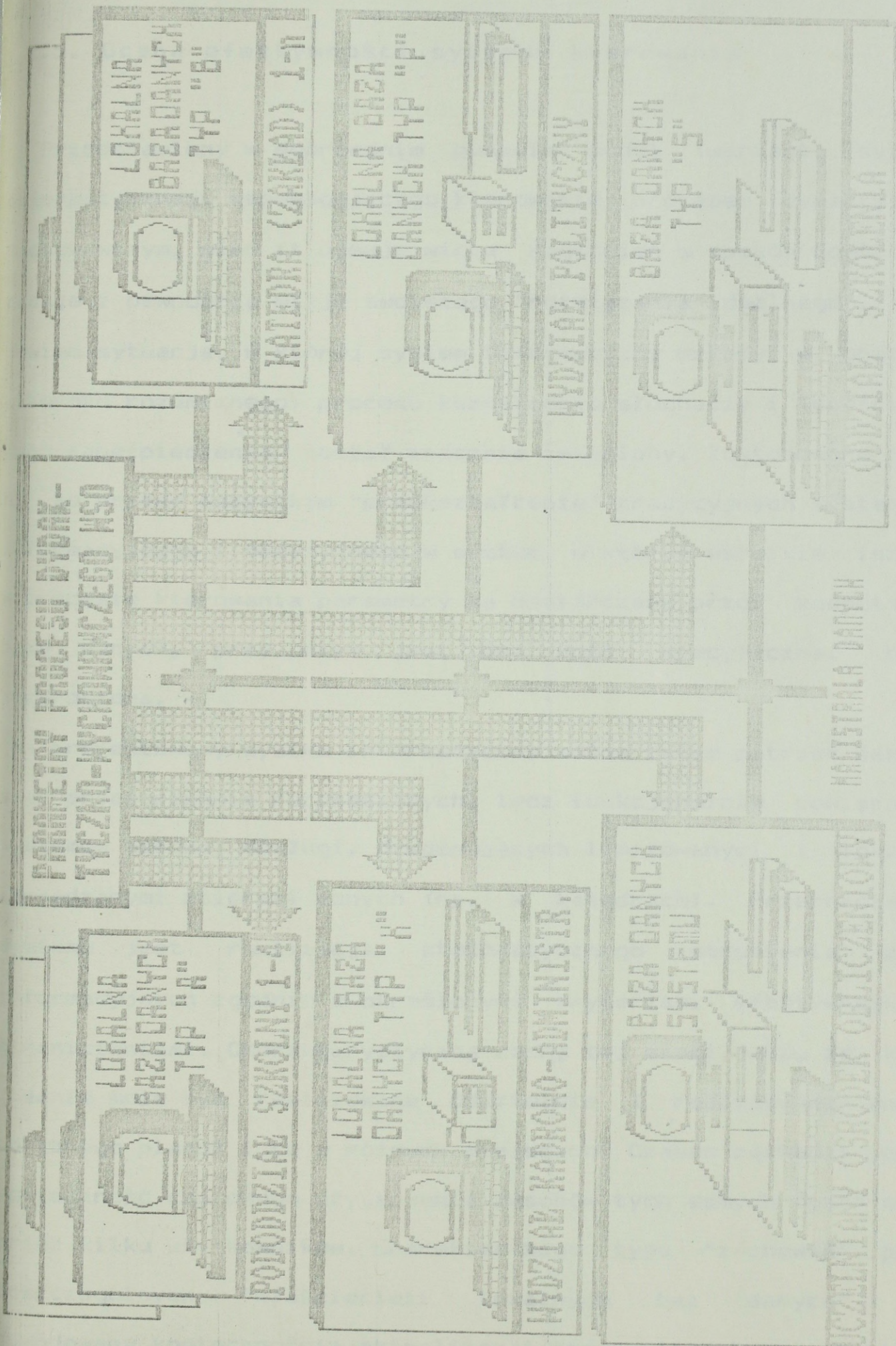
Szczególną rolę w systemie informacyjnym szkoły w obszarze dydaktyczno-wychowawczym spełnia zakład dydaktyki. Zajmuje się on analizą funkcjonowania systemu pod kątem oceny jego skuteczności, stosowanych metod kształcenia ich nowoczesności itp. Zakład (jak na rys. 12) bada problematykę skuteczności praktyk edukacyjnych w jednostkach wojskowych, koordynuje przedsięwzięcia związane z kształceniem szczególnie uzdolnionych oraz - w szkołach posiadających pracownię psychologiczną - zajmuje się problematyką badań psychologicznych słuchaczy pod kątem analiz obiektywnych przyczyn wykruszalności, analiz predyspozycji słuchaczy do określonych kierunków kształcenia i specjalności itp.

Jak wykazały prowadzone przez autora badania tej problematyki, szkoły dysponują określonym materiałem empirycznym w zakresie wyników pomiaru intelektualnych cech osobowości słuchaczy. Dane te są załączone do akt personalnych słuchaczy od momentu zgłoszenia się na egzamin wstępny (badanie to wykonują wojskowe pracownice psychologiczne). Praktyka dowodzi jednak, że grupa tych danych jest minimalnie wykorzystana w pracy wychowawczej, nauczaniu, w procesie dyscyplinarnym, opiniotwórczym itp. Przyczyną tego stanu jest pewna "nieczytelność" danych w arkuszach pomiaru, zaś tzw. części opisowe wykonywane przez psychologa często nie są w stanie zadośćuczynić potrzebom. Okazuje się, że istnieją dość proste algorytmy przekształcające dane "surowe" w konkretne - czytelne dla każdego dowódcy i wykładowcy - cechy (wartości). Tak więc w sytuacji istnienia w danej WSO pracowni psychologicznej (psychologa) celowe jest wzbogacenie bazy danych zakładu dydaktyki (LOKALNA BAZA DANYCH TYP "B") o następującą grupę danych:

- dane z wyników badań psychologicznych słuchaczy (iloraz inteligencji, skala wyjątkowości (Snydera-Fromkina), kontrola emocjonalna (Brzezińskiego) skala temperamentu (Strelaua), skala sposobu podejmowania decyzji);

przedstawione powyżej dane są transmitowane do bazy danych systemu kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym WSO (lub przenoszone na nośnikach magnetycznych). Winny być one udostępnione głównie dowódcom pododdziałów szkolnych (dla bazy danych typ "A") jako pewne parametry opisowe. Dane te winny być obligatoryjnie stosowane w procesie indywidualnych rozpatrywań spraw słuchaczy (skierowanie na określony kierunek kształcenia, rozpatrywanie prośby o zwolnienie z WSO, przeniesienie itp.) O celowości dysponowania tymi analizami w procesie dyscyplinarnym nie trzeba chyba nikogo przekonywać. Dane te jednak muszą być wykorzystywane niezwykle ostrożnie i koniecznie w powiązaniu z wynikami kształcenia, sytuacją rodzinną itp. Praktyka stosowania takiego "kompleksowego" informowania komendanta WSOWZ w trakcie rozpatrywania indywidualnych spraw słuchaczy została przedstawiona w punkcie 3.2 opisującym system informatyczny SZUCHACZ.

Przedstawione powyżej problemy związane z budową modelu systemu informatycznego wspomagającego kierowanie procesem dydaktyczno-wychowawczym WSO są jedynie swoistym "wierzchołkiem góry lodowej". Skromność miejsca w niniejszej pracy nie pozwala na szersze potraktowanie tych kwestii, które znajdują zastosowanie przy opracowywaniu szczegółowych projektów koncepcyjnych systemu dla danej uczelni. Realizacja tych zamierzeń może wydawać się niemal niemożliwa do wykonania, jednak w praktyce wiele problemów tu przedstawionych można rozwiązać adaptując dostępne obecnie "na rynku softwarowym" oprogramowanie narzędziowe (systemowe). Jego adaptacja, w połączeniu z niezbędną instalacją komputerową umożliwi otrzymanie efektywnego systemu informatycznego (np. sieciowego) do wspomagania kierowania wyższą szkołą oficerską. Jego wariant instalacyjny zaprezentowano na rys. 16.



WYS.16 MODEL SYSTEMU INFORMACYJNEGO DLA KIEROWNIWA PROCESU KSZTAŁCENIA HSU

2.5. Ocena efektywności systemu kierowania

Przedstawiony w poprzednim punkcie model (wariant) systemu informatycznego wspomagającego kierowanie procesem dydaktyczno-wychowawczym, mimo iż ujmuje wiele zagadnień w sposób uogólniony, oddaje z pewnością wizję swobodnego "rozwiązania idealnego". Mamy bowiem sytuację, w której system informacyjny szkoły w obszarze (szeroko rozumianego) procesu kształcenia słuchaczy i (częściowo) jego zabezpieczenia został znacznie zmieniony. Zastosowane zmiany to przede wszystkim "przekształcenie" tradycyjnych systemów: informacyjnego i decyzyjnego w system, w którym wszelkie istotne w procesie kierowania parametry są dostarczane przez komputerową bazę danych, przy czym jest ona dość specyficzna, bo... rozproszona.

Na prezentowany system informatyczny można zatem patrzeć jako na sieć przestrzennie rozproszonych, lecz funkcjonalnie powiązanych systemów masowej obsługi, dysponujących limitowanymi i lokalnie zarządzanymi zbiorami danych (np. w katedrach). Przeznaczeniem systemu jest realizacja stochastycznego strumienia zadań informacyjnych zgodnie z określonymi kryteriami efektywności i ograniczeniami. Charakterystyczną cechą tej sieci jest, że każde zadanie może być realizowane oddzielnie (realizowane według odrębnego planu) i to w różnych miejscach. Czasem zachodzi jednak konieczność czasowego użytkowania zasobów tych samych "baz" nawet przez kilku użytkowników. Charakter tego typu "zachowań" przez poszczególnych "właścicieli lokalnych baz danych" jest powodowany koniecznością aktualizacji "centralnej bazy" systemu

kierowania uczelnią. Funkcjonowanie kadry kierowniczej WSO jest więc w pewien sposób "ukierunkowane" przez system. Konieczność ściślej dyscypliny wykonawczej (aktualizacja oraz dostęp do określonych zbiorów) i informacyjnej w istotny sposób zmienia też tryb pracy osób odpowiedzialnych za utrzymanie tej bazy danych.

Zmiana charakteru pracy kierownictwa uczelni nie była jednak celem niniejszego rozwiązania tj. systemu informatycznego. Jak przyjęto w hipotezie badawczej, chodziło raczej o takie zmiany charakteru informacji zasilającej organy kierownicze WSO, aby spełniała ona funkcje: diagnozy stanu procesu kształcenia, jego prognozy oraz, aby uzyskane dane z systemu informatycznego mogły być przydatne do efektywnego sterowania tym procesem. Funkcje te winny zostać obecnie ostatecznie wyjaśnione - warunkuje to bowiem weryfikację hipotezy badawczej...

Określenie diagnozy systemu kształcenia realizowanego w WSO nie polega jedynie na przedstawieniu wartości określonych parametrów go identyfikujących. Jak już wspomniano, niezbędne jest określenie "uchybu regulacji", a zatem nie "Ile jest?", a raczej "Jaka jest różnica od przyjętych założeń?". Przedstawione w niniejszym rozdziale parametry (mimo ich znacznej ilości) nie nadają się bezpośrednio do tego typu porównań. Odczuwa się nadal dość wyraźny brak czytelnych i wiarygodnych parametrów diagnostycznych (ocenowych). Wiąże się to z rozwiązaniem czwartego (szczegółowego) problemu badawczego, to jest ze zdefiniowaniem parametrów efektywnościowych systemu. To dzięki nim dopiero możliwe będzie jakiegokolwiek sensowne rozpatrywanie takich pojęć: "zakłócenie", "rozwój", "regres", itp.

Problematyce pomiaru i analizy efektywności systemów poświęca się obecnie coraz więcej uwagi. Wielu teoretyków i praktyków podejmuje wysiłek poznania i analizy "Jakim kosztem został uzyskany określony efekt?", inaczej "Jaka jest relacja między efektami a nakładami?". Sposobem wyrażania tej relacji jest zwykle iloraz ("efektu" do "nakładu"). Pojęcie efektywności ma swoje źródło w ekonomii, tam bowiem kwestie osiągnięcia jak największych zysków kosztem najmniejszych nakładów są zasadnicze. Bliższa analiza tej cechy, a zwłaszcza "krytyka" rozpatrywania wyłącznie jej ekonomicznych aspektów, stała się podstawą do zaliczenia efektywności do grupy cech systemowych obok spójności struktury, stabilności, sterowalności, obserwowalności, adaptacyjności i rozwojowości.²¹⁾ Jako taka jest więc nie tylko mierzalna (daje się wyrazić liczbowo zarówno w liczbach mianowanych jak niemianowanych), ale także posiada szerokie spektrum zastosowań do różnego rodzaju analiz i porównań systemów. Jednak najbardziej przydatną cechą efektywności - tą, która w ogóle umożliwiła zastosowanie w procesie kształcenia, jest dowolność jej sposobu wyrażania (w zależności od celów - przeznaczenia systemu).

Metod wyrażania i sposobów określania efektywności procesów kształcenia jest tak wiele, że samo cytowanie literatury poświęconej temu problemowi mogłoby "zapełnić" kilkanaście stron. Właściwie odnosi się wrażenie, że niewiele można w tym zakresie zaproponować "nowego"... Dydaktycznym zastosowaniom efektywności poświęcono kilka obszernych rozpraw, zaś dla wielu autorów np. K. Denka czy K. Żegnałki (w zakresie dydaktyki wojskowej) jest to przedmiot swoistej specjalizacji.²²⁾...

21) P. Sienkiewicz: Teoria efektywności systemów. Wrocław: Ossolineum 1987 s. 48.

22) K. Denek: Pomiar efektywności kształcenia w szkole wyższej. Warszawa: PWN 1980.
K. Żegnałek: Metodologiczne podstawy pomiaru efektywności kształcenia w uczelni wojskowej. Zeszyty naukowe ASG 1986 nr 1, Dodatek.

Dlaczego więc nadal uważa się powszechnie, że uczelnie nie dysponują odpowiednimi i sprawdzonymi narzędziami diagnostycznymi, zaś część kadry kierowniczej WSO wyraziła (w trakcie prowadzonych przez autora badań) opinię, że spotykane w literaturze "cywilne" wskaźniki efektywności nie są do przyjęcia w WSO. Dlaczego? Takich pytań można zadawać wiele. Przede wszystkim trzeba sobie zdawać sprawę, że nie wystarczy jedynie z n a j o m o ś ć samych wskaźników efektywności, niezbędna jest jeszcze umiejętność ich i n t e r p r e t a c j i.

Przykładowo, "jednym z najczęściej spotykanych wskaźników oceny (?) uczelni jest uzyskiwana w nich tzw. s p r a w n o ś ć kształcenia (roczna, całkowita itp.), rozumiana (w pewnym uproszczeniu) jako stosunek ilości słuchaczy kończących określony etap kształcenia (rok, studia) do ilości ten etap rozpoczynających. Iloraz ten jest zwykle wyrażany procentowo.

Załóżmy, że dana szkoła uzyskała wartość tego parametru 63,45 %. Co z tego faktu wynika? Dobrze to, czy źle?

Rozpatrujmy dalej. Do pomiaru stopnia opanowania wiedzy stosuje się oceny (np. 2,3,4,5). Wektor ocen uzyskanych przez słuchacza w danym okresie pomiarowym (np. semestr) umożliwia obliczenie wartości średniej tych ocen. Uzyskano przykładową wartość 3,67. Co z tego faktu wynika? Dobrze to czy źle? Oczywiście przedstawione powyżej przykłady są znacznym uproszczeniem problemu i służyć jedynie podkreśleniu konieczności analizy i normowania ocen.

Prezentując te przykłady autor pragnie zaznaczyć, że uproszczone rozumienie pewnych ocen jest dość powszechne. Zmiany tego stanu należy oczekiwać wówczas, gdy uczelnie otrzymają z nadrzędnego systemu kierowania precyzyjne określone kryteria tej

efektywności. Nie chodzi tu tylko o wykorzystanie tych wskaźników do różnego rodzaju porównywań pewnych systemów (np. szkół), mimo iż ta cecha systemowa jest bardzo przydatna²³⁾. Chodzi raczej o to, aby uczelnia "na bieżąco" orientowała się w jakim stopniu swoje cele osiąga, czy stopień "zakłóceń" jest na tyle istotny, że należy podjąć "działania regulacyjne" itp.

Brak wyraźnych "zewnętrznych" wskaźników efektywności nie zachęca szkół do podejmowania problematyki efektywności "wewnętrznej" - rozumianej jako stopień osiągania celów przez poszczególne ogniwa dydaktyczne uczelni. Niewiele też podejmuje się działań nad oceną efektywności samego kierowania uczelnią, katedrą, wydziałem itp., a przecież ta klasa problemów jest również często publikowana...²⁴⁾ Zastosowanie w tak dużej skali metod i środków informatyki do usprawnienia kierowania uczelnią dodatkowo ten problem skomplikuje, bowiem dochodzi jeszcze konieczność oceny efektywności samego systemu informatycznego. Ten jednak problem posiada już pewne (instrukcyjne) rozwiązanie.²⁵⁾

Czy więc, proponowany w pracy, model systemu kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym usprawni analizę efektywności uczelni? Wydaje się, że tak, gdyż zaproponowane do pomiaru i analizy parametry procesu spełniają postulaty prezentowane w literaturze.

23) Wyniki tzw. sprawności nauczania podchorążych rocznika promocyjnego uzyskiwane przez poszczególne WSO są jedną ze składowych oceny szkół dla wytypowania "przodującej WSO". Uzyskane z uczelni wartości tego wskaźnika są porządkowane w kolejności malejącej i poszczególnym miejscom są przyporządkowane punkty oceny.

24) Pisząc w ten sposób, autor pragnie rozróżnić prezentowane (indywidualnie) przez część kadry WSO interesujące rozwiązania z zakresu metod pomiaru i uwarunkowań efektywności kształcenia od pewnego braku działań "oficjalnych" (instrukcyjnych) w tym zakresie.

25) Metodyka oceny efektywności systemów informatycznych. Sztab Gen. 1184/84.

Niemal wszyscy autorzy definiujący różne wskaźniki efektywności kształcenia podkreślali, że zasadniczą trudnością jest dokonanie pomiaru określonych wartości. Dlatego też jako przykłady rozwiązań były prezentowane jedynie badania wycinkowe. Nie mogły to być pomiary systemowe, gdyż uczelnie nie dysponowały odpowiednimi narzędziami. Takim narzędziem okazał się dopiero komputer, a właściwie pewna sieć komputerów ulokowanych w miejscach powstawania danych.

Przykładowo, zaprezentowane rozwiązanie informatyczne w zakresie zbierania i przechowywania danych o słuchaczach WSO umożliwi, dzięki odpowiedniemu programowi, pomiar sprawności kształcenia (analizę efektów ilościowych procesu kształcenia) z zastosowaniem tzw. Łańcuchów Markowa.²⁶⁾ Analiza ta pozwala na lepsze uchwycenie mechanizmu funkcjonowania całego systemu kształcenia jako formy dynamicznej. Pozwala wyliczyć ilościowe związki zarówno między kolejnymi cyklami kształcenia, jak i między latami tworzącymi dany cykl. Metoda ta, zastosowana w skali szkolnictwa wojskowego, znacznie ułatwi proces planowania i prognozowania np. limitów przyjęć kandydatów do WSO, niezbędnych ilości absolwentów itp.

Przedstawiony zakres parametrów procesu kształcenia mierzonych przez system informatyczny umożliwi określenie takich wskaźników efektywności jak sprawność i skuteczność. Zaletą proponowanego rozwiązania jest możliwość dokonywania tych pomiarów i analiz przez różne komórki systemu kierowania niejako "na własny użytek". Inne bowiem aspekty efektywności będą interesowały katedry czy zakład dydaktyki, inne zaś oddział szkolenia. W sumie jednak te "analizy cząstkowe" mogą dać pełniejszy obraz stanu WSO. Osobnym problemem pozostaje w jakim stopniu te stany "ujawniać"...

26) K. Denek, J. Gnitecki: Sprawność kształcenia w aspekcie Łańcuchów Markowa.

S p r a w n o ść traktowana jako wskaźnik efektywności systemu kształcenia, choćby była określana przez najsubtelniejsze metody matematyczne, nie jest w stanie (sama) zapewnić kierownictwu WSD oczekiwanej diagnozy stanu. Ilościowe aspekty sprawności studiów służyć winny (po określonej - niezbędnej standardyzacji) jedynie do zainicjowania "sytuacji decyzyjnej", a więc stanu w którym oczekuje się, że kierownictwo uczelni podejmie określone decyzje sterujące (kierownicze). Sytuacja ta dotyczy również nadrzędnego systemu kierowania, gdyż wskaźnik ten (sprawność) ma charakter ogólniejszy. Wydaje się jednak, że pierwsza reakcja na zaistniały stan należy do kierownictwa uczelni. Istotność tego operacyjnego kryterium oceny efektywności może być podstawą do wykonania w ramach systemu informatycznego swoistego (za Wł. Radzikowskim) "systemu wczesnego ostrzegania". Byłby to moduł badający w sposób ciągły parametr sprawności dla poszczególnych roczników słuchaczy, choć nie tylko. Komputerowa realizacja procedur może zachęcić do szerszych "poszukiwań" w wybranych (interesujących) podzbiorach populacji słuchaczy. Takie "sondowanie" realizowane w formie "dialogu z komputerem" nie jest trudne do wykonania, przy oczywistym spełnieniu wymagań technicznych systemu oraz, a może przede wszystkim, istnieniu aktualnej bazy danych o słuchaczach.

Nawiązując do zaprezentowanego na rys.9 modelu systemu kształcenia WSD należy rozpatrzyć problematykę efektywności nieco szerzej. Z uwagi na rozpatrywanie kształcenia jako systemu ze ściśle określonym c e l e m, zadaniem podstawowym dla systemu sterującego będzie analiza s k u t e c z n o ść i jego osiągnięcia w systemie kształcenia. Posługiwanie się tym kryterium wymaga podjęcia (np. przez ekspertów) prac nad określeniem wartości zakładanego a'priori stanu końcowego, aby (a posteriori) ocenić

stopień (skuteczność) jego osiągnięcia. Można w tym celu posłużyć się wartością pożądanego przedziału prawdopodobieństwa uzyskania celu, aby następnie poprzez jej dychotomiczną interpretację stwierdzić, że cel osiągnięto lub nie. Działanie takie może być niezwykle trudne nawet jeśli założy się istnienie systemu informatycznego. Analiza stopnia skuteczności osiągania celów zwłaszcza, że mamy w uczelni do czynienia z parą celów (nauczanie i wychowanie) nie zawsze jest możliwa do zmierzenia. Jak bowiem mierzyć takie (pożądane i pielęgnowane w WSO) cechy jak patriotyzm, poświęcenie, koleżeńskość itp. a co dopiero stopień ich osiągnięcia ! Jednak dla wielu przedmiotów nauczanych w WSO wiedza i umiejętności zmierzone w skali populacji słuchaczy mogą te dane dostarczyć. Rozpatrując skuteczność kształcenia i czyniąc z niej kryterium operacyjne, nie należy zapominać, że jako takie nie uwzględnia ono ponoszonych " nakładów " (kosztów)²⁷⁾. Jak te koszty mierzyć pozostaje osobnym problemem...

Pewną możliwość w zakresie oceny kosztów kształcenia (a może raczej kosztów pobytu w WSO) daje w prezentowanym modelu systemu informatycznego wartość parametru "czas pobytu słuchacza w szkole" (różnica między datą promocji a datą rekrutacji pomniejszona o przechowywane w systemie ilości dni urlopów, praktyk, pobytu w szpitalu itp.). Wyliczenie więc chociażby tych kosztów i powiększenie ich o "koszty stałe" przypadające na słuchacza może być interesującym uzupełnieniem analiz.²⁸⁾ Problematyka nieustannego śledzenia wielkości wspomnianych kosztów przez system informatyczny np. w oddziale szkolenia jest niezwykle istotna zwłaszcza, że jak już wspomniano w tej pracy, koszty te w przypadku niepowodzeń słuchaczy już się nie zwracają.

27) J. Zieleniewski: Organizacja i zarządzanie. Warszawa: PWN 1979.

28) Pełniejsze przedstawienie tej problematyki zawiera praca Sabiny Andrzejczak : Koszty kształcenia w szkołach wyższych. Warszawa: PWN 1982.

przedstawione powyżej rozważania opierają się na jednym "milczącym" założeniu. Polega ono na rozpatrywaniu efektywności systemu kierowania poprzez efektywność systemu kierowanego. Upraszczając, jeśli zmierzone parametry efektywności systemu dydaktyczno-wychowawczego WSO uzasadniają zadowalające osiągnięcia celów przez system (skuteczność), przy zachowaniu odpowiedniej "wysokiej" sprawności, to zakłada się, że kierowanie tym systemem jest efektywne. Czyli jak to mówią "sukces ma wielu ojców". Jak natomiast oceniać sytuację, jeśli mierzone parametry efektywności wykażą odstępstwa od założeń (system jest nieefektywny)? Sytuacja taka powoduje konieczność działań usprawniających, ale przede wszystkim znowu wymaga ona diagnozy (co jest zakłócone?), prognozy (w jakim kierunku podąża system i gdzie znajdzie się po pewnym czasie t?) oraz decyzji (co robić?). Jak zwykle w takich sytuacjach "szuka się winnego". Wg. E. Fleminga "winnymi" mogą być:²⁹⁾ pracownicy naukowo-dydaktyczni, studenci, odpowiadające tym osobom procesy - kształcenie (k) i studiowanie (s) oraz współczynniki (zmienne współwyznaczające proces dydaktyczno-wychowawczy) - cele (c), treści (t), psychologiczno-pedagogiczne prawidłowości kształcenia i studiowania (p), zasady (z), metody (m), formy organizacyjne (o), środki (ś), infrastruktura dydaktyczna (i), współdziałanie nauczycieli akademickich ze środowiskiem domowym i organizacjami młodzieżowymi w zakresie wyników studiów (w) oraz umiejętność studiowania (u). Obok powyższych zmiennych, należy także uwzględnić wpływ jaki mają na uzyskiwaną efektywność procesu dydaktyczno-wychowawczego kadry administracyjne i kierownicze uczelni. Uogólniając, można te wszystkie predyktory determinujące efektywność kształcenia zredukować do grup czynników: techniczne, organizacyjne i subiektywne.

29) Fleming E.: Unowocześnienie systemu dydaktycznego. Warszawa: PWN 1974.

Uzględniając model przedstawiony na rys.9 przyczyny określonego stanu mogą być zlokalizowane w obiekcie regulacji (grupa czynników związanych z uczeniem się, motywacjami, stanem zdrowia itp.), w systemie pomiarowym (grupa czynników związanych z pomiarem lub ocenianiem)³⁰, w systemie wykonawczym (grupa czynników związanych z nauczaniem-treści, metody, środki, infrastruktura itp.). Znaczące bariery tkwią także w systemie sterującym (grupa czynników związanych z procesem decyzyjnym).

Analizując efektywność kierowania, wyróżnia się także pewne grupy czynników psychologicznych. Miarą efektywności kierowania może być niekiedy wkład kierującego w podnoszenie poziomu jakości procesów wewnątrzgrupowych (postrzeganych przez podwładnych lub zewnętrznych obserwatorów). W grę wchodzi tutaj takie aspekty procesów grupowych jak: ³¹ wzrost spójności grupy, kooperacja członków grupy, zespołowe rozwiązywanie problemów, zespołowe podejmowanie decyzji, rozwiązywanie konfliktów pomiędzy członkami grupy. Miarą efektywności kierowania może być także wkład kierującego w następujące elementy pracy grupowej: skuteczność specjalizacji ról zadaniowych, organizację aktywności członków grupy, akumulację zasobów, gotowość grupy do radzenia sobie w sytuacjach kryzysowych, poprawę warunków pracy, podwyższenie samooceny i poczucia własnej wartości u podwładnych, przyrost kwalifikacji podwładnych. Analizy tego typu można stosować w WSO w stosunku do średniej kadry kierowniczej w oddziale szkolenia, wydziałach "sztabu", katedrach, zakładach itp.

30) W systemie pomiarowym można wyróżnić (za J.Koniecznym): właściwy podsystem pomiarowy i podsystem kształtowania ocen. Zadaniem ich jest przekształcenie informacji (parametrów) diagnostycznych w oceny diagnostyczne. Por. J. Konieczny: Inżynieria systemów działania. Warszawa: WNT 1983 s.147.

31) J. Mączyński: Efektywność asertywno-responsywnego kierowania ludźmi. Prace naukowe Politechniki Wrocławskiej 1987 nr 43/12 s.88.

Prezentowany w niniejszej pracy model systemu kierowania procesem kształcenia WSO ma, obok przedstawionych powyżej problemów, przede wszystkim usprawniać system informacyjny. To usprawnienie ma na celu zminimalizowanie pojawienia się tzw. błędów orientacji³²⁾, które mogą być popełniane w warunkach braku niezbędnych informacji.

Zadaniem metod i środków informatyki jest więc pokonanie barier informacyjnych głównie w relacjach "wewnątrz" systemu kierowania. W szczególny sposób minimalizuje się te bariery poprzez instalację sieci komputerowej. Wyposażenie jej w system elektronicznej poczty może dodatkowo usprawnić proces wzajemnego informowania się w systemie. W ten sposób można rozpatrywać dodatkowy wskaźnik efektywności systemu informacyjnego, a mianowicie "stopień zaspokojenia potrzeb informacyjnych użytkowników", a także "stopień strat informacyjnych w systemie". Lokalna sieć komputerowa powoduje oczywiście szereg problemów związanych z odpowiednią efektywnością transmisji danych czy też dostępem do danych kilku użytkowników jednocześnie, jednak w sytuacji istnienia terytorialnej sieci komputerowej jej znaczenie może być jeszcze większe. Będąc fragmentem tej sieci, użytkownicy w uczelni mogą kontaktować się bezpośrednio z otoczeniem, co winno zasadniczo usprawnić proces informowania nadrzędnego systemu kierowania oraz zapoznawanie się uczelni z podejmowanymi tam decyzjami, poleceniami do wykonania itp.

Praktyka pomiaru i analizy efektywności systemów dowodzi, że nie udało się znaleźć w tym obszarze jakiegoś "cudownego" wskaźnika, takiego, który mógłby stać się swoistym "panaceum" na istniejące problemy diagnostyczne, prognostyczne i sterujące. Wydaje się jednak, że obecny stan wiedzy w tym zakresie pozwala w znacznym stopniu te "nieokreśloności" minimalizować.

ROZDZIAŁ 3

WYBRANE PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

W okresie ostatniego dziesięciolecia zrealizowano w różnych uczelniach wojskowych wiele wariantów systemów informatycznych przeznaczonych do wspomagania kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym, badaniami naukowymi i szeroko rozumianą gospodarką zasobami. W niniejszym rozdziale zostaną zaprezentowane przykłady rozwiązań tej problematyki podejmowane przez autora i kierowane przez niego zespoły w Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Zmechanizowanych.

3.1. System informatyczny " KANDYDAT " dla obsługi akcji rekrutacyjnej do WSO

Pierwsze systemy informatyczne dla wspomagania kierowania PD-W pojawiły się w szkolnictwie wojskowym w połowie lat siedemdziesiątych. Przykładem takiego rozwiązania może być zrealizowany w tym okresie (przez Instytut Automatyzacji Systemów Zarządzania WAT) "system informatyczny w zakresie analizy postępów słuchaczy - APOS"¹⁾. Pod koniec lat siedemdziesiątych realizację zadań w tym zakresie podjęto także w wyższych szkołach oficerskich. Temat ten był w różnym stopniu realizowany prawie we wszystkich uczelniach, jednak do najbardziej znanych należą warianty systemów wdrożone w WSOWZ (systemy SOAR i APOS), WSOWI (system-SESJA), WOSS (system-EPPS) oraz w WSOWZ (systemy KANDYDAT i SŁUCHACZ). W latach 1980-1983 prace w zakresie informatyzacji kierowania WSO koordynował Zarząd Szkolnictwa Wojskowego.

1) Prace projektowe nad tym systemem realizowano w latach 1974-1975

Jego rezultatem miało być zbudowanie uniwersalnego systemu informatycznego pn. KOMENDANT. Zakładano, że obejmował on będzie domeny nauczania i wychowania, zarządzania realizacją prac naukowych i zarządzania zasobami szkoły (kadry, gospodarka materiałowa, techniczna itp.)²⁾. Głównym wykonawcą tego tematu była WSOWK, zaś WSCWZ otrzymała zadanie wykonania systemu zarządzania bazą danych "MIBON", systemu obsługi akcji rekrutacyjnej do WSO "KANDYDAT" i (wspólnie z WSOVI) wykonania systemu obsługi toku studiów "SŁUCHACZ". Planowanego na szeroką skalę przedsięwzięcia nie udało się, niestety (głównie z przyczyn pozamerytorycznych) w pełni zrealizować. Mimo to w części szkół powstały narzędzia na tyle użyteczne, że zostały wdrożone do realizacji i z powodzeniem są nadal eksploatowane.

Przedsięwzięciem, które należało wykonać przed przystąpieniem do realizacji systemu obsługi akcji rekrutacyjnej i toku studiów było zbudowanie systemu zarządzania bazą danych. Odpowiednio zorganizowana baza danych zawierająca odpowiednie dla danego obszaru zarządzania informacje jest bowiem podstawą każdego informatycznego systemu zarządzania. Z uwagi na pionierski charakter przedsięwzięcia w wojskowym szkolnictwie zawodowym, a także z powodu wymaganej dużej elastyczności zawartości i struktury bazy danych, zakładano, że dostępne dla komputera DDRA 1325 systemy obsługi bazy danych (np. DMS) czy systemy wyszukiwania danych jak FIND mogą okazać się nieodpowiednie.

W tradycyjnych systemach informatycznych postać bazy danych jest opracowywana zwykle jednorazowo ewentualnie jest nieznacznie modyfikowana i jest sztywna w istniejących programach zakładania, aktualizacji i wyszukiwania danych w bazie.

2) Koncepcja modelowego systemu informacyjnego zarządzania WSO z wykorzystaniem ETO. Red. K. Salucha. Zegrze 1981.

Jakiegokolwiek zmiany postaci treściowej lub organizacyjnej bazy danych pociągały za sobą zwykle :

- zmianę deklaracji danych w programach;
- utworzenie nowego programu modyfikującego "starą" postać bazy danych na "nową";
- zmianę parametrów w programach zakładania i wyszukiwania informacji z bazy.

Prace te niekiedy okazują się tak skomplikowane, że trudno podjąć decyzję - modyfikować czy stworzyć całkowicie nowe oprogramowanie. W takiej sytuacji, celowym było stworzenie takiego narzędzia zakładania, aktualizacji i modyfikacji baz danych oraz dostępu do informacji, które spełniałyby postulaty ³⁾ :

- prostoty definiowania struktur danych;
- łatwości dokonywania zmian w treści i formie danych;
- prostego i szybkiego dostępu do danych;
- wyeliminowania konieczności programowania;
- "gęstego upakowania" danych w bazie.

Rozwiązaniem, które w znacznym stopniu spełniało te postulaty był budowany w latach 1980-1982 w ośrodku obliczeniowym WSOWZ system "MIBON". System ten ułatwiał projektantowi i programiście definiowanie, zarządzanie i modyfikację zbioru danych w pamięci o dostępie sekwencyjnym. ⁴⁾ Eksploatacja systemu wymagała przetwarzania dwóch zbiorów : słownika i zbioru głównego.

System dysponował stosunkowo rozbudowanym Językiem Opisu Danych, który umożliwiał zdefiniowanie niemal dowolnej struktury danych jak pliki, pola elementarne, grupowe, sekwencje danych, stos itp. Dla potrzeb odpowiedniego dostępu do danych zawartych w zbiorze

3) A. Michaluk, T. Bonczol, B. Supruniuk: System zarządzania bazą danych "MIBON".
Opis wersji podstawowej systemu. Wrocław 1982 s.7.

4) Wynikało to z konkretnego zapotrzebowania szkół oficerskich, które posiadały na wyposażeniu ośrodków obliczeniowych jedynie pamięci taśmowe typu FT-3M

Głównym opracowano Język Manipulowania Danyimi. Składnia i gramatyka tych języków jest zbitona do języka COBOL czy PL-1. Jedną z wielu korzyści z zastosowania systemu była możliwość generowania tzw. zbioru roboczego, którego postać można określać dowolnie, a który spełnia standardy ICL-1900. Dzięki temu, dla pewnych zadań można wykorzystać typowe procedury systemów FIND czy JAZ-75 (tak modnego ówczesznie).

Doświadczenia ze stosowania systemu MIBON były niezwykle interesujące, zwłaszcza w początkowym okresie budowy informatycznych systemów zarządzania. Ich struktura oraz zawartość treściowa bazy danych miały w tym okresie niezwykle "otwarty" charakter.

Realizacja systemu wspomagającego obsługę akcji rekrutacyjnej do WSO była swego rodzaju koniecznością. Wynikało to z jej specyfiki, polegającej na ograniczonym (możliwie krótkim - koszty!) czasie trwania egzaminów wstępnych i stosunkowo dużej ilości danych niezbędnych do przetworzenia. Być może nie doszłoby do informatyzacji tego przedsięwzięcia już w 1978 roku, gdyby nie organizowane tzw. egzaminy zbiorcze (do kilku szkół w jednym miejscu). WSOZW organizowała je dla pięciu szkół oficerskich i to w... Żaganiu! Głównym kryterium, jakie postawiono przed systemem był czas generowania określonych dokumentów (list personalnych kandydatów, list ocen, sprawozdań itp). Równie ważną była możliwość dokonywania określonych przeliczeń ocen, sortowania kandydatów (np. według uzyskanej ilości punktów) oraz zachowania pełnej anonimowości ubiegających się o indeks.

Z uwagi na zmieniające się warunki przeprowadzania egzaminów wstępnych (ustalane każdorazowo przez Główny Zarząd Szkolenia Bojowego WP) wykonano początkowo kilka wersji systemu. Omawiany wariant pochodzi z roku 1983 a dzięki zastosowaniu elastycznych parametrów opisujących kryteria naboru jest eksploatowany nadal.

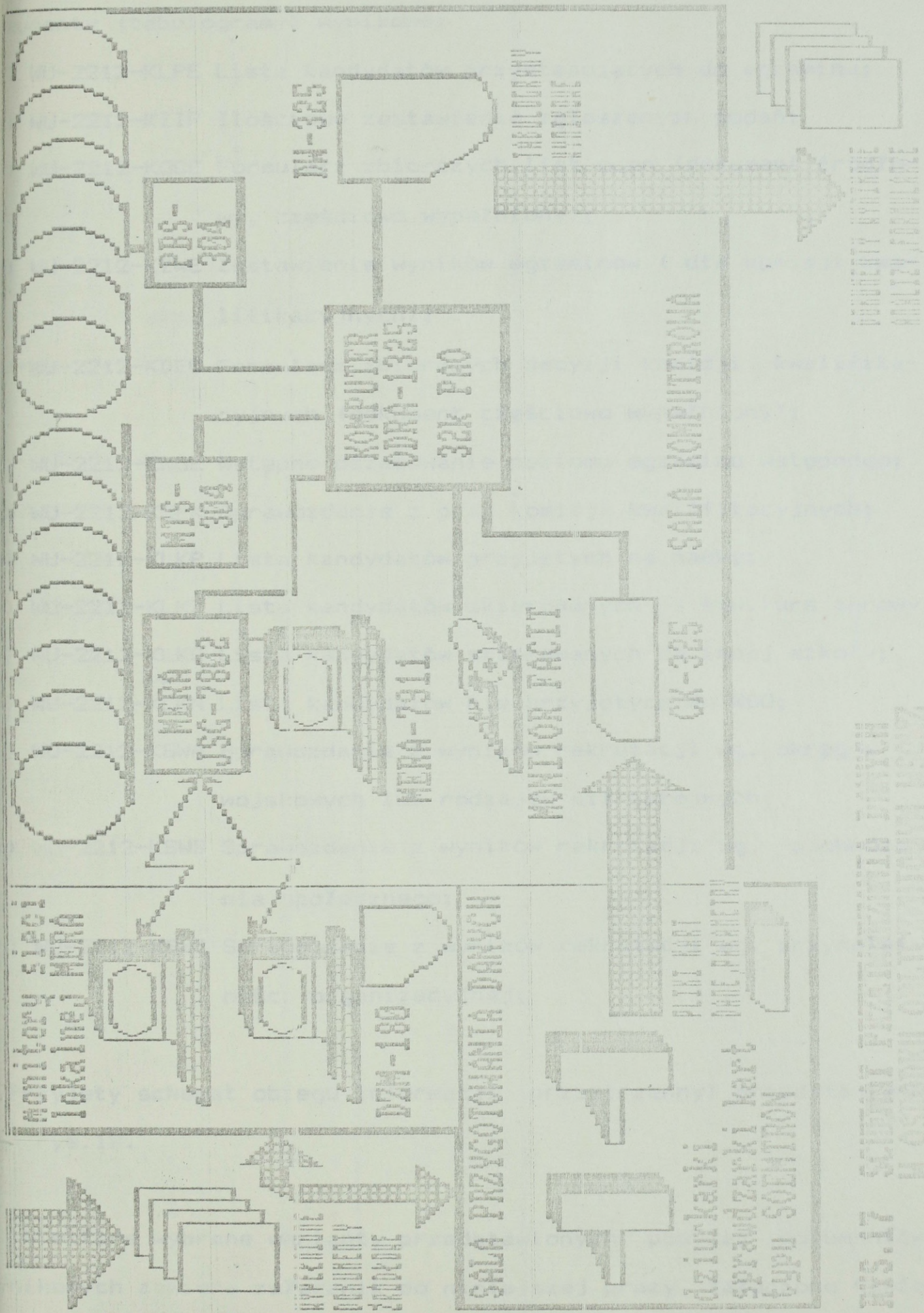
System KANDYDAT jest eksploatowany na zestawie komputera ODRA 1325 wyposażonym w minimum 4 jednostki pamięci taśmowej i czytnik kart - jako urządzenie wejściowe (rys.17). Możliwe jest więc uruchomienie go we wszystkich WSO. Ilość kandydatów, która może być objęta systemem jest nieograniczona, jednak muszą oni być zorganizowani w grupy egzaminacyjne maks. 30 osobowe. Każda grupa może mieć inny zestaw przedmiotów egzaminacyjnych, jednak ich ilość nie może przekroczyć 13. W trakcie akcji rekrutacyjnej kandydaci mogą zostać poddani badaniom psychologicznym (testom),⁵⁾ których ilość nie może przekroczyć 7. Istnieje możliwość przyznania tzw. punktów dodatkowych dla dwóch wymiernych cech kandydata (np. za świadectwo maturalne, za pochodzenie itp.). System dopuszcza dowolną metodę przeliczania ocen "surowych" z przedmiotów (testów) na punkty przeliczeniowe, o ile metoda ta da się przedstawić w formie tabeli kodowej.

Organizatorem systemu KANDYDAT w trakcie akcji rekrutacyjnej jest wydział kadrowo-administracyjny i oddział szkolenia WSO, na bazie których tworzony jest doraźny sekretariat. Oprócz niego powołuje się na czas trwania egzaminów komisje egzaminacyjne i kwalifikacyjne.

W systemie KANDYDAT realizowane są następujące zadania:

- założenie i utrzymanie zbiorów danych o kandydatach ubiegających się o przyjęcie do szkoły zawierających: dane ewidencyjne, dane o przebiegu egzaminów i dane o decyzji komisji kwalifikacyjnej;
- generowanie dla potrzeb organizatora SI szeregu zestawień użytkowych, zabezpieczających przeprowadzenie egzaminów oraz wykonanie sprawozdań dla przełożonych WSO i na użytek własny.

⁵⁾ W ostatnich latach testy te są wykonywane przed egzaminem wstępnym przez wojskowe pracownice psychologiczne (uzyskane tam wyniki przesyłane są do WSO).



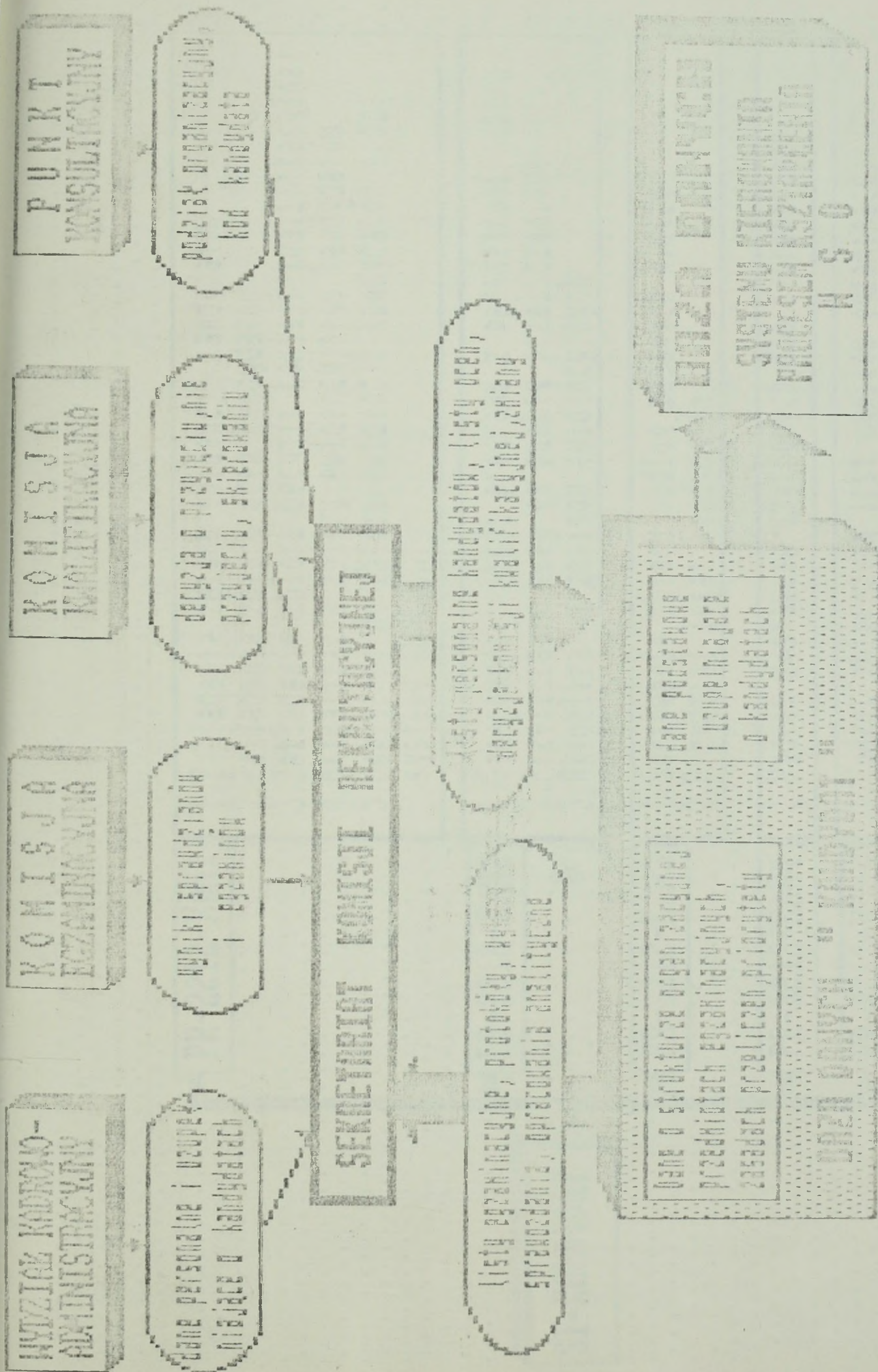
rys. 17. Schemat przygotowania danych w osobnym oddziale w 1987 r.

W trakcie eksploatacji systemu generowane są następujące dokumenty (tabulogramy) wynikowe:

- a) WU-2212-KLPE Lista kandydatów przystępujących do egzaminu;
- b) WU-2212-KZIP Ilościowe zestawienie zgłoszonych podań;
- c) WU-2212-KOCE Formularz zbiorczych list ocen (dokument źródłowy, częściowo wypełniony);
- d) WU-2212-KZWE Zestawienie wyników egzaminów (dla komisji kwalifikacyjnych);
- e) WU-2212-KDEC Formularz zbiorczych decyzji komisji kwalifikacyjnych (dokument częściowo wypełniony);
- f) WU-2212-KWOE Wstępne oszacowanie poziomu egzaminu wstępnego;
- g) WU-2212-KSPK Sprawozdanie z prac komisji kwalifikacyjnych;
- h) WU-2212-KLKP Lista kandydatów przyjętych na naukę;
- i) WU-2212-KLKZ Lista kandydatów skierowanych na tzw.kurs zerowy;
- j) WU-2212-KLKS Lista kandydatów skierowanych do innej szkoły;
- k) WU-2212-KLKN Lista kandydatów nie przyjętych do WSO;
- l) WU-2212-KSWA Sprawozdanie z wyników rekrutacji wg. okręgów wojskowych lub rodzajów sił zbrojnych;
- m) WU-2212-KSWB Sprawozdanie z wyników rekrutacji wg. pochodzenia społecznego;
- n) WU-2212-KSWC Sprawozdanie z wyników rekrutacji wg. przynależności organizacyjnej;

Przyjęty schemat obiegu informacji (przestrzenny) przedstawiono na rys.18.

Niektóre wybrane warianty przedstawionych powyżej dokumentów wynikowych zawiera załącznik do niniejszej pracy. Załączono także podstawowe dokumenty źródłowe (karta ewidencyjna, lista ocen).



rys. 18. Schemat systemu informacyjnego w trakcie akcji rekrutacyjnej do WSO.

PR-2212-KAN1

1. Zakładanie zbioru ewidencji kandydatów
2. Zakładanie zbioru ocen kandydatów
3. Zakładanie zbioru decyzji komisji kwalifikacyjnej
4. Aktualizacja zbioru ewidencyjnego kandydatów
5. Opisane do zbioru ewidencji kandydatów spoza systemu kandydatów

PR-2212-KAN2

1. Generowanie wersji programu z parametrami neboru
2. Przeliczenie ocen na punkty przeliczeniowe
3. Aktualizacja zapisek ewidencyjnych

PR-2212-KAN3

1. Sortowanie zbioru według zadanych kluczy
2. Przydział lokat kandydatów

PR-2212-KAN4

1. Wydruk zestawień użytkowych dla sekretariatu

PR-2212-KAN5

1. Wydruk zbiorczych list wyników egzaminacyjnych
2. Zmiany zapisów danych kandydata

SI-KANDYDAT

System, obejmując całościowo prace administracyjne, eliminuje znacznie potrzebę ręcznego sporządzania podstawowych dokumentów, zastępując je odpowiednimi tabulogramami. W ten sposób została zmniejszona pracochłonność przetwarzania informacji w czasie trwania egzaminów i jednocześnie wzrosła ich wiarygodność. W systemie szczególną rolę przywiązano do minimalizacji etapów przetwarzania i do maksymalnego skrócenia operacji przygotowania maszynowych nośników danych (kart). System przebiegów kontrolnych i tabulogramów błędów skutecznie chroni bazę danych przed możliwością pomyłek.

Generalnie można wyróżnić dwa rodzaje efektów, które spowodowało wdrożenie SI KANDYDAT :

- wymierne (ekonomiczne);
- niewymierne (pozaekonomiczne).

Większych korzyści należy oczekiwać w obszarze efektów pozaekonomicznych.

Zalicza się do nich :

a) usprawnienie organizacji przetwarzania danych przez :

- usystematyzowanie obiegu informacji;
- ujednoczanie wzorów dokumentów;
- systemowe wykrywanie zakłóceń w obiegu i postaci danych;
- pełną kontrolę obiegu i przetwarzania danych;

b) zwiększenie wiarygodności i nienaruszalności informacji przez :

- określony system kodowania danych;
- systemową kontrolę i bieżące korygowanie błędów;
- procedury ochrony informacji przed jej utratą, zniszczeniem lub niepożądanym wglądem osób nieupoważnionych;

- c) zwiększenie prawdopodobieństwa podejmowania trafnych decyzji na etapie kwalifikowania kandydatów na studia, przez :
- dostarczenie niezbędnych informacji o uzyskanych przez kandydatów indywidualnych wyników;
 - zagwarantowanie jednolitego i obiektywnego stosowania kryteriów kwalifikacyjnych;
 - dostarczenie informacji o lokacie uzyskanej przez kandydata na egzaminach wstępnych wg. dowolnie ustalonych parametrów sortowania;
- d) dostarczenie nowych możliwości w zakresie pogłębionych analiz wyników egzaminów wstępnych uzyskiwanych po ich zakończeniu; umożliwia to formułowanie wniosków dotyczących pewnych trendów w poziomie przygotowania kandydatów ich motywacji do zawodu oficera itp.;
- e) opracowanie pewnych przedsięwzięć modyfikujących program nauczania nowo wcielonych podchorążych, podjęcie działań korektywnych itp.

Dziesięciokrotna eksploatacja systemu KANDYDAT w różnej wersji pozwoliła na potwierdzenie pewnych wniosków co do jego efektywności zawartych w projekcie koncepcyjnym systemu ⁶⁾.

Wyliczona pracochłonność przetwarzania informacji w systemie tradycyjnym (przyjęto do obliczeń 900 kandydatów) wynosi 96,5 roboczogodzin / 1 osobę. Łączna pracochłonność w systemie informatycznym wynosi 82,5 roboczogodziny / 1 osobę. Daje to szacunkowy zysk ok. 14 roboczogodzin / 1 osobę !

6) System obsługi akcji rekrutacyjnej do WSO "KANDYDAT" - Projekt koncepcyjny.
Wrocław 1983 s.63-64

3.2. System informatyczny " SKUCHACZ " do obsługi toku studiów w WSO

Problemem znacznie poważniejszym od obsługi egzaminów wstępnych jest odpowiednie (także informatyczne) wspomaganie kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym realizowanym w WSO. W tym celu w 1981 roku rozpoczęto w WSO WZ prace nad zbudowaniem systemu informatycznego zabezpieczającego ten obszar (nazwanego SKUCHACZ). Przed ich rozpoczęciem zespół projektowy złożony z pracowników ośrodka obliczeniowego zwrócił się do kierowniczej kadry szkoły z ankietą, w której zapytywano o problemy, jakich rozwiązywanie jest na tyle złożone lub uciążliwe, że wskazana była by pomoc ze strony metod i narzędzi informatyki (formularz ankiety zawiera załącznik). W badaniach poddano także analizie wiele dokumentów normatywnych regulujących procesy planowania, organizowania oraz kontroli procesu kształcenia w WSO. Prowadzono również rozmowy na ten temat w innych WSO (problem informatyzacji obsługi toku studiów był koordynowany centralnie przez Zarząd Szkolnictwa Wojskowego). Szczególnie wiele pomocy uzyskano w WOSS i WSO WI, które w tym okresie zajmowały się również tą problematyką. Rozpoczęcie prac projektowo - programowych nad systemem warunkowało ukończenie systemu obsługi bazy danych MIBON. Miał on stanowić podstawowe narzędzie zakładania, aktualizacji oraz wyszukiwania i agregacji danych. Prace nad obu systemami były prowadzone równoległe. Umożliwiło to wykonanie szeregu zmian w SI MIBON, które "wymuszała" problematyka systemu obsługi toku studiów.

Z uwagi na przyjęte założenie, że systemem SZUCHACZ należy objąć cały rocznik podchorążych z dniem wcielenia do WSO 7⁷⁾ i potem co roku stopniowo obejmować nim kolejne roczniki, podjęto decyzję o zakończeniu prac projektowych nad programami zakładania bazy danych do sierpnia 1982. We wrześniu tego roku rozpoczęto więc eksploatację części programów systemu SZUCHACZ (traktowaną jako próbną). 8)

Przedsięwzięcie to okazało się niesłychanie skomplikowane i to nie tylko z powodów merytorycznych. Dużo było tu niepewności, tak co do słuszności całego przedsięwzięcia, jak i metod jego wdrażania. Faktem jest jednak, że (choć z dużymi "oporami materii"), system ten rozpoczęto eksploatować początkowo w WSO WZ, a potem w innych szkołach. W 1986 systemem tym objęto całą populację podchorążych WSO WZ i jest on eksploatowany bez przerwy nadal.

Użytkownikiem systemu SZUCHACZ jest głównie oddział szkolenia oraz częściowo (w zakresie danych personalnych słuchaczy) wydział kadrowo-administracyjny. Należy w tym miejscu wspomnieć, że wiele opracowań na podstawie danych z systemu SZUCHACZ wykonano dla potrzeb komendanta i rady naukowej. Wskazanie odpowiedniego dla tego systemu "organizatora" (osoby lub komórki funkcjonalnej) jest problemem samym w sobie. Były (i nadal są) w naszej uczelni różne propozycje rozwiązań, gdyż zasięg tematyczny systemu jest znaczny i obejmuje kompetencje oraz zainteresowania wielu osób...

-
- 7) Gdyby w innym okresie rozpocząć wdrożenie (np. podczas trwania semestru) nie byłoby możliwe odtworzenie wielu danych potrzebnych dla SI SZUCHACZ. Poza tym, niektóre dane o realizowanym procesie kształcenia, potrzebne dla SI SZUCHACZ nie są (w tradycyjnym systemie kierowania) nigdzie przechowywane.
- 8) Uruchomiono w pierwszej fazie jedynie programy zakładania i aktualizacji bazy danych, bez możliwości wykonywania zestawień użytkowych, które jako bardziej pracochłonne pozostawiono na okres późniejszy

W systemie SZUCHACZ realizowane są następujące zadania :

- założenie i utrzymanie zbiorów danych o słuchaczach WSO zawierających: dane identyfikacyjno-organizacyjne, personalne, dane o rodzinie słuchacza, dane o wynikach egzaminu wstępnego, semestralne wyniki nauczania, dane o wyróżnieniach i karach oraz dane o aktywności społecznej i naukowej itp.;
- założenie i aktualizacja danych o kadrze dydaktycznej i dowódczej WSO, strukturze organizacyjnej procesu kształcenia oraz danych o przedmiotach nauczania;
- generowanie dla potrzeb użytkowników szeregu zestawień, analiz list itp. zabezpieczających proces informacyjno-decyzyjny na szczeblu komendy WSO;
- sprawozdawczość wewnętrzzszkolna oraz dla przełożonych WSO.

Zakres wydawnictw (wydruków użytkowych) SI SZUCHACZ może być bardzo szeroki, gdyż bazuje na stosunkowo dużej ilości danych o realizowanym procesie kształcenia. Zakres informacji wynikowej może także przekraczać ustalony wcześniej (dla danego typu dokumentu). Informacje będące "wyjściem" systemu można podzielić na dane indywidualne słuchacza i dokumenty z danymi o podzbiornach populacji podchorążych (np. o rocznikach, kompaniach, plutonach). Typowym dokumentem wynikowym pierwszego rodzaju jest dokument "Karta personalna słuchacza WSO". Zawiera on wyciąg syntetyczny danych personalnych, danych o wynikach nauczania, aktywności społecznej, naukowej itp. Dokument ten (wykonywany na żądanie) służy do podejmowania decyzji w sprawach indywidualnych słuchaczy jak: rozpatrywanie próśb o zwolnienie z WSO, wniosków o zaliczenie do grupy szczególnie uzdolnionych, zaliczenie do specjalności studiów itp. Zdecydowaną większość dokumentów wynikowych systemu

stanowią dane bądź o całej populacji, bądź o jej podzbiorach.

W systemie SKUCHACZ generowanych jest wiele dokumentów wynikowych, z których niektóre przedstawiono poniżej :

- a) WU-2213-WZST Zawartość treściowa i struktura bazy danych systemu SKUCHACZ wersja ... na dzień ...;
- b) WU-2213-01,02 Karta personalna słuchacza WSO;
- c) WU-2213-07 Wykaz imienny podchorążych kompanii wg. grup;
- d) WU-2213-10 Wykaz wyróżnień w kompaniach ... batalionu (roku) (za okres od ... do ...);
- e) WU-2213-11 Wykaz kar w kompaniach ... batalionu (roku) (za okres od ... do...);
- f) WU-2213-12 Wykaz wyróżnień i kar w batalionie....;
- g) WU-2213-19 Wykaz danych antropometrycznych słuchaczy;
- h) WU-2213-20 Analiza statystyczna stanu aktualnego i wykruszalności podchorążych ... rocznika na dzień ... w zależności od pochodzenia społecznego;
- i) WU-2213-(21-38) Analizy analogiczne w zależności od innych parametrów słuchaczy np. typu ukończonej szkoły średniej, sytuacji rodzinnej itp.;
- j) WU-2213-30,31 Wykaz udzielonych przepustek, urlopów kompanii ... za miesiąc ... (semestr)....;
- k) WU-2213-40 Zbiorczy protokół egzaminacyjny sesji... dla grupy;
- l) WU-2213-41 Wykaz ocen podchorążych sesji... grupy ...;
- m) WU-2213-42 Lista podchorążych, którzy nie zdawali egzaminów;
- n) WU-2213-43 Lista podchorążych, którzy uzyskali oceny niedostateczne w sesji....;
- o) WU-2213-50 Lista lokat podchorążych rocznika... kierunku ...;
- p) WU-2213-51 Analiza wyników uzyskanych przez plutony (grupy) rocznika....;

- r) WU-2213-52 Analiza wyników uzyskanych przez pododdziały szkoły w sesji...;
- s) WU-2213-60 Zapotrzebowanie na przedmioty zaopatrzenia mundurowego dla na dzień ...;
- t) WU-2213-70 Analiza porównawcza wyników kształcenia i stanu dyscypliny podchorążych ... rocznika... za semestr;
- u) WU-2213-71 Analiza ocen semestralnych uzyskanych przez grupy w przedmiocie... wykładanym przez ...;
- w) WU-2213-80 Wyniki egzaminu państwowego ...;
- y) WU-2213-81 Lista lokat podchorążych kończących szkołę;
- z) WU-2213-82 Zestawienie ocen końcowych wg. przedmiotów...

Wybrane wzory dokumentów wynikowych przedstawiono w załączniku.

Ze względu na wykorzystaną konfigurację sprzętu komputerowego oraz możliwości systemu zarządzania bazą danych MIBON, baza danych SI SZUCHACZ jest zlokalizowana na taśmach magnetycznych w postaci następujących zbiorów :

- a) TM-2213-OPIS Zbiór Słownik "SLUCH-MIB-ST";
- b) TM-2213-SLUC Zbiór "SLUCHACZ";
- c) TM-2213-SLCD Zbiór "SLUCHACZ-CD".

W skład bazy danych "SZUCHACZ" nie wchodzi zbiory z systemu obsługi akcji rekrutacyjnej KANDYDAT. Dane te są przenoszone pośrednio poprzez dokument źródłowy DZ-2213-01 Karta informacyjna słuchacza. Wynika to głównie z faktu opcjonalnego charakteru SI KANDYDAT. W wielu WSO system ten (z uwagi na nieliczną populację kandydatów) nie jest bowiem eksploatowany. Wielu słuchaczy jest także przyjmowanych do WSO poza systemem rekrutacji...

A-Zbiór "SZUCH-MIB-ST" jest słownikiem bazy danych "SZUCHACZ". Budowa tego zbioru opiera się na technologii SZBD "MIBON". Wykorzystanie tej technologii umożliwia niestandardowe przechowywanie opisów identyfikujących struktury danych zbiorów "SZUCHACZ" i "SZUCHACZ-CD", a także spis wszelkich używanych skrótów, kodów i objaśnień przechowywanych w bazie.

Słownik ten zawiera także zbiory (tablice kodowe):

- kadry dowódczej;
- kadry dydaktycznej;
- struktury organizacyjnej WSO;
- przedmiotów nauczania.

Możliwości SZBD "MIBON" pozwalają na stosunkowo elastyczne generowanie bazy danych dla dowolnej struktury organizacyjnej danej WSO. Zakłada się (realizowano tak w praktyce), że zbiór ten jest generowany przez SZBD "MIBON" dla każdej szkoły osobno przez autorów systemu (ośrodek obliczeniowy WSOWZ). Po założeniu (wygenerowaniu) bazy danych wszelkie operacje aktualizacji są proste i mogą być wykonywane w pełnym zakresie przez użytkowników samodzielnie.

B - Zbiór "SZUCHACZ" jest standardowym zbiorem jedno lub wielokrotkowym złożonym z rekordów zawierającym podstawowe dane o słuchaczu wg. struktury opisanej w słowniku. Zbiór ten zawiera :

- dane personalne słuchaczy;
- dane o wynikach egzaminu wstępnego;
- dane o wynikach nauczania, przynależności do określonych struktur, grup szkolnych itp.;
- dane o stosowanej praktyce dyscyplinarnej (wyróżnienia i kary);
- dane dodatkowe (aktywność społeczna, naukowa, przyczyny absencji na zajęciach, przyczyny ewentualnego zwolnienia z WSO itp.).

Przyjęto, że pola zawierające dane o wynikach nauczania, praktyce dyscyplinarnej i dane dodatkowe mają charakter pól powtarzalnych równej liczbie semestrów nauki (8). Część danych w tym zbiorze jest agregacją danych semestralnych przechowywanych w zbiorze "SZUCHACZ-CD".

C - Zbiór "SZUCHACZ-CD" stanowi uzupełnienie zbioru "SZUCHACZ" w zakresie danych aktualizowanych w trybie miesięcznym. Dotyczy to danych o przepustkach, urlopach, słuźbach, zwolnieniach lekarskich, a także wyróżnieniach i karach podchorążych. Zbiór ten jest niezbędny ze względu na konieczność częstych (miesięcznych) aktualizacji, które w wypadku jednego, dużego zbioru mogą być niezwykle złożone i długotrwałe.

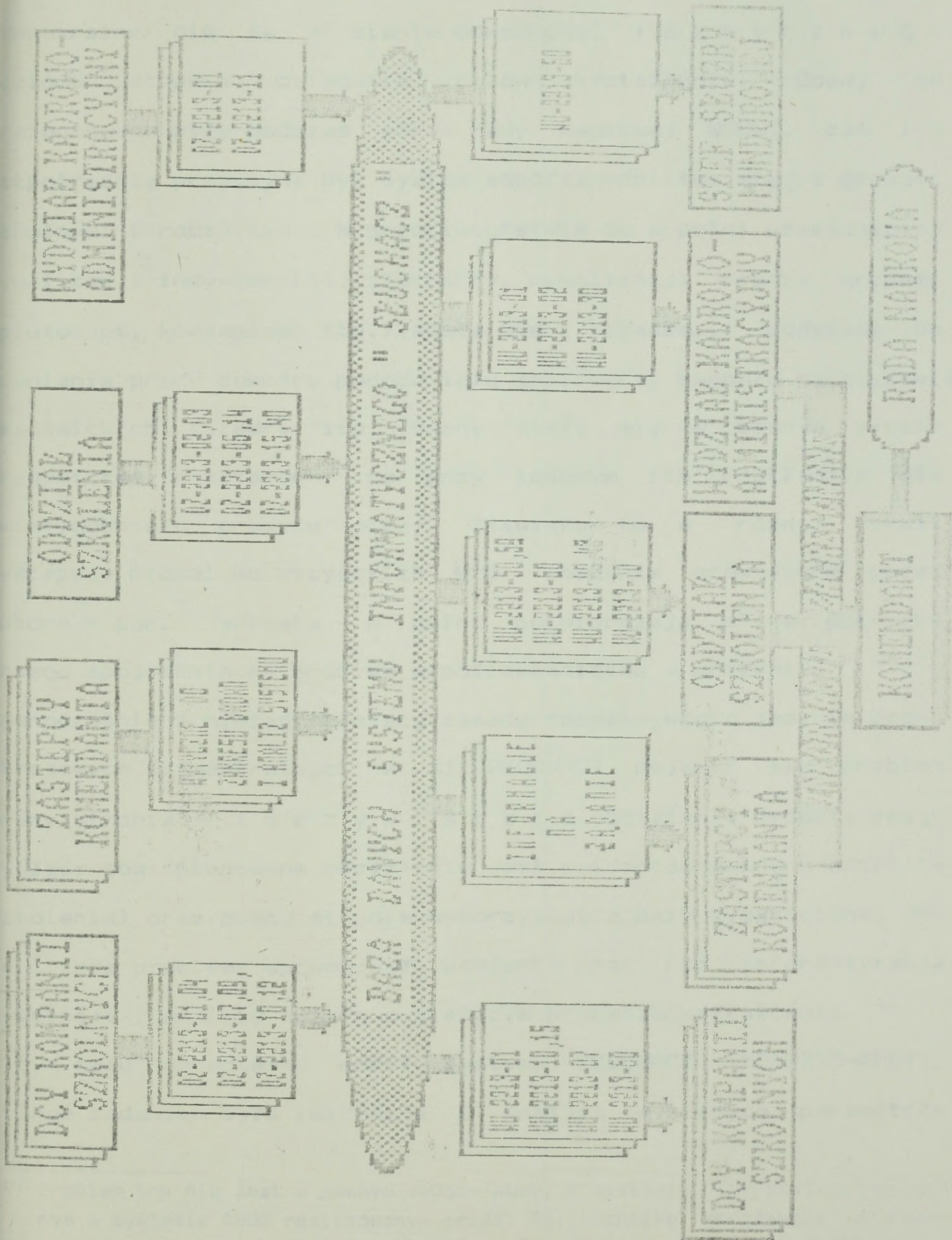
Dla obu zbiorów "SZUCHACZ" i "SZUCHACZ-CD" przyjęto zasadę nieusuwania (fizycznego) rekordów z bazy. Następuje w ten sposób pełna archiwizacja danych, tak trudna do uzyskania w tradycyjnych systemach informacyjnych. Szczególnie cenne są dlatego dane o słuźcach, którzy z różnych powodów nie ukończyli szkoły. Dla tej grupy SI SZUCHACZ stanowi niemal jedyne miejsce (ślad ich studiowania w szkole), gdzie są one w takiej skali przechowywane.

Na system SZUCHACZ składają się następujące programy :

- PR-2213-PERS - Drukowanie kart personalnych słuźcacy WU-2213-01
- PR-2213-SLSE - Tworzenie zbiorów danych roboczych dla modułu SESJA (obsługi sesji egzaminacyjnej) TM-2213-WSES
- PR-2213-SESL - Przekodowanie danych ze zbioru roboczego modułu SESJA na dane zbioru SZUCHACZ
- PR-2213-SES1 - Nadawanie kodów dla modułu SESJA
 - Wydruk kontrolny danych z sesji
- PR-2213-SES2 - Zakładanie zbioru stałego (parametry sesji egzaminacyjnej) TM-2213-ZBST
 - Aktualizacja zbioru danych o sesji TM-2213-WSES
- PR-2213-SES3 - Wydruk protokołów egzaminacyjnych WU-2213-40
 - (dokument częściowo wypełniony - rubryki)
 - Zakładanie zbioru ocen

- PR-2213-SES4 - Aktualizacja zbioru TM-2213-WSES o oceny z sesji
- Wydruki zbiorczych list ocen WU-2213-41-43
- PR-2213-SES5 - aktualizacja zbioru slychaczy w trakcie sesji
(zwolnienia, przeniesienia z grupy do grupy itp.)
- PR-2213-SES6 - Obliczanie ocen ogólnych z sesji i zaliczenia jej
- PR-2213-SES7 - Analiza wyników sesji egzaminacyjnej (zespolowe
i indywidualne WU-2213-(50-52))
- PR-2213-ZWOL - Zwolnienie slychacza z WSO (WK-2213-RAK1)
- Wydruk zawartości bazy danych (WK-2213-RAK2)
- Zmiana przynależności organizacyjnej slychacza
(grupa, kierunek studiów itp.)
- Reorganizacja grup szkolnych (np. po semestrze)
- Wydruk sprawności studiów (WK-2213-RAK3)
- Tworzenie podbaz zbioru SKUCHACZ (np. zwolnieni
z WSO, studiujący nadal, rocznik, grupy itp.)
- Sortowanie zbioru SKUCHACZ (wg. dowolnych kluczy)
- Usuwanie rekordów (błędnych) z bazy
- PR-2213-POST - Wydruk danych semestralnych slychacza (postępy
w nauce i inne dane s y n t e t y c z n e)
- Wydruk danych o przedmiotach wykładanych w WSO
- PR-2213-POPK - Zmiany kodów slychaczy w bazie
- PR-2213-DRUJ - Wydruk ocen uzyskanych z przedmiotów wykładanych
w WSO
- PR-2213-DZ12 - Program drukuje dokument źródłowy (częściowo
wypełniony) o danych dodatkowych o slychaczach
DZ-2213-12
- PR-2213-WYKL - Program drukuje listy wykładowców i dowódców WSO

- PR-2213-GRUP - Program wykonuje kilka wariantów układow list
słuchaczy WSO
- PR-2213-ROKP - Zakładanie podzbiorów danych o roczniku promocyjnym
- PR-2213-DRUP - Drukowanie dokumentów źródłowych do aktualizacji
danych o przepustkach, urlopach itp.
- PR-2213-MUND - Program wykonuje dokumenty źródłowe i wynikowe
dla potrzeb kwatermistrzostwa WSO
(służba mundurowa)
- PR-2213-AKIW - Aktualizacja kar i wyróżnień
- PR-2213-DRZE - Wykonywanie zestawień i analiz wykuszalności
z WSO (różne przekroje WU-2213-(20-38))
- PR-2213-URLP - Aktualizacja i analiza danych o urlopach,
poligonach, praktykach itp.
- PR-2213-KARA - Wyruk wykazu kar i wyróżnień
- PR-2213-EGZA - Program wykonuje zestawienia niezbędnych danych
do i po egzaminie dyplomowym (protokoły ocen,
listy lokat końcowych, analizy ocen)
- PR-2213-EGZ1 - Program obsługuje moduł egzaminu dyplomowego
słuchaczy
- PR-2213-MOAK - Program umożliwia aktualizację dowolnego pola
w rekordzie danych słuchacza w trybie
konwersacyjnym poprzez terminal lokalny sieci
MERA 7911 podłączonej do komputera ODRA 1325.
Program umożliwia aktualizacje w kilku wariantach
aktualizacji (dla większej ilości rekordów jest
możliwa tabulacja, protekcja i kontrola danych).



Rys. 20. Schemat przetwarzania systemu informatycznego "SLUCHACZ"

Eksploatacja SI SKUCHACZ wykazała, że mimo poddania analizie stosunkowo dużej ilości danych o wynikach kształcenia, nadal pozostaje pewien niedosyt, czy raczej obawa, że wyniki semestralne nie są w stanie odwzorować faktycznego poziomu stopnia osiągnięcia celów kształcenia. Obawy te prezentowane były podczas obrad rady naukowej WSOWZ, zaś ich bezpośrednią przyczyną był system współzawodnictwa między grupami szkolnymi i rocznikami. W przeciwieństwie do w pełni uzasadnionej rywalizacji indywidualnej słuchaczy, rywalizacja między grupami (plutonami, kompaniami itp.) stała się z czasem... podstawą do oceniania pracy dowódcy pododdziału szkolnego, zespołu nauczycieli akademickich, katedry itp. Oceny stały się w pewnym sensie przedmiotem "przetargu", co przy losowym ich rozkładzie nie uwiarygodniało procesu oceny. Zjawisko to w różnej skali występuje niemal we wszystkich WSO (badania prowadzone przez autora - por. ankieta - w pełni potwierdzają pilną potrzebę innego spojrzenia na problem współzawodnictwa w uczelni).

Równocześnie z niezadawalającą zasadą rozpatrywania jedynie ocen okresowych (semestralnych) w SI SKUCHACZ pojawił się problem oceny stopnia rzeczywistego obciążenia dydaktycznego wykładowców (planowane obciążenie jest ewidencjonowane w oddziale szkolenia) oraz oceny stopnia wykorzystania bazy dydaktycznej WSO. Te i inne problemy spowodowały podjęcie prac nad informatyzacją ewidencji i analizy danych o bieżącym procesie kształcenia. "

W tym celu opracowano moduł systemu SKUCHACZ (MD-2213-APDT), którego zadaniem była ewidencja i analiza wybranych parametrów

9) Problem ten nie jest w pewnym sensie nowy. W systemie "Tok studiów" wykonanym w systemie ASOS realizowanym przez Politechnikę Wrocławską w ramach problemu resortowego R.I.14 MNSzWiT pn. "Rozwój komputeryzacji szkół wyższych" poddano ewidencji ten obszar poprzez dokument źródłowy ASOS WT09 "Protokół obecności i ocen studenta".

codziennego procesu edukacji podchorążych. Na wstępie wykonano eksperyment tylko w jednej katedrze (taktyki) w WSOWZ w roku szkolnym 1984/85. Rejestracja poszczególnych zajęć programowych w specjalnie w tym celu wykonanym "Dzienniku wykładowcy" (jego wzór przedstawiono w załączniku) rejestrowano następujące parametry :

- temat zajęć (numer tematu);
- data przeprowadzenia zajęć;
- kod wykładowcy prowadzącego;
- kod obecności dowódcy plutonu (grupy) na zajęciach;
- stopień zabezpieczenia sprzętowego zajęć (np. w wozy bojowe);
- czas trwania zajęć w jednostkach lekcyjnych (lub godzinach dla zajęć na poligonie) z zaznaczeniem ilości godzin w nocy;
- miejsce przeprowadzenia zajęć (sala wykładowa, kinowa, poligon, laboratorium itp.).

Zaproponowano poddać ewidencji następujące parametry ocen bieżących słuchaczy :

- 1) Aktywność - rozumiana jako stopień zaangażowania (uczestnictwa) słuchacza w zajęciach
- 2) Wiedza teoretyczna :
 - wiadomości ogólnotaktyczne;
 - wiadomości o armiach obcych.
- 3) Umiejętności praktyczne :
 - technika działania żołnierza na polu walki;
 - umiejętność podejmowania decyzji;
 - umiejętność meldowania i stawiania zadań;
 - umiejętność występowania w roli dowódcy;
 - umiejętność wykonywania dokumentów bojowych;
 - umiejętność wykonywania dokumentów dydaktycznych;
 - umiejętność działania w roli kierownika zajęć.
- 4) Ocena ogólna (zaliczeniowa) - w znaczeniu dotychczasowym.

Ewidencji poddano ze zrozumiałych powodów także frekwencję oraz przyczyny nieobecności na zajęciach. Przyjęte rozwiązanie "Dziennika wykładowcy" umożliwiało nie tylko wyjątkowo prosty zapis parametrów i ich przeniesienie do bazy danych SZUCHACZ, ale także:

- możliwość dowolnego nazwania (określenia) ocenianych parametrów w zależności od wykładanego przedmiotu (inne dla taktyki, inne dla elektrotechniki czy matematyki);
- odpowiednie dostosowanie formatu dokumentu (do mapnika);
- możliwość ewidencji kilku ocen z dowolnego obszaru dla jednego słuchacza;
- czytelność danych dla ewentualnego "tradycyjnego" wykorzystania;
- oszczędność papieru.

W efekcie tak proste zdawałoby się narzędzie pomiarowe umożliwia (dzięki wykonanemu oprogramowaniu) wykonanie ciekawych analiz jak :

- analiza obecności i przyczyn zwolnienia podchorążych w całym programie zajęć;
- analiza wykonania planowanego programu zajęć z przedmiotu;
- analiza poprawnej kolejności zajęć (zgodnego z planem korelacji);
- analiza rzeczywistego obciążenia dydaktycznego wykładowców;
- analiza częstotliwości i charakteru zastępstw wykładowców;
- analiza stopnia materiałowo-technicznego zabezpieczenia zajęć;
- analiza wykorzystania polowej i gabinetowej bazy szkoleniowej;
- analiza ocen podchorążych w ustalonych obszarach oceniania;
- analiza wpływu nieobecności podchorążych na zajęciach na wyniki kształcenia (okresowe);
- analiza przyczyn zróżnicowania ocen wystawianych przez różnych wykładowców itp.

3.3 System informatyczny " DIAGNOZA "

do pomiaru efektywności kształcenia

Złożoność procesu dydaktycznego i podejmowane różnorodne innowacje pedagogiczne skłaniają do systemowej weryfikacji dotychczasowych sposobów nauczania. Problemem nie mniej istotnym jest wiarygodna ocena efektywności wdrażanych do dydaktyki nowych rozwiązań. Wszelkie innowacje dydaktyczne rodzą bowiem wątpliwość, czy rzeczywiście (istotnie) usprawniają proces kształcenia. Ostatnie lata, związane z dużą ekspresją nowych środków dydaktycznych, zmuszają nauczycieli akademickich do innego spojrzenia na proces przekazu i utrwalania wiedzy. Szczególnie wiele nowych rozwiązań dydaktycznych jest związanych z zastosowaniem różnego rodzaju technik audiowizualnych oraz komputerów. Jako niewątpliwie nowatorskie, rozwiązania te mają wielu zwolenników, ale też spora grupa pedagogów wyraża poglądy odmienne. Nauczyciele ci zarzucają tym nowym rozwiązaniom, że w swoisty sposób "odhumanizowują" proces kształcenia, upatrując w bezpośrednim kontakcie nauczyciela i ucznia rozwiązanie idealne. Z drugiej jednak strony, powiększające się lawinowo ilości treści kształcenia, w które należy "wyposażyć" ucznia, wymuszają wręcz konieczność poszukiwań nowych form przekazu. Bez względu zresztą na taką czy inną argumentację, wydaje się, że dopiero obiektywny pomiar dydaktyczny jest w stanie dostarczyć dowodów na skuteczność (lub jej brak) stosowania innowacji... Zaletą tego pomiaru dydaktycznego jest pewien uniwersalizm, polegający na swoistym abstrahowaniu od charakteru wprowadzanych do dydaktyki

zmian. Jego istota polega na odpowiednim -- obiektywnym porównaniu dwóch kształconych populacji. Jednej metodami "tradycyjnymi" i drugiej "eksperymentalnymi".

Podjęte w Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Zmechanizowanych badania nad efektywnością wykorzystania środków dydaktycznych w kształceniu podchorążych w przedmiocie matematyki skłoniły autora do wykonania systemu informatycznego do pomiaru efektywności kształcenia przy użyciu niekonwencjonalnych metod i środków dydaktycznych. Prace projektowo-programowe realizował autor wspólnie z wykładowcą matematyki, który był także autorem koncepcji eksperymentu ¹⁰⁾.

Bez względu jednak na charakter badanej innowacji dydaktycznej, interesujące było wykonanie uniwersalnego narzędzia informatycznego do weryfikacji określonych hipotez statystycznych np.: "Różnica w stosowanych metodach kształcenia jest istotna".

W eksperymencie dydaktycznym posłużono się prostą taksonomią celów nauczania ¹¹⁾, która zawiera zapamiętywanie, czyli poziom wiedzy biernej (Wb), zrozumienie (R), zastosowanie wiadomości w sytuacjach prostych -- zalgorytmizowanych (Za) i problemowych (Zp). Poszczególnym kategoriom celów nauczania odpowiadają określone czynności, operacje, które słuchacz powinien wykonywać rozwiązując określoną grupę zadań testowych. Przyjęcie takiej taksonomii celów jest traktowane w systemie jako parametr stały, choć dopuszczalne są określone zmiany proporcji pomiędzy nimi.

10) Szczegółowe zasady, zastosowana metoda i wyniki tego eksperymentu zostały przedstawione w pracy doktorskiej Krystyny Pluta: Efektywność wykorzystania środków dydaktycznych w kształceniu podchorążych wyższych uczelni wojskowych (na przykładzie matematyki). Pracę obroniono na Wydziale Nauk Pedagogicznych Wojskowej Akademii Politycznej w lipcu 1988. Praca była wykonywana pod kierownictwem naukowym p/ka prof.dr hab. Jana Bogusza.

11) K. Denek: Pomiar efektywności kształcenia w szkole wyższej. Wa-wa: PWN 1980s. 86

Zapamiętanie wiadomości przez słuchacza oznacza jego gotowość do przypomnienia sobie pewnych terminów, faktów, praw i teorii naukowych, zasad działania. Jest to więc elementarny poziom rozumienia wiadomości. Słuchacz nie może ich mylić między sobą i zniekształcać.

Zrozumienie wiadomości przez słuchacza oznacza, że potrafi on przedstawić je w innej formie niż zapamiętał.

Stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych wyraża się tym, że słuchacz potrafi się posłużyć w praktyce zdobytymi wiadomościami według podanych mu uprzednio algorytmów.

Cele, którym te wiadomości mają służyć, nie powinny zbytnio odbiegać od tych, które osiągnano w trakcie zajęć.

Stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych oznacza umiejętność formułowania problemów, dokonywania analizy i syntezy, formułowania planu zadania, wartościowania zjawisk i przedmiotów wg przyjętych kryteriów.

* Jako dydaktyczny wskaźnik wiedzy słuchaczy (W) przyjęto sumę *
* wymienionych poziomów, czyli $D = Wb + R + Za + Zp$ *

Eksperyment dydaktyczny polega na badaniu porównawczym dwóch grup słuchaczy, z których jedną traktuje się jako grupę eksperymentalną, a drugą jako kontrolną. Badane grupy powinny być jednakowo liczne i wynosić maksymalnie 30 osób (typowe grupy w WSO). Z uwagi na możliwą trudność w takim wyborze grup, w systemie dopuszcza się ich różną liczbę. Grupa eksperymentalna jest to grupa na której badana jest skuteczność określonej (dowolnej) metody dydaktycznej. Przy doborze grup

porównawczych należy wziąć pod uwagę następujące elementy :

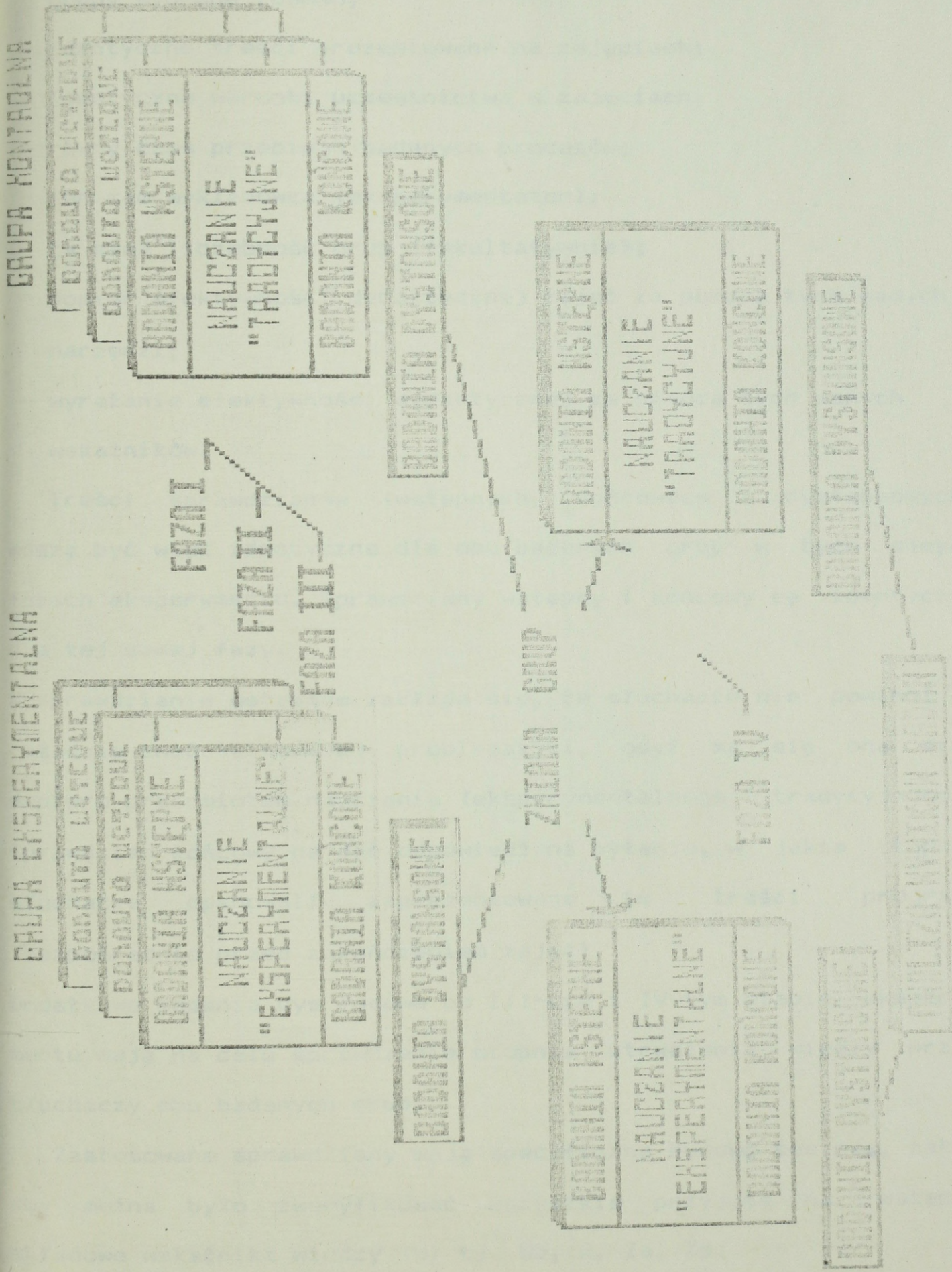
- wspólne treści materiału programu studiów i czas jego realizacji;
- wyrównany poziom wiadomości (przed eksperymentem);
- jednakowe warunki pracy.

Podstawą doboru grup porównywalnych jest analiza wiedzy osób objętych badaniem z zakresu tematów, które stanowiły przedmiot eksperymentu. Postępowanie takie to badania wstępne. Wynikiem tego badania jest taki dobór grup do eksperymentu, aby stopień ich przygotowania był względnie równy. W ramach wstępnego badania grup przed eksperymentem system informatyczny umożliwia przeprowadzenie testu Kołmogorowa - czy zmienne losowe grup przyjęte do badań mają rozkład normalny - i testem na istotność różnic pomiędzy grupami.

Eksperyment dydaktyczny w grupie eksperymentalnej można prowadzić w dowolnym, ustalonym w badaniu czasie, z tym jednak, że pomiar wykonuje się maksymalnie w 4 etapach (fazach).

Eksperyment prowadzono techniką grup równoległych - porównawczych przez trzy kolejne etapy. Następnie z uwagi na możliwą niedoskonałość nauczycielskich testów dydaktycznych oraz z uwagi na chęć wyeliminowania ewentualnych błędów w niedoskonałej równoważności grup, dokonano zamiany grup wraz z jednoczesną zmianą tematyki zajęć. Taka technika eksperymentu nosi nazwę techniki rotacji. Pozwala to skuteczniej wyeliminować wpływ indywidualnych cech słuchaczy na czynnik eksperymentu, czyli na zmienną niezależną.

Schemat przebiegu eksperymentu przedstawiono na schemacie rys.22.



SCHEMAT PRZEBIEGU EKSPERYMENTU PEDAGOGICZNEGO "DIAGNOZA"

W eksperymencie pedagogicznym elementami wspólnymi dla grup były następujące warunki :

- grupy wybrane losowo;
- identyczne treści prezentowane na zajęciach;
- identyczne warunki uczestnictwa w zajęciach;
- równy czas przebiegu badanych procesów;
- ten sam wykładowca (eksperymentator);
- ta sama liczebność grup (fakultatywnie);
- pomiar efektywności dydaktycznej zajęć za pomocą tych samych narzędzi;
- wyrażanie efektywności dydaktycznej za pomocą tych samych wskaźników.

Treści sprawdzianów (wstępnych, końcowych i dystansowych) muszą być więc identyczne dla obu badanych grup w tych samych fazach eksperymentu. Sprawdziany wstępny i końcowy są identyczne dla tej samej fazy.

W sprawdzianie wstępnym zakłada się, że słuchacze nie powinni w zasadzie znać testowanej problematyki, gdyż ma się ona stać dopiero przedmiotem nauczania (eksperymentalnego i tradycyjnego). Sprawdzian końcowy ma dać odpowiedź na pytanie, w jakim stopniu słuchacze opanowali zaprezentowane im treści programu (bezpośrednio przed zakończeniem zajęć).

Dodatkowe badania dystansowe po III-cim i IV-tym etapie eksperymentu mają na celu sprawdzenie stopnia utrwalenia wiedzy przez słuchaczy obu badanych grup.

Zastosowane sprawdziany mają specyficzną budowę testową, taką, aby można było zweryfikować wszystkie przyjęte na wstępie składowe wskaźnika wiedzy (W) tj. Wb, R, Za, Zp.

W systemie przyjęto, że maksymalna liczba punktów, które można uzyskać wynosi 100.

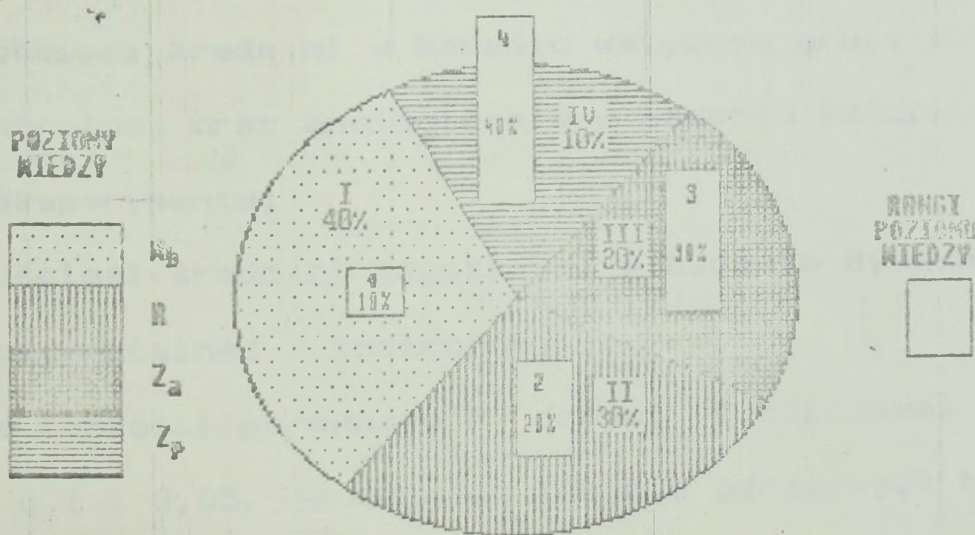
Każdemu poziomowi wiedzy przypisano rangę ważności w punktach w postaci współczynnika (R). Współczynniki te dla kolejnych poziomów wiedzy wynoszą odpowiednio :

$$R_{wb} = 1; \quad R_R = 2; \quad R_{za} = 3; \quad R_{zp} = 4.$$

Rangi poszczególnych poziomów wiedzy zostały przedstawione poniżej.

Poziomy te partycypują w sposób następujący :

$$W_b = 40\% \quad R = 30\% \quad Z_a = 20\% \quad Z_p = 10\%$$



STRUKTURA POZIOMÓW WIEDZY I JEJ RANGI

Przyjmując powyższe rangi zastosowanych składowych, maksymalny ich udział w punktacji testów jest następujący : 10 pkt., 20 pkt., 30 pkt., 40 pkt.

Do obliczeń przyjęto jako dane wejściowe "wyniki surowe" tj. ilość punktów uzyskanych za poszczególne składowe testu. Uzyskane w wyniku obliczeń wartości średnie dla obu grup badanych są poddane weryfikacji statystycznej testem T-Studenta (o 29 stopniach swobody). Wyniki są prezentowane w formie tabulogramów osobno dla każdej fazy eksperymentu.

Obliczono :

- wartości średnie składowych Wb, R, Za, Zp, W we wszystkich testach
- odchylenia standardowe w grupach jak wyżej.

System weryfikuje hipotezę zerową H_0 - (brak różnic istotnych między wartościami średnimi) metodą testu T-Studenta pomiędzy:

- wartościami średnimi w badaniu wstępnym a końcowym dla czterech faz eksperymentu w grupach badanych;
- wartościami średnimi w badaniu wstępnym grupy eksperymentalnej i kontrolnej oraz analogicznie w badaniu końcowym dla czterech faz eksperymentu;
- wartościami średnimi uzyskanymi w badaniu dystansowym w grupie eksperymentalnej i kontrolnej.

Uzyskane wartości porównano z danymi tablicowymi dla poziomu ufności 0,1 i 0,05, odrzucając lub nie odrzucając hipotezy.

Przedstawiona zasada eksperymentu dydaktycznego z uwagi na znaczny obiektywizm badań może być stosunkowo prostym narzędziem weryfikującym dydaktyczną efektywność kształcenia przy zastosowaniu różnych metod, form i środków nauczania.

Automatyzacja obliczeń i ich pełen zakres całkowicie zwalnia eksperymentatora od żmudnych obliczeń, proponując mu gotowe wyniki do interpretacji.

ZAKOŃCZENIE

Analizując treści prezentowane w niniejszej pracy, pojawia się kwestia konieczności ustosunkowania się do otrzymanego w wyniku -- modelu systemu kierowania procesem dydaktyczno - wychowawczym WSO. Refleksja ta jest niezbędna zwłaszcza, gdy autor ma świadomość istnienia pewnej dysproporcji między oczekiwaniami, a uzyskanymi rezultatami. Stopień "skuteczności" odwzorowania systemu kierowania przez model, może być z pewnością określony różnie, zwłaszcza, gdy trudno jest a'priori zdefiniować "pożądaną postać wynikową". Dla jednych wyraża się ona szeregiem równań, wzorów, funkcji kryterium, ograniczeń itp., dla innych, rozwiązaniem tym jest pewna postać strukturalna z określonymi podsystemami, modułami, zbiorem relacji podporządkowania, wynikania itd., wielu także może oczekiwać pewnej "informatycznej" realizacji modelu... Różnorodność postaci wynikowej ma też swoje metodologiczne uwarunkowania. Przyjęta w pracy metoda analizy systemowej dostarcza wiele różnych "sposobów widzenia" otaczającej nas rzeczywistości, zaś postać ta powinna wynikać głównie z ... jego przeznaczenia. Ta "rozmaitość optyki postrzegania zjawisk" jest zarazem ogromną szansą dotarcia do najszerszych warstw decydentów, do których zwykle adresuje się wyniki analiz... Tak jest i z obecnie prezentowanym modelem. Autor zdaje bowiem sobie doskonale sprawę - na jakim etapie znajduje się obecnie problematyka doskonalenia systemów kierowania WSO. Jest to autentyczny "początek drogi", bez względu na to jakich argumentów użyje się dla obalenia tej tezy. Zarówno rozwiązania literaturowe, których wiele pojawia się w ostatnim okresie, jak też podejmowane próby

"wdrożeń" w różnych uczelniach nie są w stanie sprostać zmieniającym się potrzebom kadr kierowniczych. Próba sprecyzowania tych potrzeb okazuje się jednak wcale nie tak prosta. Ankietowana kadra kierownicza WSO na wstępie rozmów była zawsze zgodna - "Jest" lub "Nie jest najlepiej" - powiada, ale już próby określenia obszarów zmian lub przynajmniej ich kierunków, były trudne do określenia. Wynikiem tych wielu rozważań w gronie oficerów zajmujących kierownicze stanowiska w WSO było stwierdzenie pilnej potrzeby podjęcia szczegółowych badań nad zjawiskiem kierowania uczelnią, zwłaszcza w związku z oczekiwanymi reorganizacjami systemu szkolnictwa wojskowego. Stan w którym znajdują się obecnie WSO oraz rozwiązania, którymi posługują się przełożeni szkół, ostatecznie utwierdziły autora o formie postaci wynikowej modelu. Przyjęto więc w pracy formę "dyskusji", a właściwie "rozważań o o modelu" zamiast "budowy modelu". Autor pragnął się również podzielić swoimi uwagami i spostrzeżeniami o istniejących w WSO zakłóceniach czy ograniczeniach. Ukazanie kilku ich aspektów czy postaci miało za zadanie "przybliżyć" rozpatrywaną problematykę kierowania procesem kształcenia. Mnogość zadań stojących przed Komendą WSO (ale także przed kierownictwami katedr i zakładów, dowództwami pododdziałów szkolnych, jednostek "zabezpieczenia" itp.) powoduje zjawiska "ucieczki" od ich realizacji, szukania pewnych "priorytetów ważności" itp. Wielu oficerów czuje się bezradnych wobec braku "gotowych recept na sukces". Nadal aktualny jest problem "Gdzie szukać przyczyn słabości systemu kształcenia? ... Określenie tych obszarów w niniejszej pracy, choćby poprzez przedstawienie propozycji parametrów (wskaźników) identyfikacji procesu kształcenia, jest swoistym "wyjściem naprzeciwko" tym oczekiwaniom. Autor nie ograniczył się jedynie do samej prezentacji tych parametrów, ale

zaproproważy pewną koncepcję ich strukturalizacji, zbierania oraz przetwarzania w systemie informatycznym. Nie jest to więc jakaś "idee fixe" autora, a pewien system, którego fragmenty (dość obszerne) były weryfikowane w rzeczywistych warunkach WSDWZ (por. SI KANDYDAT, SI SŁUCHACZ i inne).

Autor ma jednak świadomość, że lektura niniejszej pracy może spowodować pewne rozczarowanie, zwłaszcza dla tych, którzy spodziewali się uzyskać pewne gotowe (wynikające z tytułu pracy) rozwiązania. Wydaje się bowiem, jakby uzyskany model systemu kierowania (temat pracy) nie był zbyt "czytelny" - konkretny. Tak można to odebrać. Model ten niejako "wyłania się" z prezentowanej treści - widać głównie jego aspekt informacyjny, a przecież systemy kierowania to także systemy decyzyjne, o których w pracy nie wspomina się za wiele. Pomimo wielokrotnego zaznaczenia w tekście, że przedmiotem innowacji w kierowaniu WSO jest aspekt informacyjny, to oczywistym jest, że dysponowanie nawet najlepiej zorganizowanym systemem informacyjnym czy informatycznym, nie na wiele się przyda, jeśli kierownicza kadra WSO nie będzie umiała tych informacji "przetworzyć" na decyzje...

Niedoskonałość uzyskanego rozwiązania wynika między innymi z przyjętej kolejności usprawnień systemu kierowania. Spowodowała ją przyjęta interpretacja poszczególnych systemów na rys.9. Obsługę informacyjną przyporządkowano tam bowiem "systemowi pomiarowemu". Jego zadaniem jest również ustalenie "uchybów regulacji". Generowanie decyzji kierowniczych jest natomiast zadaniem następnego w kolejności - "systemu sterującego" ...

Zgodnie z tą pragmatyką kolejność rozwiązań jest następująca:

- a) opracowanie parametrów identyfikujących obiekt regulacji;
- b) opracowanie metod ich pomiaru, zbierania i gromadzenia;
- c) opracowanie algorytmów ustalania "uchybów regulacji".

Dopiero po tym można rozpocząć analizę i syntezę procesu decyzyjnego z możliwością generowania wariantów decyzji i ich optymalizacją. Dalszym etapem prac jest analiza "systemu wykonawczego", a więc badanie stopnia przekształcania określonych decyzji w konkretne oddziaływania na obiekt regulacji. Zamknięty cykl sterowania może sugerować oczywiście inny, niż przyjął autor, początek usprawnień (np. można zacząć od identyfikacji zbioru postaci wynikowych decyzji kierowniczych)...

Rozpatrując w pracy problematykę informacyjną WSO chodzi o to, aby informacje zasilające ogniwa kierownicze uczelni spełniały funkcje : diagnostyczną, prognostyczną i sterującą. Zakładano bowiem, że uzyskanie tych cech (dzięki odpowiedniej organizacji systemu informacyjnego) istotnie poprawi efektywność funkcjonowania WSO w obszarze kształcenia kadr.

W wyniku przeprowadzonych badań w wyższych szkołach oficerskich okazało się, że nie jest możliwe (ani celowe) zaprojektowanie jednolitego systemu kierowania procesem kształcenia dla wszystkich uczelni. Chodzi głównie o to, żeby projektowany system mógł być z a a k c e p t o w a n y przez kadrę dydaktyczno - naukową i administracyjną uczelni. Gwarancją tej akceptacji jest uwzględnienie zarówno warunków panujących w danej WSO, jak też wymagań kadry wobec proponowanych metod kierowania. Sytuacja ta spowodowała więc konieczność pewnych uogólnień. Zastosowano je na poziomie metodyki określania celów i zadań systemu oraz jego struktury. Dzięki cybernetycznemu modelowi kształcenia w WSO można było "oderwać się" od istniejących struktur kierowania procesem dydaktyczno-wychowawczym - skupiając uwagę na realizowanych w systemie zadaniach. Podział zadań na dwa obszary (akcja rekrutacyjną oraz realizacja procesu kształcenia) umożliwił z kolei określenie

niezbędnych systemów informacyjnych dla kierowania nimi.

Wykonanie modelu systemu informacyjnego dla potrzeb kierowania określoną dziedziną (np. akcją rekrutacyjną) jest zadaniem bardzo złożonym. Ujęcie tego problemu (w pkt.2.3) może nie być zadowolające, z uwagi na brak szczegółowych algorytmów przetwarzania informacji w poszczególnych ogniwach, oraz niezbędnych (np. dla symulacji) opisów strumieni informacji w prezentowanych kanałach. Stanowią one jednak przedmiot rozwiązań inżynierskich. Szczegółowo opisany model, po wykonaniu symulacyjnych badań transmisji informacji, mógłby służyć do wiarygodnej oceny efektywności rozwiązania oraz do generowania różnorodnych wariantów systemu.

Problematyka budowy i oceny modeli stanowi swoiste "jądro" analizy systemowej, zaś modele systemów informacyjnych stanowią powszechną ich klasę. Wielu autorów dostarcza sporo różnorodnych "recept" na odpowiednie odwzorowanie systemu rzeczywistego. Jaka więc należało przyjąć metodę rozwiązania problemu modelowania w niniejszej pracy ? Można było potraktować budowę modelu jako pewien problem metodologiczny. Jednak istniejąca literatura dostarcza wiele, mniej lub bardziej szczegółowych rozwiązań tego typu. Zawsze jednak zastosowanie ich wymaga podjęcia odpowiednich, szczegółowych pomiarów "systemu rzeczywistego", aby można je było następnie odpowiednio modelować. Pomiaru takie wykonywał autor w WSOWZ dla potrzeb systemu informatycznego KANDYDAT.¹⁾ W niniejszej pracy założono, aby zaprezentować rozwiązanie nie tylko dla jednej (konkretnej) WSO, ale, aby poprzez pewne uogólnienia w definiowaniu miejsc powstawania informacji, jej postaci, kierunku transmisji itp. oddać "charakter" procesu

1) Model systemu informacyjnego dla potrzeb akcji rekrutacyjnej do WSO zawarto w "Projekcie koncepcyjnym SI KANDYDAT". Jest to jeden z podstawowych wymagań "inżynierskiego" projektowania systemów informatycznych.

informacyjnego. Było to więc działanie z a m i e r z o n e. Z tego też względu tak wiele uwagi poświęcono na prezentację parametrów identyfikujących proces kształcenia w WSO (pkt.2.2). Dzięki ich uniwersalnemu charakterowi są akceptowalne we wszystkich WSO. Określając te wskaźniki (parametry) i budując odpowiedni system informatyczny dla ich zbierania, przetwarzania i dystrybucji uzyskuje się w uczelni zdecydowaną poprawę w zakresie informowania komendy WSO o problemach kształcenia słuchaczy. Zaproponowany w pkt.2.4 wariant "rozproszonego" przetwarzania danych w systemie informatycznym, może istotnie usprawnić proces zbierania danych o wybranych parametrach PD-W i ich przetwarzania dla potrzeb kolejnych ogniw kierowania szkołą (od dowódcy pododdziału do komendanta WSO)...

Poważnym problemem do rozwiązania przed rozpatrywaniem zagadnień decyzyjnych jest ustalenie "uchybu regulacji", który winien obliczyć system informacyjny WSO. Jako wartości porównywane w "węźle sumacyjnym" mogą być w dużym stopniu przydatne syntetyczne wskaźniki (szeroko rozumianej) efektywności kształcenia. Pewne rozwiązanie tej problematyki przedstawiono w pkt.2.5. Jego skromny wymiar w niniejszej pracy wynika z możliwości zastosowania dostępnych w literaturze (i sprawdzonych) rozwiązań. Autor w pełni popiera w tym względzie propozycje i wnioski zawarte w pracy K. Żegnałka²⁾. Ich szeroki zakres oraz możliwość wykorzystania zarówno w uczelni jak przez jej otoczenie (przełożonych), może być sporym atutem w projektowanych rozwiązaniach. Decyzje w tej sprawie winny być pilnie podjęte w ramach modernizacji systemu sprawozdawczości w szkolnictwie wojskowym, zaś prace nad inżynierskim projektowaniem systemów kierowania WSO mogłyby być obecnie podjęte przez zespół badawczo - wdrożeniowy, kierowany przez kompetentny w tym zakresie - Zarząd Szkolnictwa Wojskowego.

2) K. Żegnałek, op.cit. s.408-419.

B I B L I O G R A F I A

1. Analiza systemowa-Podstawy i metodologia.Red.WY.Findeisen.Warszawa:PWN 1985.
2. Andrzejczak S.:Koszty kształcenia w szkołach wyższych.Warszawa:PWN 1981.
3. AFOS system informatyczny w zakresie analizy postępów słuchaczy - projekt wstępny. Warszawa:WAT 1974.
4. Askanas W.:Konflikty organizacyjne przy wdrażaniu ETO.Warszawa:PWN 1978.
5. Aspekty dydaktyczne automatyzacji procesu kształcenia-wybrane zagadnienia.Red. E.Herezowski.Warszawa:PWN 1984.
6. Bazewicz M.:Systemy informatyczne w szkole wyższej.Warszawa:PWN 1980.
7. Birukow B.W.,Geller J.S.: Cybernetyka w naukach humanistycznych.Wrocław:Ossolineum 1980.
8. Bogusz J.:Dydaktyka wojskowa.Warszawa: Wyd.MON 1983.
9. Borkowski J.:Organizacja zarządzania szkołą wyższą.Wrocław:Ossolineum 1978.
10. Brzeziński St.,Majewski R.,Witek H.:Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Zmechanizowanych im.T.Kościuszki 1943-1983.Warszawa:MON 1984.
11. Ciganik M.:Systemy informacyjne w nauce technice i ekonomice.Warszawa:PWE 1984.
12. Chajtman S.:Systemy i procesy informacyjne. Warszawa: PWE 1986.
13. Denek K.: Pomiar efektywności kształcenia w szkole wyższej.Warszawa:PWN 1980.
14. Ewidencja personalna i postępów słuchaczy WSO "EPFS"-dokumentacja programowa. Piła:WDSS 1982.
15. Fellner A.:Zastosowanie komputerów w procesie dydaktyczno-wychowawczym. OŚwiata dorosłych 1987 nr 3 s.158-163.
16. Gliwa B.:Sterowanie kontrolą pedagogiczną a wyniki nauczania.Warszawa: Wyd.Szk. i Pedagog. 1978.
17. Gniłka M.:Lokalne sieci komputerowe w procesach automatyzacji prac sztabowo - biurowych. Myśl Wojskowa 1988 nr 9 s.74-81.
18. Godlewski M.,Koźkowski L.,Lipiński E.:Problemy algorytmizacji i automatyzacji procesu dydaktycznego. Warszawa: PWN 1983.
19. Góralski A.:Algorytmy i programy statystyki kwalitatywnej.Warszawa:WNT 1979.
20. Góralski A.:Metody opisu i wnioskowania statystycznego w psychologii i pedagogice.Warszawa:PWN 1987.
21. Grudzewski W.M.,Klonowski Z.J.:Informatyka w zarządzaniu szkołami wyższymi. Wyd.Politechniki Wrocławskiej 1980.
22. Gwizdziani D.M.:Organizacja i zarządzanie.Warszawa:KiW 1973.
23. Informatyczny system rekrutacji kandydatów do wyższej szkoły oficerskiej - KANDYDAT - dokumentacja eksploatacyjna.Wrocław 1979.
24. Jarmark S.: Komputery w dydaktyce szkoły wyższej.Warszawa: PWN 1979.
25. Jura J.:Koncepcja metodologii konstruowania programów kształcenia podchorążych WSO. Dydaktyka Wyższej Szkoły Wojskowej 1987 nr 2 s.44-56.
26. Jura J.:System dydaktyczno-wychowawczy WSO.Przegląd Wojsk Lądowych 1983 nr 4 s.103-106.

27. Kisielnicki J.: Metody systemowe. Warszawa: PWE 1986.
28. Kisielnicki J.: Analiza systemowa w ujęciu matematycznym - stan badań i zastosowań. Nauki o zarządzaniu. 1986 nr 1-2 s.151-166.
29. Koncepcja modelowego systemu informacyjnego zarządzania WSD z wykorzystaniem ETO. Red. K. Szlucha. Żegrze 1981.
30. Konieczny J.: Inżynieria systemów działania. Warszawa: WNT 1983.
31. Kowalewski St.: Przejmowany-podwładny w świetle socjalistycznej teorii organizacji. Warszawa: PWE 1979.
32. Kulikowski J.L.: Systemy ekspertowe - stan obecny i perspektywy rozwojowe. W: XXV-lecie informatyki wojskowej - stan i perspektywy rozwojowe. Materiały z konferencji. Rynia 1986.
33. Martyniak Z.: Elementy metodologii organizowania. Warszawa: PWN 1976.
34. Matusiak J.W.: Cybernetyka a procesy pedagogiczne w wyższej szkole wojskowej. Dod. do Biuletynu WAT 1978 nr 8(312).
35. Mączyński J.: Efektywność asertywno-responsywnego kierowania ludźmi. Prace Nauk. Instytutu Organizacji i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej 1987 nr 43/12.
36. Michalik J.: System dydaktyczno-wychowawczy wyższej uczelni - postulat czy rzeczywistość? Dydaktyka Szkoły Wyższej 1978 nr 1 s.57-69.
37. Michaluk A.: Ośrodek obliczeniowy ogniwem zarządzania wyższą szkołą oficerską. Poglądy i Doświadczenia. 1982 nr 3 s.51-56.
38. Michaluk A.: O potrzebie usprawnień systemu zarządzania działalnością dydaktyczno-wychowawczą WSDWZ. Poglądy i Doświadczenia. 1984 nr 1 s.12-19.
39. Michaluk A.: Możliwość wykorzystania metod i środków informatyki do rejestrowania i analizy wybranych parametrów procesu dydaktyczno-wychowawczego WSDWZ. Wrocław 1984.
40. Michaluk A., Bonczol T., Supruniuk B.: System zarządzania bazą danych "MIFON" - Opis wersji podstawowej systemu. Wrocław 1981.
41. Milnier B.Z., Jewienko L.I., Rapoport W.S.: Organizacja zarządzania - Podejście systemowe. Warszawa PWE 1986.
42. Ostrowski R.: Warunki wdrożenia nowej technologii kształcenia w szkole wyższej. Technol. Kształc. 1983 z.16 s.7-22.
43. Pastwa M.: Kształtowanie struktury organizacyjnej szkoły wyższej. Warszawa: PWN 1978.
44. Pluta K.: Efektywność wykorzystania środków dydaktycznych w kształceniu podchorążych wyższych uczelni wojskowych. Warszawa 1988. Praca doktorska. WAP.
45. Problemy modelowania procesów dydaktycznych. Red. E. Berezowski. Warszawa: PWN 1978.
46. Programowanie dydaktyczne w szkole wyższej. Red. K. Denek. Poznań: PWN 1984.
47. Sienkiewicz P.: Inżynieria systemów kierowania. Warszawa: PWE 1988.
48. Sienkiewicz P.: Teoria efektywności systemów. Wrocław: Ossolineum 1987.
49. Swobodne techniki diagnostyczne - wywiad i obserwacja. Skrypt. Red. T. Szustrowa. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego 1987.
50. System obsługi akcji rekrutacyjnej SDAR. Dokumentacja eksploatacyjna. Żegrze 1978.
51. Systemy informatyczne zarządzania. Red. T. Wierzbicki. Warszawa: PWE 1985.

52. Technologia kształcenia. Zbiór referatów XI Międzynarodowego Sympozjum.
Red. St. Jarmark, F. Januszkiewicz. Poznań 1978.
53. Tymowski J.: Problemy kadr wysoko kwalifikowanych. Wrocław: Ossolineum 1982.
54. Uczelnia na miarę współczesności. Pr. zbior. Wyd. Uniw. Poznańskiego 1983.
55. W poszukiwaniu perspektywy poznawczej dla teorii kształcenia. Red. R. Łukasiewicz.
Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego 1985.
56. Wybrane zagadnienia lokalnych sieci komputerowych. Katowice: Mat. szkol. PTI 1988.
57. Zagadnienia oprogramowania systemów komputerowego wspomagania dydaktyki.
Wydawnictwa Politechniki Wrocławskiej 1980.
58. Zajac A.: Wykorzystanie komputerów w procesie kwalifikowania wiedzy studentów.
Technol. Kształc. 1985 z. 17 s. 15-20.
59. O problematyki uwarunkowań efektywności w procesie kształcenia w szkole wyższej
Red. W. Grudzińska. Wrocław 1985 Acta Universitatis Wratislaviensis: No 701. Prace
Pedagogiczne 46, 72 s.
60. Hegnałek K.: Metodologiczne podstawy pomiaru efektywności kształcenia w uczelni
wojskowej. Zesz. naukowe A36 1986 nr 1 - Dodatek.

WYKAZ DOKUMENTÓW NORMATYWNYCH

1. Ustawa o służbie wojskowej żołnierzy zawodowych z dnia 30 czerwca 1970r. (Dz.R.MON Nr 16, poz.82).
2. Ustawa o szkolnictwie wyższym z dnia 4 maja 1982 r. (Dz.U.z 1985r. Nr 42, poz.201 z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa o wyższym szkolnictwie wojskowym (Dz.U.z 1987r. Nr 27, poz.156).
4. Zarządzenie Nr 45/MON z dnia 9.09.1970r. w sprawie przebiegu służby wojskowej żołnierzy zawodowych.
5. Zarządzenie Nr 8/MON z dnia 5.02.1971r. w sprawie służby wojskowej kandydatów na żołnierzy zawodowych (Dz.R.MON z 1979r. Nr 10, poz.65 - tekst jednolity).
6. Zarządzenie Nr 37/MON z dnia 29.07.1974r. w sprawie ujawniania i kształcenia szczególnie uzdolnionych słuchaczy WSO (Dz.R.MON Nr 9, poz.53).
7. Zarządzenie Nr 29/MON z dnia 12.07.1980r. w sprawie "Karty praw i obowiązków wojskowego nauczyciela akademickiego (Dz.R.MON, poz.44).
8. Zarządzenie Nr 20/MON z dnia 22.03.1982r. w sprawie "Instrukcji o przodownictwie w Siłach Zbrojnych PRL.
9. Zarządzenie Nr 34/MON z dnia 20.06.1985r. w sprawie praktyk podchorążych WSO w jednostkach wojskowych (Dz.R.MON, poz.40).
10. Zarządzenie Nr 63/MON z dnia 9.09.1988r. w sprawie nadania statutów wyższym szkołom oficerskim (Dz.R.MON, poz 69).
11. Zarządzenie Nr 33 szefa Głównego Zarządu Szkolenia Bojowego WP z dnia 11.07.1986r. w sprawie wprowadzenia "Zasad typowania przodującej wyższej szkoły oficerskiej".
12. Wytyczne Głównego Inspektora Szkolenia z dnia 20.06.1985r. w sprawie organizacji i przebiegu praktyk edukacyjnych podchorążych wyższych szkół oficerskich w jednostkach wojskowych.
13. Ramowy statut wyższej szkoły oficerskiej. Warszawa 1987.
14. Ramowy regulamin studiów w wyższej szkole oficerskiej. Warszawa 1987.
15. Podstawowe założenia procesu kształcenia podchorążych WSO. Warszawa 1987.
16. Instrukcja o organizacji procesu kształcenia w szkołach i ośrodkach wojskowego szkolnictwa zawodowego (cz.I). Szkol.540/76.
17. Tymczasowe zasady typowania przodującej wyższej szkoły oficerskiej. Warszawa 1984.
18. Instrukcja organizacji i dokumentowania procesu projektowania oraz wdrażania systemów informatycznych w Siłach Zbrojnych PRL. Sztab Gen. 1079/82.
19. Instrukcja o organizacji pracy i ewidencjonowaniu w procesach elektronicznego przetwarzania danych w Siłach Zbrojnych PRL. Sztab Gen. 1133/83.
20. Metodyka oceny efektywności systemów informatycznych. Sztab Gen.1184/84.
21. Zasady atestacji i dystrybucji oprogramowania podstawowego oraz narzędziowego mini- i mikrokomputerów w Siłach Zbrojnych PRL. Warszawa 1987.

Wrocław, dn. 1.10.79r.

A N K I E T A

Wprowadzenie

Przewidywany rozwój szkoły w najbliższych latach, mnogość celów i stojących przed nią zadań sprawiają, że istnieje obiektywna potrzeba dostosowania istniejącego systemu zarządzania szkołą do nowych wymagań. Wszelkie usprawnienia w tej dziedzinie muszą prowadzić do rozwiązań kompleksowych. Punktem wyjścia do przeprowadzenia analizy istniejących struktur jest ściśle opisanie ich stanu faktycznego.

Przedstawiona w kwestionariuszu problematyka służy do określenia treści i zakresu działania systemów: kierowania szkołą, oraz wspomagającego systemu informatycznego, będących składnikami systemu zarządzania.

Ankieta adresowana jest do kierowników pionów funkcjonalnych i komórek organizacyjnych WSOWZ.

Omawiana problematyka badawcza została podjęta przez Ośrodek Obliczeniowy na zlecenie Zarządu Szkolnictwa Wojskowego, w złączku z opracowaniem tematu: "Analiza systemu kierowania WSO oraz możliwości jego usprawnienia przy pomocy metod i środków informatyki" /zawartym w pismach nr Pf 638 oraz Pf 1360/.

Kończąc wstępne uwagi odnośnie charakteru badań, pragniemy wyjaśnić jakim celom ankieta nie służy:

- a/ rozpowszechnianiu zebranych informacji osobom trzecim;
- b/ przeprowadzeniu kontroli i oceny pracy respondenta;
- c/ wprowadzeniu możliwych zmian w sferze społecznych

aspektów pracy, przeciwnie, intencją jest łagodzenie i likwidacja rodzących się na tym tle konfliktów organizacyjnych.

Układ ankiety i zasady udzielania odpowiedzi:

Przedstawiona w kwestionariuszu problematyka posiada następującą strukturę:

a/ określenie miejsca i powiązań respondenta w strukturze szkoły;

b/ określenie zadań przez niego realizowanych w systemie zarządzania;

c/ określenie zbioru informacji niezbędnej w procesie kierowania podległą strukturą organizacyjną.

w ramach wymienionych problemów sformułowano pytania szczegółowe. wymagają one niekiedy krótkich odpowiedzi, popartych rysunkiem lub dołączeniem wzoru dokumentu, a czasem wypowiedzi na interesujące i ważne z punktu późniejszej analizy zagadnienia.

Szczególnie cenne są dla nas wszelkie uwagi dotyczące nieprawidłowości w obiegu informacji, dostępu do źródeł danych, sposobie ich przetwarzania, udostępniania, niedoborze lub nadmiarze. W przypadku dokumentów stałych wprowadzonych do obiegu określonymi zarządzeniami, prosimy wskazać jedynie źródło wzorca formularza. Istotne są dla dalszych badań wszelkie wykonywane dokumenty pomocnicze. Prosimy o dołączenie ich wzorów wraz z podaniem sposobu ich wykonania.

Zdajemy sobie sprawę, że nie udało się nam uzyskać całkowitej przejrzystości w sformułowaniach. Wszelkie pytania i wątpliwości prosimy kierować pod nr tel. 241. W związku z krótkim

okresem realizacji zadania prosimy o priorytetowe potraktowanie ankiety.

Dziękujemy z góry za aprobatę naszych wysiłków, poświęcony czas i wnikliwość wypowiedzi. Sądzymy również, że niewątpliwym wysiłkiem jakiego wymagało opracowanie kwestionariusza przyczynił się do spojrzenia z nieco innego punktu widzenia na własną działalność.

Zespół Ośrodka Obliczeniowego

Określenie miejsca w strukturze organizacyjnej szkoły

1. Proszę zaznaczyć swoje stanowisko służbowe na załączonych schematach organizacyjnych szkoły: aktualnym i proponowanym.
2. Proszę sprecyzować cele stojące przed zarządzaną strukturą organizacyjną, które z nich są najważniejsze.
3. Na schemacie organizacyjnym proszę zakreszyć następujące więzi:
 - a/ służbowe z przełożonymi;
 - b/ służbowe z podwładnymi;
 - c/ funkcjonalne /informacyjne/ z przełożonymi i podwładnymi oraz innymi elementami struktury organizacyjnej szkoły.
Które z więzi funkcjonalnych ze względu na sprzężenie org. mają największe znaczenie?

U w a g a : W przypadku struktur podległych, które nie występują na schemacie proszę narysować je na odwrocie schematu, wagę powiązań informacyjnych przedstawić na schemacie zróżnicowanym charakterem kreski.

4. Proszę określić więzi łączące dany szczebel kierowania z otoczeniem, rozumianym jako instytucje z zewnątrz szkoły.

5. Proszę zaznaczyć na schemacie proponowanej struktury organizacyjnej postulowane więzi funkcjonalne.

U w a g a : jak w punkcie 3 c.

Określenie zadań realizowanych w systemie kierowania

Przeznaczeniem systemu kierowania jest kształtowanie takich zachowań i działań osób kierowanych, by w sposób skuteczny prowadzili do realizacji celów instytucji. W oparciu o cztery podstawowe funkcje kierowania wyróżniono następujące podsystemy: przewidywania, organizowania, pobudzania, kontrolowania. Zamieszczone niżej pytania dotyczą zadań realizowanych w tych podsystemach z uwzględnieniem następujących obszarów funkcjonowania szkoły: gotowości bojowej, gospodarowanie zasobami. Te ostatnie rozumiane są jako środki do realizacji celów i obejmują ludzi /kadrę zawodową i pracowników cywilnych/ oraz zasoby materialne, wśród nich: bazę dydaktyczno-szkoleniową, socjalno, bytową, techniczną itp.

15. Zadania realizowane w podsystemie przewidywania. Podsystem wyznaczają następujące przedsięwzięcia: prognozowanie, planowanie, koordynowanie.

a/ proszę sprecyzować swoje zadania podając czego dotyczą w ramach poszczególnych przedsięwzięć i obszarów działalności szkoły;

	wychowa- nie i szkol.	działal. naukowo- badawcza	gotowość bojowa	gospodar- ka zasobami	inne obszary
programowa- nie					
planowa- nie					
koordynowa- nie					
inne przed- sięwzięcia					

b/ proszę scharakteryzować wymienione zadania posługując się wskazówkami zamieszczonymi w punkcie 5.

2. Zadania realizowane w podsystemie organizowania. Podsystemy wyznaczają następujące przedsięwzięcia: instytucjonalizowanie, tj. tworzenie z ludzi i środków całości organizacyjnej odpowiedniej dla celu zadania; formalizowanie /instruowanie/, tj. określenie sposobów wykonania zadania; zabezpieczenie materiałowo-przestrzenne, tj. wydzielenie dla powstałej instytucji odpowiednich zasobów i czasu:

a/ proszę sprecyzować swoje zadania podając czego dotyczą w ramach poszczególnych przedsięwzięć i obszarów działalności szkoły,

	wychowa- nie i szkol?	działal. naukowo- bádawcza	gotowość bojowa	gospodar- ka zasob- kami	inne obszary
instytucjona- lizowanie					
formalizowa- nie					
zabezpiecze- nie					
inne przedsię- wzięcia					

b/ proszę scharakteryzować wymienione zadania posługując się wskazówkami zamieszczonymi w punkcie 5.

3. Zadania realizowane w podsystemie pobudzania. Podsystemy wyznaczają następujące przedsięwzięcia: rozkazywanie, współdziałanie, motywowanie:

a/ proszę sprecyzować swoje zadania podając czego dotyczą w ramach poszczególnych przedsięwzięć i obszarów działal-

ności szkoły;

	wychowa- nie i szkol.	działal. naukowo- badawcza	gotowość bojowa	gospo- darka za- sobami	inne obszary
rozkazywa- nie					
współdziała- nie					
motywowanie					
inne przedsię- wzięcia					

b/ proszę scharakteryzować wymienione zadania posługując się wskazówkami zamieszczonymi w punkcie 5.

4. Zadania realizowane w podsystemie kontrolowania. Podsystem wyznaczają następujące przedsięwzięcia: inspekcjonowanie, kontrolowanie, rozliczanie, nadzór służbowy:

a/ proszę sprecyzować swoje zadania podając czego dotyczą w ramach poszczególnych przedsięwzięć i obzarów działalności szkoły;

	wychowa- nie i szkol.	działal. naukowo- badawcza	gotowość bojowa	gospo- darka za- sobami	inne obszary
inspekcjono- wanie					
kontrolowa- nie					
rozlicza- nie					
nadzór służbowy					

b/ proszę scharakteryzować wymienione zadania posługując się wskazówkami zamieszczonymi w punkcie 5.

5. Wskazówki:

Charakteryzując opisane zadania proszę posłużyć się poniższym zestawieniem:

- a/ wynik realizacji zadania, np. opracowanie dokumentu /nazwa/;
- b/ sposób realizacji zadania, tj. podanie zasadniczych czynności realizowanych w ramach zadania, które z nich są najbardziej czasochłonne?
- c/ wykonawca zadania, tj. podanie komórki org. /osoby/, która bezpośrednio wykonuje zadanie ;
- d/ charakter zadania, tj. czy zadanie jest cykliczne /podanie jak często jest powtarzane/, czy jest doraźne;
- e/ sposób wykorzystania danych źródłowych, czyli podanie źródeł danych, formy udostępniania danych źródłowych /dokument, informacja telef., słowna itp./ oraz czasu dostępu do danych /zwłoka od zgłoszenia do uzyskania danych/;
- f/ kryteria oceny stopnia wykonania zadania tj. czy decyduje czas /najkrótszy/, czy koszt /najniższy/, funkcjonalność rozwiązania /przejrzysty i czytelny dokument/ itp;
- g/ określenie ewentualnych potrzeb informacyjnych, sprecyzowanie czy dostęp do informacji jest wystarczający w zakresie źródeł danych, kompletności danych, czasu ich udostępnienia; czy zachodzi potrzeba dysponowania aktualną informacją o stanie zarządzanego obiektu?

Określenie zbioru informacji niezbędnej w procesie kierowania

Wychodząc z założenia, że większa część informacji niezbędnej w procesie kierowania zawarta jest w dokumentach w niniejszej części ankiety pragniemy uzyskać informacje na temat zbioru będących w obiegu dokumentów.

W tym celu zastosowano następujący podział dokumentów: ewidencyjne, planistyczne, rozkazodawcze, sprawozdawcze, postulatywne informacyjne.

1. Charakterystyka dokumentów ewidencyjnych:

- a/ proszę wymienić prowadzone w podległej strukturze rodzaje ewidencji danych, podając czego dotyczą oraz czy jest ewidencja: problemowa /ewidencja problemów/, zadaniowa /ewidencja zadań/, funkcjonalna /stany zmienne podawane ilościowo/;
- b/ proszę określić wykonawcę danego dokumentu podając komórkę organizacyjną lub osobę funkcyjną;
- c/ proszę podać nazwy dokumentów ewidencyjnych i załączyć wzór formularza;
- d/ proszę określić źródła danych podlegające ewidencji;
- e/ jak często ewidencja jest uzupełniana;
- f/ kto korzysta z gromadzonych danych i jak często;
- g/ proszę określić stopień poufności danych;
- h/ proszę określić funkcjonalność ewidencji, czy zaspakaja potrzeby informacyjne, czy musi być uzupełniana innymi źródłami danych?

2. Charakterystyka dokumentów planistycznych.

Wśród dok. planistycznych wyróżniono: prognozy, koncepcje, programy, plany wieloletnie, plany krótkoterminowe, harmonogramy.

cyklizatory /harmonogramy stałych zamierzeń/ oraz inne dok. planistyczne. Charakterystyką należy objąć tylko te rodzaje dok., które wykonywane są podległej strukturze;

a/ proszę wymienić wg opisanego wyżej podziału wykonywane dokumenty;

b/ proszę scharakteryzować każdy z wymienionych dok. wg wskazówek podanych w punkcie 7;

3. Charakterystyka dokumentów rozkazodawczych.

Wśród dok. rozkazodawczych wyróżniono: dyrektywy, rozkazy, zarządzenia, polecenia, wytyczne, inne dok. rozkazodawcze;

a/ proszę wymienić wg opisanego wyżej podziału wykonywane dokumenty;

b/ proszę scharakteryzować każdy z wymienionych dok. wg wskazówek podanych w punkcie 7;

4. Charakterystyka dokumentów sprawozdawczych.

Wśród dok. sprawozdawczych wyróżniono: analizy i oceny, sprawozdania, meldunki, protokoły, zestawienia, inne dokumenty sprawozdawcze;

a/ proszę wymienić wg opisanego wyżej podziału wykonywane dokumenty;

b/ proszę scharakteryzować każdy z wymienionych dok. wg wskazówek podanych w punkcie 7;

5. Charakterystyka dokumentów postulatywnych.

Wśród dok. postulatywnych wyróżniono: notatki służbowe, raporty wnioski, propozycje, projekty, inne dokumenty postulatywne.

a/ proszę wymienić wg opisanego wyżej podziału wykonywane dokumenty;

b/ proszę scharakteryzować każdy z wymienionych dok. wg wskazówek podanych w punkcie 7.

6. Charakterystyka dokumentów informacyjnych.

Wśród dok. informacyjnych wyróżniono: opracowania studyjne, referaty, biuletyny, komunikaty, informacje, inne dokumenty informacyjne;

a/ proszę wymienić wg opisanego wyżej podziału wykonywane dokumenty;

b/ proszę scharakteryzować każdy z wymienionych wg. wskazówek podanych w punkcie 7.

7. Wskazówki

Proszę charakteryzować wymienione dok. podając:

a/ nazwę dok. i czego dotyczy;

b/ dla kogo dok. jest przeznaczony i w ilu egzemplarzach;

c/ kto jest wykonawcą dokumentu;

d/ ile czasu zajmuje jego opracowanie;

e/ jak często dokument jest opracowywany;

f/ jakie są źródła informacji niezbędnych do opracowania dok.; proszę podać tu nazwy innych dok. lub inne źródła;

g/ proszę określić stopień poufności danych;

h/ proszę załączyć formularz /lub wskazać jego źródła/;

i/ proszę ocenić stopień funkcjonalności dok. tj. czy spełnia oczekiwania oraz jakie są jego niedomagania.

Zakres udziału w przedsięwzięciach informatyki

1. Czy w podległej strukturze wykorzystuje się informacje udostępniane /lub dostarcza się dane/ w ramach systemu informatycznego? Proszę podać nazwę i przeznaczenie systemu.

2. Czy system zaspokaja potrzeby informacyjne ?

3. Czy system musi być uzupełniany tradycyjnymi źródłami informacji?

4. Proszę ustosunkować się do przedstawionej ankiety, wybierając jedną z wymienionych możliwości:

- a/ odczuwam potrzebę badań i usprawniania organizacji pracy; zdecydowanie aprobuję przedsięwzięcia związane z wdrożeniem informatyki;
- b/ jest mi w zasadzie obojętne; ankieta nie była konieczna;
- c/ badania są niepotrzebne; ankieta zabrała czas w zamian niczego nie wnosząc.

Załącznik 2

do użytku służbowego

Egz. Nr.....

ARKUSZ PRZEPROWADZONEJ ROZMOWY KIEROWANEJ - WYWIADU

do badań w temacie : " Model systemu zarządzania procesem dydaktyczno - wychowawczym WSO "

- KOD ROZMOWCY
- A - Zastępca komendanta ds. dydaktycznych
 - B - Szef Oddziału Szkolenia (wydz. planowania)
 - C - Kierownik Zakładu Dydaktyki
 - D - Szef Katedry (Cyklu).....
 - E - Kierownik Ośrodka Obliczeniowego

1..... Jakie jest przeznaczenie wyników uzyskanych w trakcie egzaminów wstępnych do WSO?

- służą jedynie selekcji.....
- służą do korekcji programu studiów.....
- służą do opracowania zajęć wyrównawczych.....
-

2..... Czy widzisz sposób wykorzystania takich danych o słuchaczach jak

- pochodzenie społeczne.....
- miejsce ukończenia szkoły średniej.....
- iloraz inteligencji.....
- sytuacja rodzinna.....

Czy jest sens przechowywania tych danych ?

3..... Jakie przedsięwzięcia w obszarze zarządzania dydaktyką sprawiają Ci najmniej problemów ?

3. Kwestionariusz

4..... Jakie parametry procesu dydaktyczno-wychowawczego są Ci niezbędne do podejmowania typowych (rutynowych) decyzji w zarządzaniu procesem kształcenia ? Podaj wg. istotności.

5..... Czy dysponujesz wiarygodnymi i dostępnymi "na żądanie" danymi do podjęcia tych decyzji, czy też musisz się do tego przygotować ? Czy ktoś wspomaga Cię w tym zadaniu ?

6..... Jak rozumiesz pojęcie zarządzanie procesem kształcenia i na ile czujesz się za to odpowiedzialny ?

7..... Czy uważasz, że istniejący sposób zarządzania dydaktyką w szkole jest zadowalający ?

- tak _____
- nie, (wymaga niewielu zmian) _____
- nie, (wymaga szerokich zmian) _____
- _____

8..... Kto Twoim zdaniem ma największy wpływ na skuteczność kształcenia podchorążych ?

- sami podchorążowie _____
- kadra dydaktyczna _____
- kadra dowódcza _____
- kadra kierownicza uczelni _____
- _____

9..... Czy Twoim zdaniem istnieje szczególna różnica pomiędzy zarządzaniem dydaktyką w uczelni wojskowej a uczelnią cywilną ? Czy metody "cywilne" są aplikowalne na grunt uczelni wojskowej ? W jakim stopniu ?

10..... Czy Twoim zdaniem szkoła ma wystarczające kompetencje w zakresie efektywnego (zgodnego z potrzebami):

- opracowywania treści i zakresu programu studiów;
- ustalania potrzeb zaopatrzenia materiałowo-technicznego;
- doboru kadr dydaktycznych i kierowniczych;

11..... Jaki jest Twój stosunek do badań nad efektywnością kształcenia w MSO ? Kiedy je ostatnio wykonywano ?

- nie ma takiej potrzeby, uczelnia ma na to znikomy wpływ
- nie ma takiej potrzeby, bo nie jest to przedmiotem oceny uczelni _____
- badania te można prowadzić doraźnie wg. potrzeb _____
- istnieje konieczność ciągłych badań w tym zakresie _____
- _____

12..... Czy w uczelni wykonuje się analizę zwolnień (odsiewu) podchorążych ? Czy uczestniczy w tych badaniach psycholog ? Co sądzisz o tego typu badaniach ?

13..... Jaki wskaźnik efektywności studiów uważasz za najistotniejszy ? Jaki jest Twój stosunek do wskaźników efektywności kształcenia zawartych w pracach Okonia, Denka, Kupisiewicza, innych (kogo) ?

14..... Czy w uczelni istnieje program kształcenia słuchaczy szczególnie uzdolnionych ? Kto nim kieruje ? Co sądzisz o tym programie ?

15..... Czy uważasz, że istnieje związek pomiędzy ocenami bieżącymi podchorążych w poszczególnych przedmiotach a ocenami końcowymi ?

- tak _____
- nie _____
- _____

16..... Czy istniejąca ewidencja ocen (postępów) słuchaczy jest Twoim zdaniem zadowalająca ? Co sądzisz o komputerowej ewidencji ocen?

17..... Czy szkoła dysponuje wiarygodnym (niezależnym od wykładowców) systemem kontroli procesu dydaktycznego ? Na ile jest on konieczny ?

18..... Czy uważasz za celowe, aby wszelkie sprawozdania dot. procesu kształcenia dla przelozonych uczelni były wykonywane "automatycznie" przez system informatyczny ? Czy był by to wystarczający argument do wprowadzenia takich systemów w uczelniach ?

19..... Czy w uczelni wypracowano wiarygodny zbiór kryteriów, które winien spełniać kandydat aby (z dużym prawdopodobieństwem) ukończyć studia ? Czy mimo to przyjmuje się kandydatów, którzy ich nie spełniają ?

20..... Czy przyjmowanie tych kandydatów
- zwalnia uczelnię z troski o sprawność studiów _____
- stwarza konieczność intensywniejszych oddziaływań _____

21..... Czy w uczelni prowadzi się badania nad efektywnością wykorzystania limitów przyznanych dla procesu kształcenia (kilometry, aunicja, poligony itp) ? Co sądzisz o celowości tych badań ?

22..... Czy w uczelni sprawdzil się Regulamin Przewodnictwa i Współzawodnictwa jako element pobudzania w uzyskiwaniu wysokich wyników przez podchorążych ? Co sądzisz o zakresie tej rywalizacji ?

23..... Czy Twoim zdaniem istnieje możliwość wiarygodnej parametryzacji procesu wychowawczego ? Jakie to mogą być parametry ? Czy istnieje konieczność ich ewidencji ?

24..... Czy w uczelni jest eksploatowany system informatyczny do wspomagania zarządzania dydaktyką ? Czy przynosi on wymierne korzyści w obszarze :

- ewidencji danych _____
- przetwarzania danych _____
- dystrybucji danych _____

25..... Kto dostarcza dane dla systemu informatycznego ?

Kto jest odbiorcą danych z systemu ?

26..... Czy czas dostępu do danych w systemie informatycznym jest wystarczający ? Czy przewiduje się zmiany w tym zakresie ?

27..... W jakim kierunku winno przebiegać modernizowanie systemu informatycznego ?

- zmiany sprzętowe
- zmiany w zakresie bazy danych
- zmiany w technologii przetwarzania
-

28..... Czy uczelnia posiada wystarczające moce projektowo-programowe do wykonania modernizacji systemu ? W jakim stopniu uczelnia może uczestniczyć w programie budowy interuczelnianego systemu ?

29..... Czy w uczelni istnieje opracowany (wewnętrzny) model osobowo - zawodowy absolwenta danej specjalności ? Jakie jest jego wykorzystanie w budowie i modernizacji programów kształcenia ?

30..... Czy w uczelni rejestruje się opinie o absolwentach po rocznej praktyce w jednostkach i w jaki sposób są wykorzystywane ?

ANKIETA

SPECYFIKACJA CECH LOKALNEJ SIECI KOMPUTEROWEJ według Data
COMMUNICATIONS, January 1986 pp 122-123

1. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

- | | tak | nie |
|---|-------|-------|
| 1.1. Dostęp do usług sieciowych na zasadzie menu. | ----- | ----- |
| 1.2. Doświadczony użytkownik może omijać podstawowe kroki /etapy/ w wyborze/ realizacji usługi sieciowej. | ----- | ----- |
| 1.3. Możliwe jest stosowanie funkcji HELP w trakcie sesji. | ----- | ----- |
| 1.4. Użytkownik może skorzystać z wybranej funkcji/trybu w czasie wykonywania usługi. | ----- | ----- |
| 1.5. Wyświetlanie informacji o statusie sieci na każdym stanowisku użytkownika. | ----- | ----- |
| 1.6. Definiowanie przez użytkownika opcji zabezpieczeń przed błędami. | ----- | ----- |
| 1.7. Objasnienie informacji o błędach. | ----- | ----- |

2. WSPÓLNE WYKORZYSTANIE ZBIORÓW

- | | | |
|---|-------|-------|
| 2.1. Wszyscy użytkownicy w sieci mogą używać wszystkie dyski twarde dołączone do koncentratora lub poszczególnych stacji w sieci. | ----- | ----- |
| 2.2. Dyski / twarde/ mogą być dzielone na obszary/bloki. | ----- | ----- |
| 2.3. Rozmiar bloków może być zmienny. | ----- | ----- |
| 2.4. Górny limit rozmiaru bloku jest definiowany przez użytkownika. | ----- | ----- |
| 2.5. Sterowanie dyskiem twardym jest dla użytkownika wirtualne /tzn. użytkownikowi wydaje się, że sterownik dysku /dowolny w sieci/ jest podpięty bezpośrednio do jego stacji/. | ----- | ----- |

- 2.6. Jeden blok informacji może zajmować więcej niż jeden dysk twardy. _____
- 2.7. Może występować w sieci kilka wirtualnych dysków twardych. _____
- 2.8. Ochrona przesyłu rekordu na poziomie bloku informacyjnego.
 - 2.8.1. Bloki prywatne. _____
 - 2.8.2. Bloki zespołów /grup tematycznych. _____
 - 2.8.3. Bloki publiczne /ogólnodostępne/. _____
- 2.9. Możliwe jest składowanie informacji z dysku na taśmę /w postaci/
 - 2.9.1. bloków _____
 - 2.9.2. zbiorów _____
 - 2.9.3. narastająco /inkrementacja/ _____
 - 2.9.4. automatycznie /programowo/ _____
- 2.10. Możliwe jest odzyskiwanie informacji z TASM i składowanie jej na Dyski w postaci:
 - 2.10.1. bloków _____
 - 2.10.2. zbiorów _____
- 2.11. Nazwy zbiorów są umieszczane w Bibliotece systemowej lub w jej podzbiorze _____
- 2.12. Obsługa kilku zbiorów jest zezwolona w jednej LAN /lokalnej sieci komputerowej/. _____
- 2.13. Możliwe jest stosowanie statystyki w/w zakresach czynności. _____
- 2.14. Występują narzędzia diagnostyki dla konserwacji oprogramowania i eksploatacji. _____

3. OBSŁUGA DRUKOWANIA.

- 3.1. Występujące w sieci drukarki mogą być wykorzystywane przez wszystkich użytkowników. _____
- 3.2. Dostępne są typy drukarek:
 - 3.2.1. z interfejsem równoległym _____
 - 3.2.2. z interfejsem szeregowym _____
 - 3.2.3. laserowe _____
 - 3.2.4. plotery graficzne _____
 - 3.2.5. drukarki szybkie /9,6 Kbit/sek/ _____
 - 3.2.6. drukarki wolne /300 bit/sek/ _____
- 3.3. Występuje sterowanie wydrukiem: _____

- 3.3.1. druk ciągły dla zbioru
 - 3.3.2. druk kolejkowy dla zbioru
 - 3.3.3. druk zbioru wg priorytetu
 - 3.3.4. druk zbioru usuniętego/odrzuconego
 - 3.3.5. Start/Stop przy druku kolejkowym
 - 3.3.6. przez użytkownika
 - 3.3.7. przez administratora sieci
- 3.4. Ustawienie bezbłędnego drukowania.
- 3.5. Stosowanie statystyki w/w zakresie czynności.
- 3.6. Występowanie narzędzi diagnostycznych dla konserwacji i eksploatacji drukarek.

4. STEROWNIK POŁĄCZEŃ KOMUNIKACYJNYCH

- 4.1. Wykorzystanie/dzielenie połączeń komunikacyjnych przez wszystkich użytkowników.
 - 4.2. Stosowane rodzaje łącz komunikacyjnych
 - 4.2.1. komunikacja synchroniczna binarna wg 3270
 - 4.2.2. komunikacja dla architektury sieciowej wg 3270
 - 4.2.3. rozłączanie asynchroniczne wg ASCII
 - 4.2.4. rozwiązywanie połączeń asynchronicznych wg ASCII
 - 4.2.5. wydzielone połączenia asynchronicznego wg ASCII
 - 4.2.6. X,25
 - 4.2.7. Emulacja monitorów
 - 4.2.8. Emulacja mikrokomputerów
 - 4.2.9. urządzenie POLL/SELECT
 - 4.3. Występowanie interfejsu z siecią typu PBR, /CDX,BDX/.
 - 4.4. Zdolność automatycznego rozłączania połączeń.
 - 4.5. Łatwość w użytkowaniu.
 - 4.6. Możliwość stosowania statystyki w/w zakresie czynności.
 - 4.7. Występowanie narzędzi diagnostycznych dla konserwacji i eksploatacji połączeń komunikacyjnych.
-

5. POCZTA ELEKTRONICZNA

- 5.1. Obsługa poczty poprzez menu
- 5.2. Przystosowanie ekranów do różnego rodzaju dokumentów.
- 5.3. Przechowywanie biblioteki zbiorów dla obsługi $n=...$ użytkowników.
- 5.4. Procesor tekstowy /typ.../.
- 5.5. Występowanie opcji RETURN-RECEIPT
- 5.6. Występowanie rozgłaszania wiadomości.
- 5.7. Uprzednie definiowanie grup użytkowników dla rozgłaszania wiadomości.
- 5.8. Sterowanie przyspieszonym obiegiem wiadomości.
- 5.9. Zezwolone jest łączenie tekstu i danych numerycznych ze zbiorów.
- 5.10. Wyświetlanie listy wszystkich utworzonych wiadomości.
- 5.11. Wyświetlanie listy wszystkich odebranych wiadomości.
- 5.12. Wyświetlanie listy wszystkich wysłanych wiadomości.
- 5.13. Automatyczne drukowanie /raportowanie/ wiadomości nie przechowywanych przez użytkownika /wprowadzanych ręcznie/.
- 5.14. Istotne jest, aby aktywny użytkownik otrzymał ważne dla niego wiadomości w momencie włączenia się do sieci.
- 5.15. Jeżeli użytkownik jest aktywny w sieci, to przybycie do niego ważnej wiadomości nie powoduje przerwania bieżących procesów.
- 5.16. Odebrane wiadomości mogą być drukowane na żądanie.
- 5.17. Nieaktualne wiadomości mogą być usuwane z biblioteki.
- 5.18. Użytkownik może mieć wiele skrzynek pocztowych.

- 5.19. Bezpośrednie przekazanie bieżących odpowiedzi dla nadawcy wiadomości.
- 5.20. Wiadomości mogą być powielane dla innych użytkowników.
- 5.21. Wiadomości mogą tworzyć zbiory.
- 5.22. Występuje możliwość generowania rozproszonych listów przez użytkownika.
- 5.23. Brak dostępu do wiadomości uprzywilejowanych.
- 5.24. Zakaz czytania wiadomości uprzywilejowanych.
- 5.25. Zakaz wysyłania wiadomości uprzywilejowanych.
- 5.26. Automatyczne ustawianie DATA/CZAS.
- 5.27. Użytkownik definiuje priorytet dla wprowadzonej przez siebie wiadomości.
- 5.28. Użytkownik definiuje priorytet dla odbieranej wiadomości.
- 5.29. Możliwość wycofania wiadomości już wysłanej /ale jeszcze nie czytanej/.
- 5.30. Występowanie statystyki dla w/w czynności.

6. KALENDARZ SIECI.

- 6.1. Możliwość prowadzenia kalendarza sieci dla wszystkich użytkowników.
 - 6.2. Przenoszenie kalendarza sieci poprzez wszystkie międzypołączenia segmentów LAN.
 - 6.3. Zabezpieczenie umówionych planowanych terminów spotkań na poziomie rekordu.
 - 6.4. Automatyczne planowanie /harmonogramowanie/ spotkań kilku użytkowników ze sobą.
 - 6.5. Automatyczne harmonogramowanie miejsc i innych zasobów spotkań.
 - 6.6. Występowanie statystyki w zakresie w/w czynności.
-

7. WYMAGANIA KOMPATYBILNOŚCI Z OPROGRAMOWANIEM APLIKACYJNYM

- 7.1. dBASE II
- 7.2. dBASE III
- 7.3. PERSONAL COMPUTER FOCUS
- 7.4. PERSONAL COMPUTER typ/model
- 7.5. LOTUS 1-2-3
- 7.6. Multiplan
- 7.7. VISICALC
- 7.8. MULTIMATE
- 7.9. WORD PRO
- 7.10. WORD STAR
- 7.11. Rozproszona baza danych typ
- 7.12.
- 7.13.

8. TRANSMISJA DANYCH W SIECI LOKALNEJ

- 8.1. Przesył zbiorów pomiędzy stacjami.
- 8.2. Przesył zbiorów pomiędzy sterownikiem/koncentratorem dysków twardej a stacją.
- 8.3. Przesył zbiorów z urządzeń w obrębie CENTRUM do jednego punktu.
- 8.4. Typ stacji, która może być stosowana w sieci lokalnej:
 - 8.4.1. INTEL 8085 /IMP-85, PSPD-90
 - 8.4.2. INTEL 80386
 - 8.4.3. DEC, s PROFESIONAL lub kompatybilne
 - 8.4.4. IBM /PC, XT, AT/
 - 8.4.5. IBM PS

9. POŁĄCZENIA MIĘDZY SEGMENTAMI SIECI LOKALNEJ - LAN

- 9.1. Mogą być połączone ze sobą segmenty LAN będące w bliskim sąsiedztwie /do 300m/

- 9.2. Mogą być połączone ze sobą odległe segmenty /odległ. do m/.
- 9.3. Użytkownik z jednego segmentu LAN może dostać się /przezroczysto/ do zasobów innego segmentu LAN.
- 9.4. Zbiory mogą być przesyłane pomiędzy segmentami LAN.
- 9.5. Całkowicie pocztą elektroniczną przechodzi poprzez wszystkie segmenty w sieci lokalnej.
- 9.6. HETEROGENICZNA sieć lokalna może być podłączona do naszej sieci lokalnej.
- 9.7. Występuje prowadzenie statystyki przesyłem wiadomości między segmentami sieci lokalnej.

10. KOMPATYBILNOŚĆ z IBM-PC

- 10.1. Orginalne IBM PC mogą występować w tej samej sieci LAN.
- 10.2. Zbiory mogą być przesyłane pomiędzy użytkownikiem a dowolnym IBM PC.
- 10.3. Do dowolnego IBM PC może być przesłana POCZTA ELEKTRONICZNA.
- 10.4. Kompatybilność na poziomie programu.
- 10.5. Kompatybilność na poziomie danych.
- 10.6. Występuje i jest wymagana translacja formatu zbioru.

11. ZABEZPIECZENIE, OCHRONA

- 11.1. Zabezpieczono dostęp do przesyłu indywidualnych rekordów w LAN.
- 11.2. Zabezpieczono dostęp do przesyłu rekordów w połączeniach między sieciami LAN.
- 11.3. Zabezpieczono dostęp do przesyłu bloków.
- 11.4. Zabezpieczono dostęp do przesyłu zbiorów.
- 11.5. Zmiana marszruty w przesyśle rekordu.

11.6. Automatyczne zamykanie zbioru, po wyłączeniu /odłączeniu stacji przez użytkownika.

12. ADMINISTRACJA SIECI

- 12.1. Prostota w dołączaniu/usuwaniu z sieci użytkowników, stacji, drukarek.
- 12.2. Sterowanie dostępem do sieci.
- 12.3. Występuje prowadzenie statystyki.
- 12.4. Sterowana obsługa załączania i wyłączania urządzeń w sieci.
- 12.5. Występuje składowanie DYSK-PAŚMA.
 - 12.5.1. uprzednio zaplanowane
 - 12.5.2. na żądanie
 - 12.5.3. nie występuje.
- 12.6. Konsola konserwatorska - obsługi sieci.
- 12.7. Odzyskiwanie stanu sieci po awarii zasilania
 - 12.7.1. automatycznie
 - 12.7.2. przez nadzorcę
- 12.8. Przyłączanie/odłączanie zasobów sieciowych nie koliduje z obsługą sieci.
- 12.9. Zdolność zdalnej obsługi:
 - 12.9.1. z podłączonej sieci - nawiązywanie połączenia
 - 12.9.2. z podłączonego segmentu LAN
- 12.10. Zdolność administrowania - zdalnie.
 - 12.10.1. z wybranej stacji - nawiązanie połączenia
 - 12.10.2. z podłączonego segmentu LAN

13. DOKUMENTACJA

- 13.1. Instrukcja instalacji sieci lokalnej
- 13.2. Podręcznik administratora sieci.
- 13.3. Podręcznik użytkownika.
- 13.4. Podręcznik harmonogramowania prac w sieci.
- 13.5. Podręcznik obsługi.

13.6. Wzorcowo-treningowe zadania obsługi sieci. -----

13.7. Samouczek w formie dokumentacji oraz
funkcji HELP w trakcie sesji. -----

14. SPECYFIKA DODATKOWEGO WYPOSAŻENIA

14.1. Wymagana jest klimatyzacja. -----

14.2. Wytwarzany hałas jest mniejszy niż
50 dB. -----

14.3. Wymagany obszar do instalacji stacji
jest mniejszy niż 2 m². -----

14.4. Główny zasilacz ma moc mniejszą niż 400 W -----

14.5. Pobierana moc przez urządzenie w sieci
jest mniejsza niż -----

Załącznik 4

WYBRANE DOKUMENTY ŹRÓDŁOWE I WYNIKOWE
SYSTEMU INFORMATYCZNEGO "KANDYDAT"

K O D	G R	N A Z W I S K O	I M I E	I M I E O J C A	D A T A U R O D Z E N I A	O C E - N A S W I A T	U K . S Z K O Ł A	T R Y B	P R Z Y N A - L E Ź N O Ś Ć			W S W
									S O C	W O J	O R G	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

DATA WYPEŁNIENIA

PODPIS WYKONAWCY

PODPIS KONTROLI

DZ-KZAK

1	NR GRUPY, NUMER W GRUPIE	
2	ROK NABORU	
3	NAZWISKO	
4	IMIE	
5	IMIE OJCA	
6	DATA URODZENIA	
7	SRED, PP	
8	UKONCZONA SZKOŁA	
9	TRYB ZDAWANIA	
10	SOC, WOJ, ORG	
11	WSW	
12	WS, PP/6/	
13	SRODOW, PP	
14	O, PP/6/	
15	SUMA PP	
16	OCENA KOŃCOWA EGZAMINU	
17	LOKATA	
18	DZIEŃ, M-C ROZPATRZENIA	
19	NR KOMISJI	
20	DECYZJA	
21	MOTYWACJA	
22	SZKOŁA	
23	P.DODATKOWE	

UWAGA: 1/ W pozycji 12 wpisać wyniki surowe i punkty przel. dla 6 kolejnych testów psychologicznych.

2/ W pozycji 14 wpisać oceny i punkty przel. dla 6 kolejnych przedmiotów.

DATA

PODPIS

DZ-KZAK

1	NR GRUPY, NUMER W GRUPIE	
2	ROK NABORU	
3	NAZWISKO	
4	IMIE	
5	IMIE OJCA	
6	DATA URODZENIA	
7	SRED, PP	
8	UKONCZONA SZKOŁA	
9	TRYB ZDAWANIA	
10	SOC, WOJ, ORG	
11	WSW	
12	WS, PP/6/	
13	SRODOW, PP	
14	O, PP/6/	
15	SUMA PP	
16	OCENA KOŃCOWA EGZAMINU	
17	LOKATA	
18	DZIEŃ, M-C ROZPATRZENIA	
19	NR KOMISJI	
20	DECYZJA	
21	MOTYWACJA	
22	SZKOŁA	
23	P.DODATKOWE	

UWAGA: 1/ W pozycji 12 wpisać wyniki surowe i punkty przel. dla 6 kolejnych testów psychologicznych.

2/ W pozycji 14 wpisać oceny i punkty przel. dla 6 kolejnych przedmiotów.

DATA

PODPIS

Załącznik 5

WYBRANE DOKUMENTY ŹRÓDŁOWE I WYNIKOWE
SYSTEMU INFORMATYCZNEGO "SŁUCHACZ"

Słuchacz	(2) Nazwisko	Imię	(3) Data urodzenia

Miejscu urodzenia	(5) Nr dowodu osobistego	(6) Nr książeczki wojskowej	(7) Obywatelstwo
	seria numer	seria numer	1-pol.naz.polskiej 2-pol.nar.obcej

Adres zamieszkania rodziny lub opiekunów

ulica i numer domu kod pocztowy nazwa miejscowości

Przynależność społeczna	Przynal. organizacyjna		Forma członk. w organiz.	
	02-chłop.-robotnicze 03-chłopakia 04-chłop.niska dochod. 05-chłop.wzrost. dochod. 06-chłop.wzrost. dochod. 07-ynk.rolniczo-zawod.	08-poch.inteligenckie 09-ynk.pracow.MSW 10-ynk.pracow.oświaty lub wychowania 11-rodzice poch.robotn. 12-rodzice poch.chłopak.		13-inne pochodzenie 14-rodzice trudnią się handlem prywatnym 15-rodzice posiadają własny warsztat	(10) 1-PZPR 2-ZSB 3-SD 4-ZNP 5-ROK 6-ZMPP 7-Inne 8-brak pr	(11) 1-członek 2-kandydat 3-instruktor 4-nie dotyczy

Kształcenie	Miejsce ukończenia szkoły średniej	Rok ukończenia szkoły średn.	Typ ukończonej szkoły	Ilość m-cy przed studiami	Stan cywilny

Wzrost	Waga	Barwa włosów	Obwód klatki piersiowej	Obwód ramion	Obwód piersi	Obwód szyi	Rozmiar butów	Prawo jazdy
cm	kg	cm	cm	cm	cm	cm	cm	1-kat. A 2-kat. B 3-kat. C 4-kat. D 5-kat. E 6-kat. F, A 9-nie pon.

Dane o rodzicach

Ojciec	Matka
Nazwisko panieńskie	Nazwisko panieńskie
Imię	Imię
urodzenia	urodzenia

Wykształcenie	Wykształcenie
1-wyższe 2-niepełne wyższe 3-średnie 4-niepełne średnie 5-zawodowe 6-inne	1-wyższe 2-niepełne wyższe 3-średnie 4-niepełne średnie 5-zawodowe 6-inne

Pracownictwo	Pracownictwo
1-pracownik umysłowy 2-pracownik fizyczny 3-rolnik 4-rolnicznik	5-nauczyciel 6-rolnik zawodowy 7-pracownik MSW 8-inne 9-bez zawodu

Opinia rodziców	Sytuacja rodzinna	Ilość rodzeństwa	Nazwa WKU
1-pracują obaj 2-pracuje ojciec 3-nie pracują	1-rodzice razem 2-rodzice rozwiedzeni 3-niematny ojciec 4-niematna matka 5-sterata z opiekunem 6-sterata bez opiek.		WKU

II. WYPEŁNIENIE ORGAN KADROWY.

Opinia o działalności w organizacji	Przyczyna zwolnienia z org. wstępn.	Przyczyny zwolnienia z org. wstępn.	Opinia uregulna dowodowa
1-ocena pozytywna 2-ocena negatywna 3-ocena mieszana 4-ocena opinii 5-brak opinii 6-ocena opinii i rekom.	1-zwoln. z cz.org. 2-zdawał egzamin 3-zwoln. z cz.org.	1-laureat olimp.cent. 2-laureat turnieju 3-przynal. szkoły średn. 4-wytyp.przez dow. 5-inne przyczyny 6-nie dotyczy	1-właściwa 2-nie właściwa 3-nie dotyczy

Wynik badań psychologicznych	Przynależność wojskowa	GRUPA	ST. Wojskowy
	01-100% cywilny 02-100% wojskowy 03-80% cywilny 04-60% wojskowy 05-40% cywilny 06-20% wojskowy 07-Marynarka Wojenna 08- W O P 09-Wojaka Obr. Wewnętrznej 10- O P K 11-Wojaka Lotnicze		

Wskazania: Wypełniać piśmem drukowanym, czytelnym pozycje od 2 do 43.
 Słuchacz wypełnia pozycje od 2 do 35 oraz pozycje 42.

DZ-2213-03

STRUKTURA SZKOŁY W SEMESTRZE

ROZDZIAŁ BATALION DCA BATALIONU _____
 ZCA DCY DS POLIT. _____

PODODZIAŁ NR	DOWÓDCA	KOD	STOPIEŃ	NAZWISKO I IMIĘ
KOMPANIA <input type="checkbox"/>	DCA KOMPANII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SZEF KOMPANII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PODODZIAŁ NR	DOWÓDCA	KOD	STOPIEŃ	NAZWISKO I IMIĘ
KOMPANIA <input type="checkbox"/>	DCA KOMPANII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SZEF KOMPANII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PODODZIAŁ NR	DOWÓDCA	KOD	STOPIEŃ	NAZWISKO I IMIĘ
KOMPANIA <input type="checkbox"/>	DCA KOMPANII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SZEF KOMPANII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SEMESTR _____

DZ-2213-03

STRUKTURA SZKOŁY W SEMESTRZE

ROCZNIK
 BATALION DCA BATALIONU _____
 ZCA DCY DS POLIT. _____

PODODDZIAŁ NR	DOWÓDCA	KOD	STOPIEŃ	NAZWISKO I IMIĘ
KOMPANIA <input type="checkbox"/>	DCA KOMPANII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
	SZEF KOMPANII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PODODDZIAŁ NR	DOWÓDCA	KOD	STOPIEŃ	NAZWISKO I IMIĘ
KOMPANIA <input type="checkbox"/>	DCA KOMPANII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
	SZEF KOMPANII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PODODDZIAŁ NR	DOWÓDCA	KOD	STOPIEŃ	NAZWISKO I IMIĘ
KOMPANIA <input type="checkbox"/>	DCA KOMPANII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
	SZEF KOMPANII	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
PLUTON <input type="checkbox"/>	DCA PLUTONU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

SEMESTR _____

DZ-2213-05

WYKAZ PRZEDMIOTÓW W SEMESTRZE

_____ / _____

KOD PRZEDMIOTU	NAZWA PRZEDMIOTU

KOD CYKLU _____

WYKAZ CYKLI:

- A- KATEDRA NAUK SPOŁ.-POLIT.
- B- CYKL TAKTYKI OG. I RODZ. WODSK
- C- CYKL TEORII I PRAKT. STRZELAN
- D- CYKL SPADOCHRONOWY
- E- CYKL WOP
- F- CYKL TECHNICZNY
- G- CYKL TEORII I PRAKTYKI W-F
- H- CYKL OGÓLNOKADRSKOWY
- I- KADRA BATALIONÓW SZKOLNYCH
- J- INNE

DZ-2213-05

WYKAZ PRZEDMIOTÓW W SEMESTRZE

_____ / _____

KOD PRZEDMIOTU	NAZWA PRZEDMIOTU

KOD CYKLU _____

WYKAZ CYKLI:

- A-KATEDRA NAUK SPOŁ.-POLIT.
- B-CYKL TAKTYKI OG. I RODZ.WOJSK
- C-CYKL TEORII I PRAKT. STRZELAŃ
- D-CYKL SPADOCHRONOWY
- E-CYKL WOP
- F-CYKL TECHNICZNY
- G-CYKL TEORII I PRAKTYKI W-F
- H-CYKL OGÓLNOWOJSKOWY
- I-KADRA BATALIONÓW SZKOLNYCH
- J-INNE

ARKUSZ AKTUALIZACJI OCEN SEMESTRALNYCH

DZ-2213-14

od aktualizacji ¹ # - wstawienie & - aktualizacja kod słuchacza

umer semestru ⁸ profil ⁹ 1. z mech. nr grupy ¹⁰
 2. rozp.
 3. polit.
 4. W-F

od dcy ¹³ średnia ocen semestralnych ¹⁶

	KOD PRZEDMIOTU	KOD WYKŁADOWCY	RODZAJ ZALICZEN.	TERMIN OTRZYM. OCENY	KOD OCENY	UWAGI
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

OCENA:
 1 - zaliczył
 2
 +2
 -3
 3
 +3
 -4
 4
 +4
 -5
 5
 6 - nieobecność
 7 - nie zaliczył

RODZAJ ZALICZ.:
 P - post. pracy
 E - egzamin
 Z - zaliczenie
 K - kolokwium

TERMIN OT. OCENY:
 ▽ - w sesji zas.
 ▽ - w sesji popr.
 * - po sesji popr.

ARKUSZ AKTUALIZACJI OCEN SEMESTRALNYCH

DZ-22131

kod aktualizacji ¹ # - wstawienie & - aktualizacja kod słuchacza ²

numer semestru ⁸ profil ⁹ nr grupy ¹⁰

kod dcy ¹⁵ średnia ocen semestralnych ¹⁶

	KOD PRZEDMIOTU	KOD WYKŁADOWCY	RODZAJ ZALICZEN	TERMIN OTRZYM. OCENY	KOD OCENY	UWAGI
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

OCENA:
1 - zat

2

+2

-3

3

+3

-4

4

+4

-5

5

6 - nieo

7 - nie z

RODZAJ Z

P - post. p

E - egzam

Z - zalicze

K - kolokw

TERMIN OT.

▽ - w sesji

∇ - w sesji

* - po sesji

KARTA INFORMACYJNA SŁUCHACZA WSOWZ 6Z.1

WU-2213-01

KOMPANIA 06
 PLUTON 2 GRUPA 062

KOD SŁUCHACZA 000384

STOPIEN WOJSKOWY SIERZANT PODCH.

NAZWISKO I IMIE WALEGAR PIOTR

IMIE OJCA STANISLAW

DATA I MIEJSCE URODZ. 08.04.65. KROSNO

OBYWATELSTWO POLSKIE NARODOWOSC POLSKA

STAN CYWILNY WOLNY

NR DOWODU OSOBISTEGO WL 5134116
 NR KSIĄZ. WOJSKOWEJ AG 0085180

ADRES ZAMIESZKANIA 38400 KROSNO
 RODZINY, OPIEKUNÓW DMOCHOWSKIEGO 10

MIEJSCE ZAMIESZKANIA MIASTECZKO , OSIEDLE

PRZYNALEŻNOŚĆ SUCJALNA SYN PRACOWNIKA OSWIATY LUB WYCHOWANI
 PRZYN. ORGANIZACYJNA PZPR-----CZŁONEK
 ZSMP-----CZŁONEK
 ZRP-----NIE NALEŻY

MIEJSCE UK. SZK. ŚRED. MIASTECZKO, OSIEDLE
 ROK UKOŃCZENIA 1984
 TYP SZKOŁY TECHNIKUM ROLNICZE LUB DRZEWNE

IL. LICY PRZED PRACY 00
 STUDIAMI SŁ. WOJ. 00

PRAWO JAZDY PRAWO JAZDY KATEGORII B I A

GRUPA KRWI A1 RH +

WYNIK BAD. PSYCH. 114

WAGA WZROST OBW. KL. OBW. GLW. OBW. PASA OBW. SZYI ROZM. BUT,
 071 179 096 54 082 58 28,0

OJCIEC

MATKA

	OJCIEC	MATKA
NAZWISKO	WALEGAR	MISIOLEK
IMIE	STANISLAW	MARIA
ROK URODZENIA	1941	1900
WYKSZTAŁCENIE	WYSZE	NIEPELNE WYSZE
ZAWOD	PRACOWNIK UMYSŁOWY	NAUCZYCIEL
KOD PRACY RODZICÓW	PRACUJA OBOJE	
SYTUACJA RODZINNA	RODZICE RAZEM	
IŁOŚĆ RODZENSTWA	4	
NAZWA WKU	JASŁO	
PRZYNAŁ. WOJSKOWA	WOW , CYWIL	

KARTA INFORMACYJNA SŁUCHACZA CZ. 2

WU-2213-02

000384

WALEGAR

PIOTR

GRUPA 062

P R Z E D M I O T Y	S E M E S T R Y							
	1	2	3	4	5	6	7	8
TAWA PRACY	P5	P5	P5	P5	P5	P5	P5	P5
FILOSOFIA MARKSISTOWSKA	.	E5	.	.	.	.	.	.
DEMOKRACJA POLITYCZNA	.	.	.	E5	.	.	.	.
PROBL. NAUK. KOMUNIZM	E5	.	.
PROBL. HISTORII POL. I P	.	K5	.	.	.	.	.	.
PROBLEMY HISTORII W	E5
PROBL. PSYCHOLOGII OGOL	.	.	Z5	.	.	.	.	.
TEORET. PODST. I ZALOZ	Z5	.	.
PROBLEMATYKA OGOLNA KULTURY	Z5	.	.
WYCHOWANIE ESTETYCZNE	.	Z4	.	Z4	.	.	.	.
STAWY WYCHOWANIA WOJSKOW	.	.	.	K5	.	.	.	.
TEMA OGOLNA	Z5	Z5	Z5	Z5	Z5	E5	.	.
PROJEKTOWANIE INZYNIERYJNO-SAPE	Z5	.	.
PROJEKTOWANIE CHEMICZNE	Z5	.	.
WIEDZA I TAJNE DOWODZENIE	E5	.	.
STAWY DOWODZENIA	K5
GEOGRAFIA I GEOGRAFIA WOJS	.	Z5	.	Z4	.	E4	.	.
PODARKA I TYLOWE ZABEZPI	Z5	.	.
PROJEKTOWANIE OGNIOWE	Z5	Z5	Z4	Z5	Z5	E5	.	.
PROJEKTOWANIE SPADOCHRONOWE	Z5	.	.
PROJEKTOWANIE I PROWADZENIE Wozow	E5	E5	.	.
PROJEKTOWANIE I ZABEZPIECZEN	.	.	.	Z4*	.	E4	.	.
ELEKTROTECHNIKA	.	.	Z5	.	.	.	.	.
Mechanika Techniczna	.	.	Z4	.	.	.	.	.
PROJEKTOWANIE TECHNICZNY	.	Z5	.	.	.	.	.	.
PROJEKTOWANIE I HIGIENA PR	E5
WIEDZA FIZYCZNE	Z5	E5	Z5	E5	Z5	E5	.	.
TEMA	Z4	E5	.	.	.	.	.	.
TEMA	.	E5	.	.	.	.	.	.
ZYK ROSYJSKI	.	Z5	.	K5	.	E5	.	.
ZYK ZACHODNI	Z5	E5	.	.
WIEDZA I CEREMONIAL WOJ	.	E5	.	.	.	.	.	E5
WIEDZA	E5
WIEDZA	E5	.	.

SREDNIA ZALICZENIA	4.75	4.92	4.67	4.67	5.00	4.67	5.00	5.00
EGZAM. Z-ZALICZ. K-KU								

GRUPA SZKOLNA	043	043	042	062	062	062	062
KOD DOWODCY PLUTONU	313	316	310	316	316	999	316
PROFIL STUDIOW	ZME	ZME	ZME	ROZ	ROZ	ROZ	ROZ
CZLONEK SEKCJI N K P	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
CZLONEK SEKCJI SPORTOWEJ	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
L. DNI URLOPU I ZWOLNIEK.	017	011	018	038	000	000	000
L. ILOSC PELNIONYCH	12	10	16	07	000	000	000

DANE O PODPORUCZYKACH W SEMESTRZE 8
 DOWODCA PLUTONU PPOR BUCKI

WYNIKI UZYSKANE PRZEZ PODPORUCZYKOWEGO NA EGZAMINIE WSTEPNYM DO WSO

WYNIKI Z CZESCI EGZAMINOW	PRYMUS LUB WYS. SW. D.
TEST MATEMATYCZNO-FIZYCZNY	5
WIEDZA O POLSCE I SWIEC	5
TEST SPRAWNOSCI FIZYCZNEJ	4
ZYK OBCY (DO WYBORU)	5

SEKCJE SPORTOWE
 1 - CZŁONEK REPREZENTANT SZKOLY
 2 - CZŁ. SZEROKIEJ KADRY
 3 - REPREZENTANT BATALIONU
 4 - ORGANIZACJE TEATR 1 - CZŁONK
 1 - CZŁONEK KARDYDAT
 2 - INSTRUKTOR
 3 - AKTYWISTA
 4 - CZŁ. WŁADZ UCZELNI
 5 - STAN CYWILNY KULU NAUKOW
 1 - WOLNY 1 - CZŁONK
 2 - ZONATY

LP	NAZWISKO I IMIE	KOD	A-SEKCJE SPORTOWE	B-NAUKOWE KOŁO PODCH.	C-ORG. SPUL.	STAN
1	BANASZEK KRZYSZTOF	006285	PIŁKA NOŻNA			1
2	BUDZIUCH KAZIMIERZ	010485	PIŁKA NOŻNA			1
3	DUDZIŃSKI MARIAN	007885	PIŁKA NOŻNA			1
4	FARFUTKO PRZEMYSŁA	002385	PIŁKA NOŻNA			1
5	HAJNUS WOJCIECH	004285	PIŁKA NOŻNA			1
6	KAMIEŃSKI ANDRZEJ	001485	PIŁKA NOŻNA			1
7	KUTOWICZ PIOTR	006985	PIŁKA NOŻNA			2
8	KWAŃCZYK ZYGMUNT	012785	PIŁKA NOŻNA			1
9	KWUSZYŃSKI JAROSŁAW	029785	PIŁKA NOŻNA			1
10	KRZESZEŃSKI ZBIGNIEW	023885	PIŁKA NOŻNA			1
11	LISOWSKI JACEK	001885	PIŁKA NOŻNA			2
12	MARSZAŁEK WIESŁAW	004685	PIŁKA NOŻNA			1
13	NASIEROWSKI WALDEMAR	010685	PIŁKA NOŻNA			1
14	OLENDER DARIUSZ	037085	PIŁKA NOŻNA			1
15	ORZOL MIROSLAW	019685	PIŁKA NOŻNA			1
16	OZLANSKI BUGDAN	026985	PIŁKA NOŻNA			1
17	PYTEL MAREK	003685	PIŁKA NOŻNA			1
18	SILKU BUGDAN	016585	PIŁKA NOŻNA			1
19	SZALWIŃSKI JACEK	027485	PIŁKA NOŻNA			1
20	SZCZURAWSKI JANUSZ	009685	PIŁKA NOŻNA			1
21	WALCZAK LESZEK	006885	PIŁKA NOŻNA			2
22	WIEKIEWA TOMASZ	004785	PIŁKA NOŻNA			1
23	WULICH RYSZARD	003885	PIŁKA NOŻNA			1
24	ZINTEK JAROSŁAW	021085	PIŁKA NOŻNA			2
25	ZMUDA ADAM	015085	PIŁKA NOŻNA			1

KOD	NAZWISKO	IMIE	OCENY Z PRZEDMIOTÓW												WŁOŚC OCEN	OCENA						
0622	BALCZYNSKI	WOJCIECH	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	9	7	0	0	4,53	5	
0623	FLURKOWSKI	ZBIGNIEW	5	3	3	4	5	4	4	4	3	3	4	3	4	2	9	5	0	5,73	4	
0624	JUREK	PIOTR	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	1	10	0	0	5,73	4	
0625	KUBASIAK	JAN	5	5	4	4	5	5	5	4	4	3	4	5	5	10	5	0	0	4,53	5	
0626	LABUS	SLAWOMIR	5	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	5	4	2	9	5	0	3,73	4	
0627	MAGOWSKI	MAREK	4	5	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	9	4	0	3,93	4	
0628	OBERSKI	JERZY	5	5	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	9	2	0	4,13	4	
0629	PLEWA	JERZY	4	5	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	2	9	5	0	3,80	4	
0630	POPEK	MIECZYSLAW	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	10	7	0	4,20	4	
0631	SITARZ	ZBIGNIEW	5	5	4	4	5	5	5	4	4	3	4	5	4	10	5	7	0	4,53	5	
0632	SRUKA	ZPIGNIEW	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	9	7	0	0	4,53	5	
0633	STEPKOWSKI	DARIUSZ	4	3	3	4	3	4	5	3	3	3	4	4	4	1	7	8	0	3,53	4	
0634	WIKLIK	MIRUSLAW	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	12	4	0	0	4,73	5	
	U G O L E M	BDB	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	12	4	0	0	4,73	5	
	I P R Z E D M I O T O W	DST	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	S R E D N I A		14,69	4,38	3,92	3,85	4,23	4,38	4,58	4,15	3,77	3,54	4,15	4,26	4,46	13	1	0	0	4,53	5	
	Z P R Z E D M I O T O W		14,69	4,38	3,92	3,85	4,23	4,38	4,58	4,15	3,77	3,54	4,15	4,26	4,46	12	4	0	0	4,73	5	

WYKAZ OCEN PODCHORĄZYCH GRUPY 011 KOMPANII 1 BATALIONU 2 ZA SEMESTR 4
MAJĄCY ZALEGŁE EGZAMINY

DATA 24/08/87

KOD	NAZWISKO	IMIE	01	03	53	36	28	43	46	57	O C E N Y Z P R Z E D M I O T O W			OCENA	
0005	DUMOWSKI	KRZYSZTOF	2	.	.	.	3,26
0020	TLUSTOCHOWICZ	ADAM	3,57
0023	WERSCHNER	PIOTR	2	.	.	.	3,14
			01	03	53	36	28	43	46	57	B A R D Z O D O B R Y C H			S R E D N I A	
			0	3	4	1	3,26	2			D O S T A T E C Z N .			O G O L N A	
			0	5	2	1	3,57	2			N I E D O S T A T .				

NIE ZALICZYLO 3 PODCHORĄZYCH

WYKAZ OCEN PODCHORĄZYCH GRUPY 011 KOMPANII 1 BATALIONU 2 ZA SEMESTR 4
KTÓRZY NIE ZDAWALI EGZAMINÓW

DATA 24/08/87

KOD	NAZWISKO	IMIE	01	03	53	36	28	43	46	57	O C E N Y Z P R Z E D M I O T O W			OCENA	
0006	FAROTKU	PRZEMYSŁAW	5,83
0010	JASIOŁOWICZ	GRZEGORZ	3,33
0022	WALCZAK	SLAWOMIR	3,67
0025	WOLICH	PYSZARD	5,67
			01	03	53	36	28	43	46	57	B A R D Z O D O B R Y C H			S R E D N I A	
			1	4	2	0	5,83	0			D O S T A T E C Z N .			O G O L N A	
			0	2	5	0	3,33	0			N I E D O S T A T .				
			0	4	3	0	3,67	0							
			1	2	1	0	5,67	0							

NIE ZDAWALI 4 PODCHORĄZYCH

1. KIER. WOJSKA ZMECH. SPEC. OGOLNODOWODCZA

LOKATA	NAZWISKO	IMIE	KOMP	PLU	SREDNIA	UZYSKANA	LOS	OCEN	LOKATA	NAZWISKO	IMIE	KOMP	PLU	SREDNIA	UZYSKANA	LOS	OCEN
1	DAWIDCZYK	ANDRZEJ	2	2	5,00	8	0	0	56	LUKSZA	WOJCIECH	1	3	4,57	5	0	0
2	KLESZCZ	ANDRZEJ	2	4	5,00	8	0	0	57	MARSZALEK	WIESLAW	1	3	4,57	5	0	0
3	ORZUL	MIRUSLAW	1	1	4,86	7	1	0	58	NASIERUWSKI	WALDEMAR	1	3	4,57	5	0	0
4	OLENDER	DARIUSZ	1	2	4,86	7	1	0	59	SILKO	BOGDAN	1	3	4,57	5	0	0
5	KRAWCZYK	ZYGMUNT	1	3	4,86	7	1	0	40	SLOWINSKI	ROBERT	1	3	4,57	5	0	0
6	MASIAK	KRZYSZTOF	2	1	4,86	7	1	0	41	STANEK	JAROSLAW	1	3	4,57	5	0	0
7	KUCHAREK	DANIEL	2	2	4,86	7	1	0	42	PIEROG	PIOTR	1	4	4,57	5	0	0
8	BAK	TOMASZ	2	4	4,86	7	1	0	43	POKORSKI	ANDRZEJ	1	4	4,57	5	0	0
9	RABIASZ	MAREK	1	1	4,71	6	2	0	44	ZMUDA	ADAM	1	4	4,57	5	0	0
10	HAJNUS	WOJCIECH	1	2	4,71	6	2	0	45	KEDZIOKA	JAN	2	1	4,57	6	1	0
11	KOTOWICZ	PIOTR	1	4	4,71	6	2	0	46	LAPACZ	TOMASZ	2	1	4,57	5	0	0
12	PYTEL	MAREK	1	3	4,71	6	2	0	47	STACHURSKI	SLAWUMIR	2	1	4,57	5	0	0
13	MESSE	JOZEF	1	4	4,71	6	2	0	48	STEMPIN	PIOTR	2	1	4,57	5	0	0
14	GUBERMAT	EDWARD	2	2	4,71	6	2	0	49	SZCZEPANIK	ROBERT	2	1	4,57	5	0	0
15	SKRZAT	STANISLAW	2	1	4,71	6	2	0	50	WOLTMAN	ADAM	2	1	4,57	6	1	0
16	WAPWAS	ARTUR	2	1	4,71	6	2	0	51	BEDNAREK	JERZY	2	2	4,57	5	0	0
17	WYCIHOMWSKI	EUGENIUSZ	2	2	4,71	6	2	0	52	GORSKI	DARIUSZ	2	2	4,57	5	0	0
18	BAZAK	CEZARY	2	3	4,71	6	2	0	53	KRANCZYK	DARIUSZ	2	2	4,57	5	0	0
19	SOPIESZEK	ARKADIUSZ	3	1	4,71	6	2	0	54	MUSZYNSKI	PAWEL	2	2	4,57	5	0	0
20	BODZIUCH	KAZIMIERZ	1	1	4,57	5	3	0	55	STACHOWSKI	PAWEL	2	2	4,57	5	0	0
21	DUDZINSKI	MARIAN	1	1	4,57	6	1	1	56	WISNIENSKI	JAROSLAW	2	2	4,57	5	0	0
22	KANIEMSKI	ANDRZEJ	1	1	4,57	5	3	0	57	DURBAJLO	WIESLAW	2	3	4,57	6	1	0
23	KULASINSKI	STANISLAW	1	1	4,57	6	1	1	58	KACZYNSKI	STANISLAW	2	3	4,57	6	1	0
24	KRUSZYNSKI	JAROSLAW	1	1	4,57	5	3	0	59	KOZEPOWSKI	DARIUSZ	2	3	4,57	5	0	0
25	PRZYBYLOWICZ	WIESLAW	1	1	4,57	6	1	1	60	KWASNIAK	DARIUSZ	2	3	4,57	5	0	0
26	WIEKIERA	TOMASZ	1	1	4,57	5	3	0	61	LUZAK	WOJCIECH	2	3	4,57	5	0	0
27	WYDULCH	BOGUSLAW	1	1	4,57	5	3	0	62	WASKO	PIOTR	2	3	4,57	5	0	0
28	BANASZEK	KRZYSZTOF	2	2	4,57	5	3	0	63	KLUS	JACEK	2	4	4,57	5	0	0
29	CHROBIEC	DARIUSZ	1	2	4,57	5	3	0	64	KUBINSKI	MAREK	2	4	4,57	5	0	0
30	DZIEMBAKOWSKI	JACUF	1	2	4,57	5	3	0	65	LABETA	MARIUSZ	2	6	4,57	5	0	0
31	KPZESZERSKI	ZDIMITR	1	2	4,57	5	3	0	66	PIATEK	SLAWUMIR	2	4	4,57	5	0	0
32	MILCZANOWSKI	WIESLAW	1	2	4,57	5	3	0	67	KUBICKI	ROBERT	3	1	4,57	5	0	0
33	UZLANSKI	BOGDAN	1	2	4,57	5	3	0	68	KRUCZEK	ANDRZEJ	1	4	4,57	6	0	0
34	KUMPIKOWSKI	BOGUSLAW	1	3	4,57	5	3	0	69	LUKSA	KRZYSZTOF	2	2	4,57	5	0	0
35	LIOWSKI	MARIAN	1	3	4,57	5	3	0	70	ESZUK	DARIUSZ	2	3	4,57	5	0	0

DATA PRZEJĘCIA / WYKONANIA

KOD WYKONALCY

NUMER TEMATU / ZAJĘĆ

ILOŚĆ GODZ. ZAJĘĆ
W TYM NODNYCH /
KOD MIEJSCA
ZAJĘĆ

DZ-2213-19

IP NAKRISKO I IMIE

KOD

A B C D E F G H I J K L M N X

OBSZARY OCENIAN

AKTYWNOŚĆ

WIEDZA
TAKTYCZNA

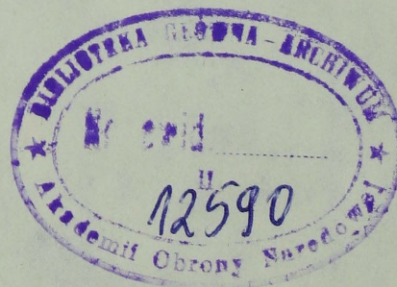
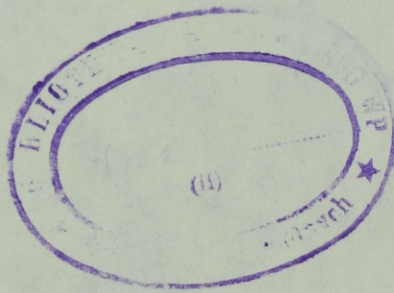
WIEDZA Z ZAKR.
ARMII OBLYCH

TECHNIKA DZIAŁAN
ZOLNIERZA
NA POLU WALKI

WYKONANIE

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30

1347



S/1051