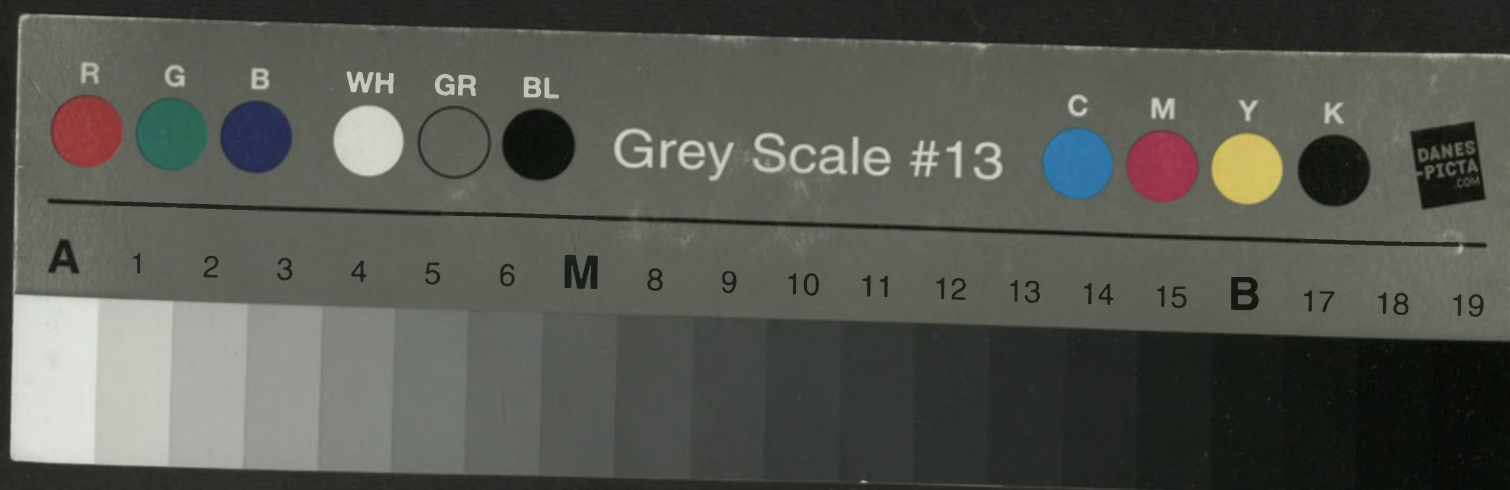




WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK PANCERNYCH
im. Stefana Czarnieckiego
WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA SŁUŻB KWATERMISTRZOWSKICH
im. Mariana Buczka
INSTYTUT DYDAKTYKI WOJSKOWEJ ASG WP

WSOWP, wewn. 248/79

Do użytku wewnętrznego

Egz. Nr 0054

Modernizacja i wykorzystanie
bazy dydaktycznej
w Wyższej Szkole Wojskowej

MATERIAŁY III MIĘDZYUCZELNIANEJ KONFERENCJI NAUKOWEJ
„DYDAKTYKA INNOWACYJNA W WYŻSZEJ SZKOLE WOJSKOWEJ”

POZNAŃ

1979



WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK PANCERNYCH
im. Stefana Czarnieckiego
WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA SŁUŻB KWATERMISTRZOWSKICH
im. Mariana Buczka
INSTYTUT DYDAKTYKI WOJSKOWEJ ASG WP

WSOWP, wewn. 248/79

Do użytku wewnętrznego

Egz. Nr. 00054

Modernizacja i wykorzystanie bazy dydaktycznej w Wyższej Szkole Wojskowej

MATERIAŁY III MIĘDZYUCZELNIANEJ KONFERENCJI NAUKOWEJ
„DYDAKTYKA INNOWACYJNA W WYŻSZEJ SZKOLE WOJSKOWEJ”

POZNAŃ

1979

WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK PANCERNYCH
im. Stefana Czarnieckiego
WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA SŁUŻB KWATERMISTRZOWSKICH
im. Mariana Buczka
INSTYTUT DYDAKTYKI WOJSKOWEJ ASG WP

WSOWP, wewn. 248/79

Do użytku wewnętrznego

Egz. Nr 0054.

Modernizacja i wykorzystanie
bazy dydaktycznej
w Wyższej Szkole Wojskowej

MATERIAŁY III MIĘDZYUCZELNIANEJ KONFERENCJI NAUKOWEJ
„DYDAKTYKA INNOWACYJNA w WYŻSZEJ SZKOLE WOJSKOWEJ”

POZNAŃ

1979

Pod redakcją:

płk prof.dra hab. Jerzego Zakrzewskiego

płk dra inż. Czesława Jędrysa

Materiał do druku przygotowali:

płk dr inż. Czesław Jędrys

ppłk mgr inż. Józef Zapiór

mgr Irena Rudna

BIBLIOTEKA NAUKOWA
Akademii Sztuki Generalnego WP
Dział Zbiorów Ogólnych

47441

Wykonano w Wydziale Wydawniczym WSOWP

WKP/SOW-IX. 952 zam. 114/79

SPIS TREŚCI

	str.
OD REDAKCJI	7

CZĘŚĆ WSTĘPNA

gen.bryg.mgr Stanisław ŻAK	Zagajenie obrad III Między- uczelnianej Konferencji Naukowej: "Modernizacja i wykorzystanie bazy dydak- tycznej wyższej szkoły wojskowej".	11
płk prof.dr.hab.J.ZAKRZEWSKI	Kierunki modernizacji bazy szkoleniowej w wyższym szkolnictwie wojskowym w latach 1979-1985 i w dal- szej perspektywie	19

TECHNOLOGIA KSZTAŁCENIA

płk prof.dr hab.J.ZAKRZEWSKI ppłk mgr inż. Józef ZAPIOR	Problemy modernizacji bazy szkoleniowej w wyższym szkolnictwie wojskowym w ujęciu systemowym na tle założeń dydaktyki innowa- cyjnej	28
dr inż. A. SUCHANEK	Technologia kształcenia w wyższych szkołach ofi- cerskich - jej efektywność i uwarunkowania	46

płk dr St.LISZEWSKI ppłk dr A.PARZYSZEK	Telewizja i magnetowid w procesie dydaktycznym	59
mjr dr J. STARCZEWSKI	Wykorzystanie środków au- diowizualnych w zajęciach seminaryjnych prowadzonych metodami sytuacyjnymi.....	72
por.lek. Zb. PIŁLOCH	Teksty programowane w usprawnianiu procesu nau- czania medycyny klinicznej	82

BAZA POŁOWA I GABINETOWA

płk dypl. A. ADAMCZUK płk dypl. K. KUCHARCZYK płk mgr inż. Cz. ŁUCZKO	Wykorzystanie i moderniza- cja polowej bazy szkolenio- wej WSO / na przykładzie WSOWP/	89
płk dr inż. Cz. JĘDRYS ppłk inż. Wł. STANECKI	Wykorzystanie symulatorów laserowych do szkolenia pododdziałów wojsk pan - cernych.....	97
płk mgr inż. F.OSTASZEWSKI	Modernizacja i wykorzysta- nie bazy dydaktycznej w Wojskowej Akademii Techni- cznej.....	108
płk doc.dr Cz.WALCZAK ppłk mgr inż. Z.FOGTMAN mjr Fr.KUREK	Budowa i wykorzystanie cen- trum informacji naukowo - dydaktycznej w WSOWRiA....	117
mjr mgr inż. Wł.MACIEJOWSKI	Wykorzystanie i moderniza- cja gabinetowej bazy dydak- tycznej WSO /na przykładzie WSOSK/	128

ppłk mgr inż. Cz. KWIATKOWSKI	Zastosowanie systemu telewizji dydaktycznej w kształceniu podchorążych WSO.....	135
ppłk mgr St. CIEŚLIEWICZ	Wykorzystanie w nauczaniu języków obcych, gabinetów i laboratoriów językowych w wojsku.....	142
ppłk mgr T. KUSIK mjr mgr inż. B. DYLIŚ mjr mgr inż. Cz. SURMA	Funkcje dydaktyczne biblioteki naukowej wyższej szkoły oficerskiej	153
ppłk mgr inż. J. ZAPIŃ	Perspektywy rozwojowe bazy dydaktycznej w ASG WP.....	173

WYKORZYSTANIE KOMPUTERÓW /ETO/

ppłk dr inż. A. STOKALSKI	Zastosowanie elektronicznej techniki obliczeniowej w procesie dydaktycznym	177
mjr mgr inż. Zb. MURAWA tech. progr. T. BŁONCZAK	Możliwości zastosowania ETO do sporządzania planu korelacji do programów nauczania.....	196
płk mgr inż. J. KASZYŃSKI	Elektroniczna technika obliczeniowa w kierowaniu procesem dydaktycznym w Wojskowej Akademii Technicznej.....	206

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

ppłk dr T. MALEC

Niektóre problemy zabezpieczenia procesu kształcenia w WAT w materiały dydaktyczne do technicznych środków audiowizualnych.... 213

dr St. BENEDYCZAK

Dydaktyczno - techniczne aspekty przygotowania zestawów materiałów dydaktycznych..... 219

ppłk dr St. MICHAŁEK
ppłk dr Wł. TOCZKO
ppłk mgr M. ŁODOWSKI
mjr mgr inż. W. ADAMCZYK

Rola i funkcje skryptów i podręczników w procesie kształcenia podchorążych oraz metody i formy edytorskie tych wydawnictw..... 228

ppłk dr A. MURASZKIEWICZ
por. mgr Cz. GRZEŁAK

Produkcja filmów w Centrum Doskonalenia Oficerów im. gen. armii Stanisława Popławskiego i stosowanie ich w procesie dydaktyczno - wychowawczym jako pomocniczego środka nauczania..... 237

ppłk dr St. ŚLEDŹ

O wyższą efektywność wykorzystania filmu szkoleniowego..... 241

Informacja o przebiegu konferencji i wystąpieniach uczestników, którzy nie przekazali tekstów swych wystąpień w formie pisemnej..... 245

OD REDAKCJI

Niniejsza publikacja jest wspólnym wydawnictwem Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Pancernych, Wyższej Szkoły Oficerskiej Służb Kwatermistrzowskich oraz Instytutu Dydaktyki Wojskowej ASG WP. Zawiera ona materiały z trzeciej międzyuczelnianej konferencji naukowej: "Dydaktyka innowacyjna w wyższej szkole wojskowej" na temat: "Modernizacja i wykorzystanie bazy dydaktycznej w wyższej szkole wojskowej", zorganizowanej przez wymienione uczelnie i instytut przy współudziale Zarządu Szkolnictwa Wojskowego, pod auspicjami Komisji Organizacji i Rozwoju Wyższego Szkolnictwa Wojskowego RWSzW. Konferencja odbyła się w dniach 7-8 grudnia w Poznaniu na terenie WSOWP i WSOSK.

Celem konferencji było omówienie innowacji uzyskanych w modernizacji bazy szkoleniowej wyższego szkolnictwa wojskowego oraz określenie kierunków działania w tej dziedzinie. Konferencji przewodniczył z ramienia Komisji Organizacji i Rozwoju Wyższego Szkolnictwa Wojskowego, Szef Zarządu Szkolnictwa Wojskowego gen.bryg. Stanisław Żak. Dyskusją kierowali przedstawiciele Komitetu Organizacyjnego Konferencji płk prof.dr hab. Jerzy Zakrzewski /ASG WP/ jako kierownik naukowy konferencji, płk dypl. mgr Tadeusz Skowron /WSOWP/ oraz płk doc.dr Teodor Budny /WSOSK/. W konferencji wzięło udział około 90 osób, w tym przedstawiciele IC MON, Sekretariatu Rady Wyższego Szkolnictwa Wojskowego, akademii wojskowych, wyższych szkół oficerskich oraz niektórych cywilnych uczelni wojskowych Poznania.

Publikacja zawiera materiały przygotowane na konferencję oraz teksty lub streszczenia przemówień wygłoszonych w czasie obrad bądź też zgłoszonych w formie pisemnej do sekretariatu. Składa się ona z części wstępnej oraz czterech części problemowych. Do części wstępnej zostało włączone zagajenie obrad konferencji, które w imieniu Przewodniczącego Komisji Organizacji i Rozwoju Wyższego Szkolnictwa Wojskowego RWSZW wygłosił Szef Zarządu Szkolnictwa Wojskowego gen.bryg. Stanisław Żak, opracowanie Zarządu Szkolnictwa Wojskowego oraz referat wprowadzający płk prof.dr hab. Jerzego Zakrzewskiego. W kolejnych częściach problemowych zebrano materiały dotyczące:

- 1/ technologii kształcenia,
- 2/ bazy polowej i gabinetowej,
- 3/ wykorzystania komputerów /ETO/,
- 4/ materiałów dydaktycznych.

W końcowej sprawozdawczej i podsumowującej części ujęto informację o przebiegu konferencji i wystąpieniach uczestników, którzy nie przekazali tekstów swych wystąpień w formie pisemnej.

Redakcja uważa za stosowne poinformować, że zgodnie z planem, zaakceptowanym przez przewodniczącego Komisji Organizacji i Rozwoju Wyższego Szkolnictwa Wojskowego RWSZW, Komendanta ASG WP gen. broni Józefa Kamińskiego, kolejna czwarta międzuczelniana konferencja naukowa: "Dydaktyka innowacyjna w wyższej szkole wojskowej" będzie poświęcona metodologicznym problemom doboru treści kształcenia i konstruowania programów wyższej szkoły wojskowej. Zorganizowania nowej konferencji, zgodnie z oświadczeniem złożonym na konferencji w Poznaniu przez Zastępcę Komendanta WAT ds. szkolenia płk doc.dr inż.H.Grzegorzcyka, podjęła się Wojskowa Akademia Techniczna. W przygotowaniu merytorycznej strony konferencji weźmie udział ASG WP /IDW/ i Zarząd Szkolnictwa Wojskowego. Zakłada się wstępnie, że

konferencja odbędzie się w listopadzie 1979 r.

Redakcja wyraża nadzieję, że publikacja okaże się pomocna wyższym uczelniom wojskowym w opracowaniu programów działania w zakresie doskonalenia własnej bazy dydaktycznej i będzie dodatkowym bodźcem dla wojskowych nauczycieli akademickich do rozwoju innowacji i eksperymentów dydaktyczno-wychowawczych w codziennej praktyce wyższych szkół wojskowych.

CZEŚĆ WSTĘPNA

gen. bryg. mgr STANISŁAW ŻAK
ZARZĄD SZKOLNICTWA WOJSKOWEGO

**ZAGAJENIE OBRAD III MIĘDZYUCZELNIANEJ KONFERENCJI NAUKOWEJ:
„MODERNIZACJA I WYKORZYSTANIE BAZY DYDAKTYCZNEJ WYŻSZEJ
SZKOŁY WOJSKOWEJ“**

Z upoważnienia przewodniczącego Komisji Organizacji i Rozwoju Wyższego Szkolnictwa Wojskowego, Rady Wyższego Szkolnictwa Wojskowego oraz w imieniu organizatorów, przypadł mi zaszczyt otwarcia obrad dzisiejszej konferencji. Chciałbym na wstępie swojego wystąpienia podziękować komendantom WSOWP i WSOSK za trud włożony w przygotowanie III Międzyuczelnianej Konferencji Naukowej: "Innowacyjna dydaktyka wyższej szkoły wojskowej", a także za możliwość zwiedzenia w dniu dzisiejszym bazy dydaktycznej WSOWP.

Jesteśmy uczestnikami trzeciej już konferencji pod nazwą "Dydaktyka innowacyjna wyższej szkoły wojskowej". Stało się więc zwyczajem obradować corocznie nad stanem dydaktyki wojskowej szkoły wyższej i kierunkami jej doskonalenia. W ten sposób uzyskaliśmy możliwość i okazję do szerokiej wymiany doświadczeń pomiędzy poszczególnymi uczelniami wojskowymi, do prezentowania dorobku naukowego i dydaktycznego uczelni, a także do wyciągania cennych spostrzeżeń i wniosków pomagających organom w prognozowaniu i kierowaniu rozwojem wyższego szkolnictwa wojskowego.

We współczesnych warunkach zdynamizowanie działalności dydaktyczno-wychowawczej jest bowiem koniecznością. Wynika to z zakresu zadań stojących przed wyższym szkolnictwem wojskowym, które zwiększają się ciągle w miarę rozwoju nauki i techniki, komplikowania się charakteru współczesnego pola walki oraz przeobrażeń zachodzących w sztuce wojennej.

Cele walki może osiągnąć tylko ta armia, która będzie dowodzona i kierowana przez dowódców i specjalistów przygotowanych na miarę potrzeb dnia dzisiejszego i jutra. Wzrastają więc wymagania stawiane wyższemu szkolnictwu wojskowemu w zakresie jakości przygotowania kadr oficerskich. Stąd też Członek Biura Politycznego PZPR Minister Obrony Narodowej gen. armii Wojciech JARUZELSKI, na jednej z odpraw szkoleniowych kierowniczej kadry WP, mówiąc o poprawie stanu kadrowego szkół wojskowych, wzbogacaniu bazy szkoleniowej i rozszerzaniu działalności naukowej, stwierdził: "Jest teraz sprawą główną, by osiągnięta i utrwalona została równowaga, optymalne proporcje działalności podstawowej, gwarantującej przygotowanie dobrego żołnierza specjalisty, a z drugiej strony działalności rozwojowo-pobudzającej, twórczej, naukowo ambitnej". Akcentując bojowy autentyzm w stosunku do takich elementów procesu dydaktycznego jak ćwiczenia prowadzone w ASG i innych szkołach wojskowych, Minister powiedział: "Tam właśnie powinien się kształtować oficer czujący smak taktyki, lubiący ostre sytuacje, technicznie biegły i wszechstronnie sprawny".

Odpowiedzią wyższego szkolnictwa wojskowego na wzrost wymagań w zakresie kształcenia kadr o coraz wyższych kwalifikacjach jest permanentna dążność do podniesienia efektywności procesu studiów. W tym względzie możemy liczyć tylko na wewnętrzne rezerwy, a ujawnienie tych rezerw to sprawa ambicji i honoru całej społeczności nauczycieli akademickich. Stąd też idea dydaktyki nowoczesnej podatnej na innowacje, pozwalającej

twórczo przełamać kolejne bariery jakościowe piętrzące się przed wyższymi szkołami wojskowymi.

Obecnie rewidujemy dotychczasową koncepcję "dydaktyki pamięci" preferującą głównie stronę wiadomościową procesu kształcenia, a przechodzimy na wyższy etap kształcenia, polegającego na kształtowaniu u przyszłych absolwentów szkół i akademii twórczego i innowacyjnego podejścia do całej działalności praktycznej. W zintegrowanym procesie dydaktyczno - wychowawczym oprócz przekazania określonej sumy wiedzy i umiejętności praktycznych, pozwalających absolwentom natychmiast po ukończeniu uczelni wykonywać solidnie rzemiosło wojskowe staramy się kształtować szereg pozytywnych cech osobowościowych i motywacji. Tylko taka dydaktyka pozwoli realizować coraz większe wymagania, które stawia życie i nowoczesność przed szkolnictwem wojskowym, oraz daje możliwość indywidualnego, wszechstronnego rozwoju każdemu przyszłemu absolwentowi. Konkretnym wyrazem tej ostatniej tendencji może być troska o wykrywanie i rozwój jednostek wybitnie uzdolnionych, energicznie przejawiana i realizowana w wyższym szkolnictwie wojskowym.

Tematem obecnej konferencji jest: "Modernizacja i wykorzystanie bazy dydaktycznej wyższej szkoły wojskowej". Zatem tematyka będzie dotyczyć środowiska materialnego szkoły wojskowej, a zwłaszcza dydaktycznych narzędzi pracy nauczyciela akademickiego i słuchacza. Jest to bowiem obecnie, obok doskonalenia programów kształcenia, podnoszenia kwalifikacji rzeczowych, pedagogicznych i naukowych kadry nauczycieli akademickich, jedno z ważniejszych źródeł intensyfikacji i podniesienia jakości procesu dydaktycznego.

Baza dydaktyczna to w sumie zbiór narzędzi pozwalających kadrze uczelni uzyskiwać założone cele dydaktyczno-wychowawcze, a słuchaczom uczelni osiągnąć wyższy poziom wiedzy i umiejętności praktycznych. W warunkach rewolucji naukowo-technicznej, której jesteśmy świadkami i czynnymi uczestnikami, jakość tych

narzędzi oraz sposób ich wykorzystania w procesie kształcenia staje się determinantą jakości dydaktyki. Tak jak jakość każdego wytworu współczesnej cywilizacji zależy od użytych narzędzi oraz poziomu technologii, tak również jakość wiedzy umiejętności praktycznych oraz ukształtowanych cech osobowościowych i motywacji absolwenta szkoły zależy od jakości narzędzi dydaktycznych, a także tego, co nazywamy technologią kształcenia.

Baza dydaktyczna jako zbiór narzędzi dydaktycznych powinna być ściśle podporządkowana zadaniom stojącym przed uczelniami wojskowymi. Wszelkie zabiegi modernizacyjne oraz zabiegi mające na celu polepszenie wykorzystania bazy dydaktycznej muszą wynikać z konkretnych potrzeb praktycznych. Oznacza to, że na skalę masową powinniśmy w wyższym szkolnictwie wojskowym wprowadzać jedynie elementy sprawdzone i zbadane, dające mierzalne efekty dydaktyczne. Wiemy, że rozwój bazy dydaktycznej, zwłaszcza uwzględniający wymogi pola walki zbrojnej oraz najnowsze osiągnięcia nauki i techniki, jest niezwykle kosztowny i pracochłonny, a nie stać nas na trwonienie pieniędzy i wysiłku ludzkiego. Aby jednak wypracować owe sprawdzone, przebadane elementy bazy dydaktycznej, konieczne jest ciągłe, twórcze poszukiwanie oraz wypracowywanie w ramach technologii kształcenia nowych metod nauczania i odpowiednich dla nich narzędzi dydaktycznych, do czego potrzebne są twórcze, innowacyjne postawy nauczycieli akademickich.

W sprawozdaniach z działalności kontrolnej, prowadzonej w szkolnictwie wojskowym w 1978 r. w dziale dotyczącym bazy szkoleniowej wyższych szkół wojskowych, stwierdza się między innymi, że zadania dotyczące rozwoju i modernizacji bazy szkoleniowej szkolnictwa wojskowego są wykonywane na ogół właściwie. Stan bazy szkoleniowej jest zróżnicowany: ogólnie dobrze jest urządzona i wyposażona baza gabinetowa, natomiast tylko dosta-

teczenie baza polowa. W owych sprawozdaniach podkreśla się funkcjonalność i estetykę bazy gabinetowej taktyki oraz przedmiotów specjalnych, chociaż zaznacza się, że w niektórych jednostkach szkolnych w procesie doskonalenia bazy gabinetowej nadal jeszcze zbyt dużą wagę przywiązuje się do uzyskania efektów wizualnych, zapominając o jej przydatności instruktażowo-szkoleniowej. Stwierdza się natomiast wyraźnie, że baza polowa pod względem przydatności i rozbudowy nie dorównuje bazie gabinetowej. Lepiej są urządzone obiekty do zajęć z wychowania fizycznego i regulaminów, gorzej - terenowe obiekty do szkolenia ogólnowojskowego, w tym place taktyczne, strzelnice, ośrodki OPL, tory napalmowe itp.

Jeżeli sprawa modernizacji bazy dydaktycznej leży w sferach z jednej strony planowej działalności normatywnej instytucji resortowych MON, a z drugiej strony twórczego, innowacyjnego podejścia do tego zagadnienia uczelni wojskowych i ich nauczycieli akademickich, to trzeba wyraźnie podkreślić, że sprawa wykorzystania bazy dydaktycznej leży w sferze umiejętności, chęci i dyscypliny szkoleniowej kadry nauczającej. Na wspomnianej uprzednio odprawie szkoleniowej, Minister Obrony Narodowej wyraźnie podkreślił znaczenie dyscypliny szkoleniowej, a do dominujących czynników subiektywnych zaliczył między innymi ślamazarność organizacyjną, niewłaściwe wykorzystanie pomocy szkoleniowych, niską wymagalność wykonawczą oraz słabe przygotowanie kierowników zajęć czy ćwiczeń.

Między innymi występuje zjawisko nierównomiernego wykorzystania bazy, co wyraża się w tym, że większość kadry dydaktycznej, zwłaszcza szkolnictwa wyższego, częściej korzysta z bazy gabinetowej niż z polowej. Umiejętność właściwego wykorzystania bazy polowej w procesie nauczania jest jeszcze niewystarczająca. W zbyt małym też stopniu stosuje się środki dydaktyczne w działalności instruktorsko-metodycznej. Problem jest

szczególnie aktualny, gdyż sprawa właściwej działalności instruktorsko-metodycznej powraca periodycznie na warsztat pracy szkoleniowo-wychowawczej sił zbrojnych, a w tym i warsztat pracy dydaktyczno-wychowawczej wyższych szkół wojskowych. Owa działalność instruktorsko-metodyczna oparta na zasadzie: "zrób tak jak ja" jest podstawą prowadzenia wszystkich zajęć. Działalność taka jest nie do pomyślenia bez umiejętnego wykorzystania narzędzi dydaktycznych, wykorzystania gabinetów metodycznych, elementów bazy polowej, filmów szkoleniowych, środków audiowizualnych itp. To właśnie tu, w działalności instruktorsko-metodycznej, istnieje obfite źródło pomysłów wykorzystania i użycia różnych elementów bazy dydaktycznej, głęboko osadzonych w realiach pola walki zbrojnej, zmuszającego do twórczego, maksymalnego wysiłku intelektualnego wszystkich uczestników procesu dydaktycznego.

Omówione wyżej niedociągnięcia dotyczące bazy dydaktycznej szkolnictwa wojskowego, potwierdzone między innymi przez kontrolę, uszczegółowione również w materiałach przygotowanych na dzisiejszą konferencję, charakteryzują jej stan aktualny.

Uogólniając można więc stwierdzić, że chociaż w dziedzinie rozbudowy i modernizacji bazy szkoleniowej wyższego szkolnictwa wojskowego uzyskaliśmy widoczny postęp wyrażający się w ilościowej jej rozbudowie, to jednak nie odpowiada już ona aktualnym, a zwłaszcza perspektywnicznym potrzebom. Dlatego też stoimy w chwili obecnej przed kolejną barierą - w tym przypadku o charakterze jakościowym - której przekroczenie pozwoliłoby w widoczny sposób podwyższyć efektywność kształcenia.

Można to wykonać w chwili obecnej tylko na drodze dalszego rozwoju dydaktyki wojskowej, opartej na mistrzowskim wykorzystaniu w procesie dydaktycznym narzędzi dydaktycznych - bazy szkoleniowej, na drodze doskonalenia tego co nazywamy

technologią kształcenia. Istnieje zatem pilna konieczność wykonania pewnych zabiegów modernizacyjnych bazy szkoleniowej, mających na celu jej lepsze praktyczne użycie. Potrzebny jest dalszy rozwój bazy szkoleniowej słabo lub w ogóle nie wykorzystywanej w niektórych obszarach dydaktyki. Na przykład w związku ze wzrostem kształcenia kadr i szkolenia wojsk, wynikającym z wyposażenia ich w coraz kosztowniejsze uzbrojenie, istnieje konieczność coraz szerszego stosowania różnych technik symulacji, тренаżerów, zminiaturyzowanych strzelnic i poligonów umożliwiających w przypadku szkolenia wojsk utrzymywanie na odpowiednim poziomie ich kondycji taktyczno-bojowej, a w przypadku kształcenia kadr - doskonalenia ich wyobraźni operacyjno-taktycznej, stanowiącej podstawę twórczego, innowacyjnego podejścia do rozwiązywania różnorodnych zadań i problemów w czasie pokoju i wojny. W niedalekiej również przyszłości, w miarę uruchamiania w kraju produkcji sprzętu telewizji kolorowej, trzeba przewidywać szersze i lepsze niż dotychczas jej wykorzystanie do realizacji różnorodnych zadań dydaktycznych.

Oczekujemy również podjęcia problemu efektywniejszego wykorzystywania nowoczesnej techniki informatycznej, przekazu obrazu i dźwięku oraz technik symulacji dla zmodernizowania szkolnych ośrodków dowodzenia, zdynamizowania w ćwiczeniach grupowych i dowódczo-sztabowych sytuacji taktycznych dotychczas przedstawianych statycznie oraz zwiększenia komunikatywności i przepustowości informacji w procesie sterowania i prowadzenia ćwiczeń.

Warunkiem koniecznym rozwiązania tych problemów jest twórcze i innowacyjne podejście wszystkich uczestników procesu dydaktycznego do problematyki modernizacji i wykorzystania bazy szkoleniowej. Inspirującą i realizacyjną rolę w tym względzie powinny spełniać cykle, katedry, a także komórki i organy zajmujące się modernizacją bazy dydaktycznej w poszczególnych u-

czelniach i wyższym szkolnictwie wojskowym jako całości.

Wyrażam nadzieję, że konferencja, której jesteśmy uczestnikami, pozwoli zaprezentować osiągnięcia poszczególnych uczelni wojskowych w dziedzinie rozbudowy i modernizacji bazy szkoleniowej oraz będzie służyć szerokiej i twórczej wymianie poglądów i doświadczeń. Jestem przekonany, że treść obrad konferencji będzie stanowić dobry materiał dla sporządzenia prognoz rozwoju bazy szkoleniowej na bliższą i dalszą przyszłość - prognoz, które ułatwią podejmowanie ważnych decyzji nie tylko w dziedzinie modernizacji i rozwoju bazy szkoleniowej, ale również i dalszego rozwoju współczesnej dydaktyki wojskowej.

x

x

III Międzyuczelnianą Konferencję Naukową poświęconą modernizacji i wykorzystaniu bazy dydaktycznej w wyższej szkole wojskowej uważam za otwartą.

płk prof. dr hab. JERZY ZAKRZEWSKI
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KIERUNKI MODERNIZACJI BAZY SZKOLENIOWEJ W WYŻSZYM SZKOLNICTWIE WOJSKOWYM W LATACH 1979-1985 I W DALSZEJ PERSPEKTYWIE

Przesłanką wyjściową do przedstawienia ogólnych propozycji modernizacyjnych powinna być analiza osiągniętego stanu rozbudowy bazy szkoleniowej w świetle oceny potrzeb w tym względzie i aktualnych możliwości, którymi dysponuje nowoczesny przemysł dydaktyczny. Idzie w tym przypadku o możliwości modernizacji infrastruktury szkolnej, unowocześnienia małej i dużej architektury dydaktycznej oraz produkcji środków i materiałów dydaktycznych.

Otóż zgodnie z treścią zagajenia konferencji oraz tekstem materiałów przygotowanych na konferencję, a także w świetle pokazu bazy szkoleniowej dokonanego przez gospodarzy konferencji /WSOWP i WSOSK/ wyższe szkolnictwo wojskowe w zakresie bazy szkoleniowej uzyskało określony postęp, i to w niektórych obszarach techniki dydaktycznej nawet bardzo duży.

Okazało się jednak, że mimo wyposażenia sal i klas szkolnych w środki audiowizualne, zbudowania sporej ilości obiektów szkolnych, warsztatowo-gabinetowych i polowych uzyskany postęp w przeliczeniu na efekty dydaktyczne okazał się niewystarczający, tym bardziej, że wiązaliśmy z rozbudową bazy szkoleniowej większe nadzieje. Wydawało się bowiem, że z chwilą nasyce-

nia tej bazy środkami technicznymi powinna ona zapewnić wyższą efektywność studiów i, zgodnie z opiniami głoszonymi przez entuzjastów technologii kształcenia i techniki dydaktycznej, umożliwić:

- zintensyfikowanie procesu przyswajania wiedzy, przez szersze udostępnianie informacji dydaktycznej oraz znacznie sprawniejsze i bardziej dynamiczne jej przekazywanie ze pośrednictwem technicznych środków przekazu;

- stworzenie sprzyjających warunków do indywidualizacji kształcenia przez zapewnienie słuchaczom możliwości wykorzystania bazy w ramach samokształcenia;

- zwiększenie efektywności kształtowania umiejętności i nawyków praktycznych zarówno w trybie indywidualnym, jak i zespołowym;

- obiektywne ocenianie jakości kształcenia oraz ciągłego funkcjonowania tzw. sprzężenia zwrotnego;

- dokonanie przewrotu w dziedzinie usprawniania organizacji, planowania i sterowania procesem kształcenia oraz kierowania szkołą przez spożytkowanie do tych celów techniki komputerowej;

- przez rozbudowę bazy odciążenie zarówno nauczycieli akademickich jak i słuchaczy od pracochłonnych, mechanicznych i nietwórczych czynności przygotowawczych i realizacyjnych.

Rzecz jasna, tak wielkich efektów uzyskać nie mogliśmy. Okazało się również, że ponieśliśmy w unowocześnianiu bazy szkoleniowej niepowodzenia i porażki. Tak np. nie ziściły się szczególnie duże nadzieje pokładane w nauczaniu programowanym i w maszynach nauczających, nie zdały egzaminu dotychczasowe próby zastosowania telewizji szkolnej, w bardzo małym stopniu upowszechnił się film szkoleniowy, opornie postępują próby z komputeryzacją procesu kształcenia. Nawet w dziedzinie rozbudowy bazy polowej słyszy się słowa uzasadnionej krytyki.

Przede wszystkim zaś występuje brak postępów w dziedzinie obciążenia nauczycieli akademickich i słuchaczy od mechanicznych i nietwórczych czynności. Aby zintensyfikować zajęcia, wprowadzić do wykładu lub zajęcia grupowego przeźrocza, wstawki filmowe, nagrania magnetofonowe, nie mówiąc o telewizji, wykładowca musi pokonać szereg trudności technicznych i organizacyjnych, wykonać pomoce i przeprowadzić zajęcia. Przy 200-300 /w akademiach/ lub 600-800 w WSO godzinach obciążenia dydaktycznego, tak przygotować można pojedyncze zajęcia, gdyż po prostu na przygotowanie wszystkich nie starcza czasu. Pracochłonnością zajęć realizowanych przy użyciu techniki audiowizualnej można między innymi wytłumaczyć fakt niedostatecznego w chwili obecnej wykorzystywania posiadanej bazy szkoleniowej.

Wyliczenie negatywnych zjawisk występujących w dziedzinie rozbudowy i wykorzystywania bazy szkoleniowej nie ma na celu siania pesymistycznych nastrojów o nieskuteczności zabiegów. Z drugiej bowiem strony uzyskaliśmy szereg liczących się sukcesów. Szczególnie zaś obiecujące są poczynania w WAT, jeżeli chodzi o wprowadzenie systemowej techniki audiowizualnej i projekty dotyczące komputeryzacji, w WSOWP w zakresie rozbudowy i funkcjonowania bazy polowej oraz WSOWRiA w dziedzinie zapoczątkowanej budowy centrum dydaktyczno-informacyjnego, a także w szeregu innych uczelni.

Mimo tych osiągnięć należy zdawać sobie sprawę, że w zakresie modernizacji bazy szkoleniowej w chwili obecnej znajdujemy się w połowie drogi, osiągnęliśmy określony etap rozwoju, który można by nazwać etapem ilościowej, ekstensywnej rozbudowy jak gdyby wszecz. Charakteryzuje się ona fragmentarycznością rozwoju bazy szkoleniowej i dlatego niepełną efektywnością.

W najbliższych zaś latach należy przejść, realizując zadania postawione przed wyższym szkolnictwem wojskowym przez Ministra Obrony Narodowej, do kolejnego etapu. Musimy w latach

osiemdziesiątych sforsować kolejną barierę wzrostu o charakterze jakościowym i zrealizować etap intensywnego rozwoju bazy.

Z tego też punktu widzenia należy rozpatrywać kierunki modernizacji bazy szkoleniowej w wyższej szkole wojskowej. Podstawowym strategicznym założeniem dalszych poczynąń modernizacyjnych powinna być teza konieczności rozpatrywania całokształtu problemu bazy szkoleniowej w sposób systemowy w świetle szeroko pojmowanej technologii kształcenia, jako zespołu metod i form kształcenia, obiektów szkolnych, warsztatowo-gabinetowych i polowych, technicznych środków i materiałów dydaktycznych oraz naukowej organizacji procesu dydaktycznego, prowadzącego przez ich kompleksowe użycie do optymalizacji kształcenia. Zręby i elementy tego systemu już istnieją, chodzi o uzupełnienie brakujących ogniw, o dalszą modernizację wszystkich elementów i scalenie ich w jeden układ sprawnie funkcjonujący.

Względy natury ekonomicznej i dydaktycznej rzutują na konieczność, zgodnie z już przyjętymi ustaleniami, rozwiązywania problemu modernizacji i rozbudowy materialnego zaplecza dydaktycznego w ramach całego wyższego szkolnictwa wojskowego oraz wszystkich organów, placówek i instytucji pracujących na rzecz szkolnictwa. Należy widzieć konieczność prowadzenia praktycznej działalności w tym względzie na trzech poziomach: 1/ na poziomie poszczególnych szkół wojskowych; 2/ w skali garnizonowej /regionalnej/; 3/ na poziomie centralnym w skali całego wyższego szkolnictwa wojskowego.

Na pierwszym poziomie działalności, a więc na poziomie wyższej szkoły wojskowej, należy skoncentrować wysiłki na:

1/ przedsięwzięciach i zabiegach doskonalących zmierzających do przezwyciężenia pewnych trudności i słabości związa-

nych z podniesieniem efektywności wykorzystania już posiadanej bazy;

2/ ulepszaniu funkcjonowania istniejących szkolnych ośrodków wytwarzania różnorodnych materiałów dydaktycznych, w tym w szczególności materiałów audiowizualnych, filmów dydaktycznych, nagrań magnetofonowych i magnetowidowych, w tym tzw. pakietów czy zestawów dydaktycznych. W praktyce śladem WAT należałoby w wyższych szkołach wojskowych utworzyć, na bazie istniejących komórek wydawniczych, pracownie /ośrodki/ produkcji materiałów dydaktycznych. Jest to faktycznie warunek niezbędny dla unowocześnienia organizacji pracy uczelni, podniesienia efektywności procesu studiów, a także odciążenia kadry i słuchaczy od prac technicznych;

3/ jednocześnie z tym, w dłuższym okresie, należy rozbudowywać i modernizować szkolną bazę dydaktyczną w sensie jej infrastruktury, unowocześniania dużej i małej architektury, zarówno gabinetowej jak i polowej, tworząc stopniowo kompleksowy system technologii dydaktycznej.

W tym względzie trzeba przewidzieć rozwój zastosowań technicznych do urealnienia i pozoracji współczesnego i przyszłego hipotetycznego pola walki, oraz urządzeń treningowych /trenażerów, zminiaturyzowanych strzelnic, torów taktycznych/ znajdujących również swój wyraz w zastosowaniu do celów szkolenia różnorodnych symulatorów i technik symulacyjnych. W szczególności jest to pole do działania dla dowódczych WSO. Jeżeli zaś chodzi o bazę szkoleniową w ASG WP, to jej rozwój powinien zdążać do dalszego unowocześniania szkolnego stanowiska dowodzenia, a także podjęcia działalności w zakresie wykorzystywania techniki do zdynamizowania sytuacji taktycznych rozgrywanych w ćwiczeniach grupowych i grach taktyczno-operacyjnych. W tym przypadku projekcja tylna już nie wystarczy, trzeba będzie korzystać z techniki telewizyjnej i z pomocy ośrodków oblicze-

niowych;

4/ w późniejszej perspektywie, to jest w pierwszej połowie lat osiemdziesiątych, należy przewidzieć w warunkach szkolnych zbudowanie systemów telewizji dydaktycznej, co wiąże się z uruchomieniem w Polsce produkcji telewizorów kolorowych i z przedsięwzięciami na szczeblu centralnym, natomiast komputerowe wspomaganie procesu nauczania nastąpi prawdopodobnie jeszcze w dalszym okresie, chociaż fragmentaryczne spożytkowanie ośrodków obliczeniowych dla planowania i ewidencji rezultatów procesu szkolenia już nastąpiło w akademiach wojskowych.

Na drugim poziomie działalności, to jest w skali garnizonowej, należałoby przewidywać:

- tworzenie wspólnych garnizonowych obiektów szkolenia, co już zostało zapoczątkowane w garnizonach poznańskim i wrocławskim, chodzi tutaj o obiekty sportowe, ośrodki szkolenia taktycznego i specjalistycznego oraz ogniowego;

- tworzenie garnizonowych pracowni nowoczesnych materiałów dydaktycznych lub dokonanie w tym zakresie podziału zadań między uczelniami stacjonującymi w tym samym garnizonie.

Na trzecim szczeblu czynności w dziedzinie rozwoju i modernizacji materialnego środowiska dydaktycznego należałoby zakładać:

- prowadzenie działalności w zakresie projektowania i planowania rozwoju i modernizacji bazy szkoleniowej /infrastruktury i architektury dydaktycznej/ oraz zaopatrywania w tym względzie całego szkolnictwa wojskowego w środki i materiały powszechnego zastosowania /dotychczas zaopatrzenie WSZW realizowane jest z kilku źródeł/;

- realizację zadań dotyczących oprogramowania i wydawania atestów użyteczności urządzeń i sprzętu szkolnego /np. trenażerów i symulatorów/ oraz technicznych środków dydaktycznych;

- uruchomienie centralnej produkcji nowoczesnych materia-

ków dydaktycznych /np.pakietów dydaktycznych, nagrań magneto-
widowych, filmów/ z przeznaczeniem ich zarówno dla wyższego
szkolnictwa wojskowego, jak również jednostek i instytucji
wojskowych /na potrzeby szkolenia i samokształcenia kadry/;

- prowadzenie stałej działalności badawczej w zakresie
technologii kształcenia, podniesienia efektywności wykorzysty-
wania nowoczesnych urządzeń i środków dydaktycznych oraz ins-
pirowanie innowacji dydaktycznych w tym względzie.

W celu rozwiązania problemu centralnej produkcji nowo-
czesnych materiałów dydaktycznych należałoby rozważyć możli-
wość wykonania tego zadania w oparciu o istniejące placówki
wydawnicze, znajdujące się w gestii centralnych instytucji MON
/wydawnictwo MON i inne komórki wydawnicze, Wytwórnię Filmową
"Czołówka", Wojskową Agencję Fotograficzną itp/.

Należy też rozwiązać sprawę działalności badawczej w za-
kresie technologii kształcenia. Idzie o badania studyjne i
wdrażanie rozwiązań w dziedzinie architektury dydaktycznej, ba-
zy polowej, oprogramowanie urządzeń i technicznych środków me-
todycznych, opracowanie i propagowanie metod symulacyjnych oraz
publikowanie eksperymentalnych nowoczesnych materiałów dydak-
tycznych.

Odnoszę wrażenie, że i ten problem wyższe szkolnictwo
wojskowe mogłoby rozwiązać we własnym zakresie. Sądzę bowiem,
że dojrzejają warunki, aby na bazie akademii wojskowych i WSO
oraz zainteresowanych instytucji regionu warszawskiego powołać
początkowo nieetatowy, a później częściowo etatowy międzyuczel-
niany ośrodek technologii kształcenia, przy przewodniej roli WAT.
Ośrodek ten mógłby pełnić funkcję centralnej placówki, reali-
zującej niektóre zadania na rzecz całego wyższego szkolnictwa
wojskowego. W świetle podjętych obecnie na szczeblu wojskowych
szkół akademickich zamierzeń w zakresie zacieśnienia współpracy
między akademiami ta idea wydaje się być realną.

Ponadto do zadań szczebla centralnego należałoby rozwiązywanie problemu nawiązania roboczej współpracy ze szkolnictwem cywilnym oraz ze szkolnictwem wojskowym bratnich nam armii w dziedzinie modernizacji i zaopatrywania bazy szkoleniowej. Sprawa ta wymaga dodatkowych analiz.

Urzeczywistnienie ambitnego planu rozwoju i zmodernizowania bazy szkoleniowej wyższego szkolnictwa wojskowego w oparciu o najnowocześniejsze wzory i osiągnięcia techniki oraz nauki, zapewniającej możliwości uzyskania wysokich efektów dydaktycznych, uzależnione jest od spełnienia następujących warunków:

1/ Przede wszystkim należy opracować pełny program działania w zakresie rozwoju i modernizacji bazy szkoleniowej przynajmniej do 1985 r. Powinien on być konkretny, zakładać określona bliższą i dalszą koncepcję, kierunki poczynania, etapy i terminy działania oraz wdrażania, precyzować zadania dla konkretnych instytucji i wykonawców. Byłoby celowe, aby w odniesieniu do badań naukowych i wdrażania do praktyki określonych kategorii technicznych urządzeń lub nowoczesnych materiałów dydaktycznych wyznaczać instytucje i uczelnie wiodące lub pilotujące.

2/ Istnieje też potrzeba, dla synchronizowania i skoordynowania całości poczynania, scentralizowania uprawnień i odpowiedzialności. Powstaje więc konieczność obarczenia obowiązkiem opracowania programu działania i kierowania na bieżąco czynnościami realizacyjnymi i integrującymi całość wysiłków podejmowanych w dziedzinie budowania nowoczesnej bazy szkoleniowej jednej instytucji. Odnoszę wrażenie, że instytucją tą powinien być Zarząd Szkolnictwa Wojskowego.

3/ Wreszcie, wykonanie trudnego zadania, jakim jest modernizacja bazy szkoleniowej, będzie uzależnione - jest to warunek podstawowy - od udziału w tej wielkiej batalii całej społeczności nauczycieli akademickich, wszystkich kolektywów uczelnianych, wydziałów, katedr i cykli, zespołów oraz instytucji i

placówek ponoszących pośrednią lub bezpośrednią odpowiedzialność za funkcjonowanie wyższego szkolnictwa wojskowego.

Niewatpliwie każda wyższa szkoła wojskowa powinna, zgodnie z ustaleniami i zadaniami wynikającymi z programu działania i ich własnymi zamierzeniami, zainspirować i prowadzić określone badania kierunkowe. Jednocześnie zaś do poszukiwań innowacyjnych, w dziedzinie jak najefektywniejszego zastosowania środków dydaktycznych, unowocześniania materiałów szkoleniowych, usprawnienia organizacji i planowania kształcenia powinna się włączyć cała kadra nauczycieli akademickich.

Spełnienie wymienionych warunków umożliwi przekształcenie zamyśleń i programów działania w rzeczywistość, w postaci zbudowania w wyższym szkolnictwie wojskowym nowoczesnej, funkcjonalnej bazy szkoleniowej na miarę naszych potrzeb i nadziei.

TECHNOLOGIA KSZTAŁCENIA

plk prof. dr hab. JERZY ZAKRZEWSKI,

ppłk mgr inż. JÓZEF ZAPIÓR

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

PROBLEMY MODERNIZACJI BAZY SZKOLENIOWEJ W WYŻSZYM SZKOLNICTWIE WOJSKOWYM W UJĘCIU SYSTEMOWYM NA TLE ZAŁOŻEŃ DYDAKTYKI INNOWACYJNEJ

Głównym składnikiem materialnego środowiska dydaktycznego w wojsku jest szeroko pojmowana baza szkoleniowa stanowiąca jedno z ogniw systemu szkolenia wojsk, a w tym i systemu przygotowania kadr przez wyższe szkolnictwo wojskowe. Dynamiczne oddziaływanie rozwoju nauki i techniki na sferę materialną oraz poglądy w dziedzinie sposobów prowadzenia walki zbrojnej powodują konieczność szybkiego dostosowywania się żołnierzy i kadry zawodowej wojska do ciągle nowych wymogów, jakie stawia przed nimi współczesne pole walki zbrojnej. Powiększa się kontrast pomiędzy przeciwstawnymi koniecznościami, z jednej strony - kształcenia "szybszego i tańszego", a z drugiej - kształcenia o coraz wyższej jakości, wymagającego zwiększania czasu oraz kosztów kształcenia. Powstaje zatem problem jak zmniejszyć kontrast pomiędzy owymi przeciwstawnymi koniecznościami.

Aby kształcić "szybciej, lepiej i taniej"^{1/}, pod którym to stwierdzeniem rozumiemy kształcenie optymalne, konieczne jest ciągle doskonalenie procesów dydaktycznych w wojsku, zarów-

^{1/} Stwierdzenie "szybciej, lepiej i taniej" wzięto z jednego rozkazu Ministra Obrony Narodowej. Wydaje się, że obrazuje ono w lakoniczny sposób istotę problemu ulepszania bazy szkoleniowej.

no od strony form i metod kształcenia jak i od strony bazy szkoleniowej. Ze względu na ciągłość rozwoju nauki, postępu technicznego oraz wymogów stale zmieniającego się pola walki zbrojnej, nie można sobie wyobrazić, aby bazę szkoleniową można było zmodernizować jednorazowo. Konieczność ciągłej modernizacji bazy szkoleniowej wynika z potrzeby ciągłego wzbogacania wiedzy, umiejętności i nawyków całego składu osobowego Sił Zbrojnych PRL^{2/}, nabywanych w złożonych procesach szkolenia wojsk i kształcenia kadr. A zatem proces modernizacji bazy jest i będzie procesem permanentnych przeobrażeń materialnego środowiska dydaktycznego szkoły, mającym na celu systematyczne doskonalenie narzędzi dydaktycznych nauczycieli akademickich oraz słuchaczy.

Konieczność ciągłej modernizacji wynika również z dwóch następujących założeń dydaktyki innowacyjnej.

Pierwsze: Polega na przechodzeniu od koncepcji dydaktyki "Pamięci" respektującej przede wszystkim stronę wiadomościową procesu kształcenia, do dydaktyki współczesnej - preferującej samodzielne poszukiwania i sprzyjającej rozwojowi twórczego myślenia, kształtującej aktywny, innowacyjny stosunek do rzeczywistości.

Drugie: Polega na istnieniu innowacyjnego, nowatorskiego stosunku do procesu dydaktycznego wszystkich jego uczestników^{3/}, zarówno decydentów jak i nauczycieli akademickich oraz słuchaczy.

2/ Porównaj: Bogusz J. Kierunki modernizacji dydaktyki wojskowej szkoły wyższej. Materiały z konferencji międzyuczelnianej "Dydaktyka innowacyjna w wyższej szkole wojskowej". Zeszyty Naukowe ASG WP Nr 1/2/1977 s.39

3/ Por. Zakrzewski J. Założenia innowacyjnej dydaktyki wyższej szkoły wojskowej. Zeszyty Naukowe ASG WP. Nr 1/2/1977. s.28
Materiały z konferencji międzyuczelnianej "Dydaktyka innowacyjna w wyższej szkole wojskowej".

Właśnie w tym drugim podstawowym założeniu dydaktyki innowacyjnej mieści się problematyka twórczego kształtowania materialnego środowiska dydaktycznego sił zbrojnych, a w tym i wyższego szkolnictwa wojskowego. Do roku 1980 rozwój bazy szkoleniowej, zarówno w siłach zbrojnych jak i wyższym szkolnictwie wojskowym, jest określony przez odpowiednie rozkazy i zarządzenia resortowe. Interesować nas zaś będą głównie kierunki rozwoju bazy szkoleniowej wyższego szkolnictwa wojskowego na tle rozwoju bazy szkoleniowej sił zbrojnych po roku 1980. Znajomość tych kierunków będzie przydatna dla sporządzenia prognozy rozwoju bazy szkoleniowej wyższego szkolnictwa wojskowego, uwzględniającej tendencje rozwojowe technologii kształcenia oraz założeń dydaktyki innowacyjnej.

Z rozkazów i zarządzeń resortowych dotyczących rozwoju bazy szkoleniowej, badań przeprowadzonych w tym zakresie^{4/} oraz informacji uzyskanych z różnych źródeł wynika, że w warunkach sprawnej organizacji wojskowej stosunkowo łatwo jest uzyskać materialny wzrost bazy dydaktycznej pod względem rodzajów i ilości środków, natomiast znacznie trudniej jest efektywnie wykorzystać tę bazę, a zwłaszcza jej elementy wymagające określonego oprogramowania. Dlatego też, pilną koniecznością jest taka modernizacja bazy, która zapewniłaby jej racjonalne i efektywne wykorzystanie wynikające z konkretnych potrzeb. Aby to uzyskać, trzeba w przyszłości stworzyć niesamoistne elementy, lecz całe podsystemy użytkowania tych elementów. Powyższa teza jest pochodną poglądu, że w szkolnictwie wojskowym osiągnięto, jeżeli chodzi o stan bazy szkoleniowej, określony etap rozwoju, który można byłoby nazwać etapem ilościowej rozbudowy wszerz. Obecnie chodzi natomiast o pokonanie kolejnej bariery o charak-

4/ Chodzi o badania prowadzone w latach 1973-1975 nad tematem: "Wzorcowy system przygotowania nowoczesnego dowódcy"/WSIPII/.

terze jakościowym. Powyższa teza będzie wytyczać generalny kierunek modernizacji bazy szkoleniowej wyższej szkoły wojskowej.

Istota bazy szkoleniowej wyższej szkoły wojskowej

Zanim przystąpimy do określania kierunków modernizacji bazy szkoleniowej wyższej szkoły wojskowej, aby wiedzieć co modernizować, powinniśmy przede wszystkim zdać sobie sprawę z istoty procesu kształcenia w wyższej szkole wojskowej, zwłaszcza dowódczej. Należy mianowicie zdawać sobie sprawę, że kształci ona specjalistów wojskowych oddanych sprawie socjalizmu oraz wychowawców, ale przede wszystkim organizatorów przyszłego pola walki, posiadających określony zasób wiedzy operacyjno-taktycznej ogólnej i technicznej. Wiedza ta może być sprawdzona tylko w przedsięwzięciach typu szkoleniowego, w więc w sytuacjach praktycznych wytworzonych dla celów dydaktycznych. Mimo tego, nabyta w wyższej uczelni wojskowej wiedza operacyjno-taktyczna musi być przydatna na rzeczywistym polu walki zbrojnej. O tym jak trudno kształcić kadry i szkolić wojska w warunkach niemożliwości właściwej konfrontacji wiedzy z rzeczywistym polem walki, dowodzą niektóre przykłady historyczne świadczące, że uczono kadrę i szkolono wojska nie tego co było potrzebne.

Na polu walki zbrojnej, w sytuacjach ekstremalnych, podejmowanie decyzji i działalność odbywać się będą zawsze w warunkach ryzyka lub niepewności oraz maksymalnych stressów psychicznych. Aby można było w takich warunkach podejmować właściwe decyzje i wykonywać skutecznie czynności praktyczne, potrzebne jest wykształcenie w kadrze zawodowej całego zespołu określonych cech osobowościowych i umiejętności, spośród których najczęściej wymienia się odpowiednio rozwiniętą wyobraźnię operacyjno-taktyczną, nieszablonowe, twórcze i innowacyjne podejście do rozwiązywania problemów i podejmowania decyzji itp. Istotną jest w tym przypadku umiejętność tworzenia w umyśle

przyszłego absolwenta uczelni wojskowej pewnych hipotetycznych modeli umysłowych sytuacji mogących wystąpić na przyszłym polu walki i umiejętności sprawnego działania na owych modelach, prowadzącego do optymalnej działalności praktycznej. Sprawą niezwykle istotną jest tu adekwatność owych modeli umysłowych do sytuacji mogących wystąpić na przyszłym polu walki. Nie mając możliwości konfrontacji wiedzy operacyjno-taktycznej, zdobytej w wyższej uczelni wojskowej, z rzeczywistością realnego pola walki zbrojnej, za pomocą której można by kształtować wyobrażenia o rzeczywistym polu walki w umyśle przyszłego oficera, trzeba korzystać z innych środków i metod kształtowania tych wyobrażeń.

Szczególnie wysokie efekty można tu osiągnąć stosując do tego celu formy i metody oparte na zastosowaniu odpowiednio urządzonej i funkcjonującej bazy szkoleniowej w postaci poligonów, ośrodków treningowych, filmów szkoleniowych itd. Jedną z najbardziej pożądanых cech sytuacji wytwarzanych przez poszczególne elementy bazy szkoleniowej - często podkreślaną - jest realizm, polegający na tworzeniu w czasie szkolenia sytuacji maksymalnie zbliżonych do warunków, jakie mogą zaistnieć na przyszłym polu walki. Dlatego też, w dokumentach normatywnych obowiązujących w zakresie rozwoju bazy szkoleniowej w wojsku, preferuje się urządzenia i środki do kompleksowego pozorowania pola walki i psychologicznego oddziaływania na ćwiczące wojska oraz zaleca się szerokie wykorzystanie różnych urządzeń treningowych. Nakazuje się również, aby z wyposażaniem wojsk w nowe, kosztowne rodzaje uzbrojenia planować perspektywicznie użycie odpowiednich trenażerów i symulatorów tego sprzętu, a w chwili obecnej szczególnie czołgowych symulatorów laserowych.

A zatem istotą bazy szkoleniowej wyższej uczelni wojskowej wyróżniającą ją z infrastruktury bazy szkoleniowej sił zbrojnych w ogóle, jest jej przydatność do stwarzania, w celach

dydaktycznych, określonych, realnie prawdopodobnych na przyszłym polu walki sytuacji, służących do kształtowania właściwej wyobraźni taktyczno-operacyjnej słuchaczy. Zaplecze materialne znajdujące się w jednostkach wojskowych ma za zadanie umożliwić szkolenie i zgrywanie całych obsług sprzętu, zespołów dowodzenia, pododdziałów oraz związków taktycznych i operacyjnych głównie w celu uzyskania i utrzymania na odpowiednim poziomie kondycji bojowej, rozumianej jako pewien stan zdolności do wykonywania zadań na polu walki. Ponadto spełnia ona często funkcję narzędzia służącego do kontroli poziomu umiejętności wojsk, co potrzebne jest do sterowania procesem szkolenia. Stąd też w dokumentach normatywnych kładzie się nacisk na wdrażanie urządzeń do szkolenia przede wszystkim zespołowego; тренаżerów, symulatorów, zautomatyzowanych strzelnic, a także na zwiększenie przepustowości szkoleniowej obiektów.

Natomiast wyższa szkoła wojskowa nie stawia sobie zadania wyrobienia u swoich słuchaczy pełnej kondycji operacyjno-taktycznej czy taktyczno-bojowej, a raczej zrozumienia złożoności pola walki oraz zaszczepienia trwałych nawyków i metod jak taką kondycję zdobywać i utrzymywać w czasie przyszłej pracy absolwenta w konkretnej jednostce, zespole czy urządzeniu. Z tego też względu elementy bazy wyższej szkoły wojskowej nie muszą posiadać wysokiego stopnia automatyzacji, pozwalającego uzyskiwać dużą przepustowość, powinny jednak stwarzać możliwości wytwarzania znacznie szerszego zakresu różnorodnych sytuacji, jakie absolwent może spotkać na przyszłym polu walki oraz w przyszłej wieloletniej służbie zawodowej. Stąd też baza szkoleniowa wyższej uczelni wojskowej powinna ilustrować wszelkie rzeczywiste i prawdopodobne możliwości użycia takich lub innych środków walki, a także metod dowodzenia, kierowania i wychowania. Oprócz funkcji ilustracyjnej baza dydaktyczna ma do spełnienia i inne funkcje: weryfikacyjne, wdrożeniowe, kontrolne,

wychowawcze, umożliwiające nabywanie przez słuchaczy i podchorążych pełnego zakresu praktycznych umiejętności podstawowych, zarówno przez nauczanie jak i studiowanie.

Następną ważną sprawą jest fakt, że baza szkoleniowa wyższej uczelni wojskowej odzwierciedla w określony sposób ideę jedności nauczania i badań naukowych, co wyróżnia ją z całości bazy szkoleniowej sił zbrojnych. Powinna ona umożliwiać prowadzenie badań naukowych, co w przyszłości będzie mieć duże znaczenie co najmniej z dwu względów:

1. Prowadzenie działalności naukowo-badawczej na użytek określonych rodzajów wojsk i służb, do czego oprócz wzrostu kwalifikacji kadry naukowo-dydaktycznej uczelni potrzebna będzie również baza specjalna.

2. Kształcenie słuchaczy uczelni pod względem metodologicznym, bez czego nie można sobie wyobrazić umiejętności realizacji postaw innowacyjnych jej absolwentów, do czego trzeba użyć metod kształcenia opartych na specjalnych elementach bazy.

Problem powyższy został przebadany i opisany między innymi jako problem przygotowania słuchaczy pod względem metodologicznym, zwłaszcza w akademiach wojskowych. Z badań tych wynika, że istnieje konieczność rozszerzania kształcenia w zakresie metodologicznym podstaw dyscypliny naukowych, będących przedmiotem nauczania oraz od strony metodologii instrumentalnej, obejmującej metody i procedury badawcze. Aby prowadzić tego typu działalność, szczególnie w zakresie przedmiotów operacyjno-taktycznych, baza szkoleniowa powinna umożliwiać zarówno prowadzenie konkretnych badań, jak i nauczania metodologii prowadzenia takich badań.

A zatem specyfiką bazy szkoleniowej wyższej szkoły wojskowej, wyróżniającą ją z bazy szkoleniowej sił zbrojnych, jest konieczność stwarzania znacznie większej ilości sytuacji dydaktycznych, ze znacznie większymi możliwościami przekazywania

różnych treści różnymi metodami służącymi przede wszystkim nauczaniu, a ponadto stworzenie możliwości prowadzenia badań naukowych i przygotowania metodologicznego słuchaczy.

Modernizacja dydaktyki wojskowej a modernizacja bazy szkoleniowej wyższej szkoły wojskowej

Modernizacja bazy szkoleniowej wyższej szkoły wojskowej jest jednym z elementów modernizacji dydaktyki wojskowej tejże szkoły. Kształcenie i wychowanie żołnierzy nie może dziś odbywać się ani za pomocą nieustannych improwizacji, ani też wyłącznie metodami tradycyjnymi, ponieważ złożoność komponentów współczesnego pola walki postawiła na porządku dziennym obok konieczności ustawicznego modernizowania organizacji, uzbrojenia i sposobów wykorzystania jednostek wojskowych -także potrzebę ciągłego wzbogacania wiedzy, umiejętności i nawyków całego składu osobowego Sił Zbrojnych PRL. Uważa się, że modernizacja dydaktyki wyższej szkoły wojskowej powinna przebiegać kompleksowo, i dotyczyć wszystkich komponentów procesu kształcenia: 1/ celów kształcenia; 2/ jego treści; 3/ metod; 4/ form organizacyjnych i 5/ infrastruktury dydaktycznej.

Najbardziej płodna i perspektywiczna koncepcja modernizacji dydaktyki wyższej szkoły wojskowej powinna zakładać modernizację istniejącej technologii kształcenia, zgodnie z zasadami naukowej organizacji procesu dydaktycznego. Uważa się zwłaszcza, że takie "procesy technologiczne" jak planowanie procesu nauczania i uczenia się, a także samo uczenie się zawiera wiele elementów nietwórczych i czasochłonnych, dających się zalgorytmizować, zoptymalizować i zautomatyzować przy pomocy odpowiednich urządzeń dydaktycznych oraz techniki obliczeniowej, co pozwoli odciążyć uczestników procesu dydaktycznego od uciążliwych i monotonicznych prac nietwórczych, a wygospodarowane

w ten sposób rezerwy czasowe przeznaczyć na twórczą działalność dydaktyczną.

W tej sytuacji wielkie nadzieje pokłada się w modernizacji całej bazy szkoleniowej wyższego szkolnictwa wojskowego, co jest zasadniczym warunkiem uzyskania dalszego postępu jakościowego w działalności dydaktyczno-wychowawczej. Z punktu widzenia technologii kształcenia modernizować dydaktykę to tyle, co wdrażać nowe, bardziej skuteczne i wydajne techniki organizowania procesu dydaktycznego, nauczania i uczenia się oraz wychowania, oparte na wykorzystaniu nowych - bardziej wydajnych narzędzi dydaktycznych lub nowych metod wykorzystania narzędzi dotychczas stosowanych. Jednakże istnienie nowych, bardziej nowoczesnych narzędzi dydaktycznych jest jedynie warunkiem koniecznym stosowania nowej technologii kształcenia. Aby ów warunek konieczny był zarazem warunkiem wystarczającym, trzeba jeszcze, aby te narzędzia dydaktyczne, składające się na bazę szkoleniową, wykorzystywać skutecznie. Zaś skuteczne wykorzystanie narzędzi dydaktycznych - to znaczy takie, które najkrótszą drogą prowadzi do zamierzonego celu - zawiera w sobie wiele aspektów związanych przede wszystkim z uczestnikami procesu dydaktycznego takich, jak ich motywację, znajomość przez nich technologii oraz umiejętności praktycznych dobierania i użycia środków dydaktycznych itp. Dlatego też wszelkie zabiegi modernizacyjne powinny, oprócz celu zasadniczego zwiększenia efektywności kształcenia, uwzględniać koniecznie możliwości ludzi-uczestników procesu dydaktycznego.

Stopień modernizacji konkretnej szkoły wojskowej, rozumiany jako stopień wyposażenia w skomplikowany sprzęt dydaktyczny, a także jakość wystroju gabinetów czy placów ćwiczeń, nie świadczy jeszcze o modernizacji dydaktyki w tej szkole. O stopniu modernizacji bazy szkoleniowej będzie świadczyć przede wszystkim jakość i ilość problemów dydaktyczno-wychowawczych rozwią-

zywanych za jej pomocą, co jest z kolei zależne od chęci stosowania nowoczesnych technik kształcenia opartych na zmodernizowanej bazie szkoleniowej, chęci wynikającej z innowacyjnej postawy wszystkich uczestników procesu dydaktycznego.

Zatem modernizacja bazy szkoleniowej wyższej szkoły wojskowej jest ściśle podporządkowana modernizacji dydaktyki wojskowej, a zwłaszcza rozwojowi technologii kształcenia, będącej zbiorem technik kształcenia opartych na wykorzystaniu coraz doskonalszych narzędzi dydaktycznych - bazy szkoleniowej.

Kierunki modernizacji bazy szkoleniowej wyższej szkoły wojskowej

Sposób modernizacji bazy szkoleniowej wyższego szkolnictwa wojskowego będzie zależał od wielu czynników, spośród których do najważniejszych należałoby zaliczyć: postęp w rozwoju technologii kształcenia w ogóle, w kraju i na świecie; rozwój sił zbrojnych PRL; a przede wszystkim od potrzeb i możliwości modernizacyjnych dydaktyki wojskowej. Dlatego też w rozważaniach na temat rozwoju bazy szkoleniowej wyższego szkolnictwa wojskowego, na pierwszym miejscu wysuwa się zazwyczaj sprawę opracowania koncepcji perspektywicznej modernizacji materialnego środowiska dydaktycznego, uwzględniającej potrzebę koncentracji wysiłków i zastosowania nowoczesnych i jednolitych rozwiązań w dziedzinie infrastruktury oraz dużej i małej architektury dydaktycznej, włącznie z ujednoliceniem zasadniczego wyposażenia technicznego i szkoleniowego, oraz budowania perspektywicznego, jednolitego systemu stacjonarnej i polowej bazy dydaktycznej dla wszystkich wyższych szkół wojskowych.^{5/}

Warunkiem koniecznym opracowania takiej koncepcji jest przyjęcie określonych kierunków modernizacji bazy, wynikających

5/ Zakrzewski J.: System przygotowania nowoczesnych kadr dowódczo-sztabowych. Wyd. ASG WP, Warszawa 1975 s. 106.

z konkretnych potrzeb modernizacji dydaktyki, a także określonych trendów rozwojowych technologii kształcenia. Wydaje się, że punktem wyjścia byłoby sporządzenie dokładnej, naukowo uzasadnionej prognozy rozwoju bazy szkoleniowej wyższej szkoły wojskowej. Przykładem badań koncepcyjnych i projektowych, w których decydującymi są względy prognostyczne, są badania w ramach tematu: "Wzorcowy system przygotowania nowoczesnego dowódcy" przeprowadzone w ASG WP w latach 1973-1975, gdyż uzyskane w nich wyniki mogą stanowić dobrą podstawę wyjściową do opracowania prognozy rozwoju bazy szkoleniowej całego wyższego szkolnictwa wojskowego.

Wydaje się też, że niezwykle pomocnymi dla sporządzenia takiej prognozy są coroczne konferencje międzyuczelniane na temat: "Dydaktyka innowacyjna wyższej szkoły wojskowej", a zwłaszcza I Konferencja odbyta w 1976 r. na temat: "Dydaktyka innowacyjna w wojsku" oraz obecna konferencja, której obrady dostarczą wiele cennego materiału, uwag i spostrzeżeń przydatnych dla sporządzenia perspektywicznego programu rozwoju bazy szkoleniowej, co pozwoli precyzyjnie wytyczyć kierunki jej rozwoju. Już obecnie wyłania się pewien, na razie bardzo ogólny obraz przemian modernizacyjnych bazy szkoleniowej wyższego szkolnictwa wojskowego, jakie trzeba będzie dokonać w latach 1980-1990.

Punktem wyjścia wspomnianych prognoz i programów działania w zakresie dalszej modernizacji bazy szkoleniowej powinna być przede wszystkim ocena stopnia realizacji obowiązujących ustaleń dyrektywnych w tym względzie. Otóż wyższe szkolnictwo wojskowe jest obecnie w trakcie końcowego etapu realizacji nakazanych zadań w zakresie rozbudowy bazy szkoleniowej. Dlatego też możemy zakładać, że w roku 1980, jeżeli chodzi o wyższe szkolnictwo wojskowe, będziemy dysponowali takimi nowymi elementami bazy jak:

- 1/ wzorcową bazą polową w wyższych szkołach oficerskich

o profilu dowódczym /WSOWP, WSOWZ, WSOWRiA/ a także WSOR /obiekty do szkolenia taktycznego, ogniowego i specjalistycznego/. Przewiduje się przy tym, że dzięki tej nowej bazie polowej zostaną wypracowane udoskonalone metody szkolenia i uzyska się większe uprządkowanie procesu dydaktycznego.

2/ Generalnie unowocześnioną bazę szkoleniową w niektórych szkołach /WSMW, WOSL/ z zainstalowaną telewizją, środkami nauczania programowego, ze szkolnymi ośrodkami dowodzenia z urządzeniami do automatycznego dowodzenia okrętami, połączonego systemu gabinetów naukowo-dydaktycznych, laboratoriów i pracowni specjalistycznych oraz bazy naukowo-badawczej /WSMW/.

3/ Środki obliczeniowe we wszystkich akademiach i wyższych szkołach oficerskich.

4/ Szeroko wdrożone do procesu szkolenia i nauczania doskonalsze typy sprzętu audiowizualnego /magnetowidy, telewizja przemysłowa, projektory filmowe, rzutniki/.

Nowe, wyżej wymienione elementy bazy szkoleniowej w połączeniu z dotychczas istniejącymi będą stanowić w roku 1980 solidną podstawę materialną dla modernizacji dydaktyki wyższej szkoły wojskowej. Ten optymistyczny obraz bazy szkoleniowej wyższego szkolnictwa wojskowego w roku 1980 nie powinien nam jednak przesłaniać faktu, że decydującym dla wdrożenia nowej technologii kształcenia będzie nie ilość i jakość zainstalowanych obiektów i urządzeń, a sposób ich użycia w procesie dydaktycznym.

Przedmiotem decydującym o sposobie użycia w procesie dydaktycznym takich czy innych obiektów lub urządzeń dydaktycznych będzie zawsze nauczyciel akademicki, dla którego owe obiekty i urządzenia stanowią narzędzia, umożliwiające lub pomagające osiągać cele dydaktyczno-wychowawcze. Aby nauczyciel akademicki mógł sprawnie posługiwać się owymi narzędziami dydaktycznymi, potrzebne jest spełnienie szeregu warunków, do których

należy zaliczyć:

- istnienie całego zaplecza dla wytwarzania materiałów dydaktycznych dla bazy dydaktycznej, a w szczególności oprogramowania komputerów oraz materiałów dla sprzętu audiowizualnego w postaci przeźroczy, nagrań magnetofonowych, magnetowidowych, filmowych itp;

- istnienie systemu przygotowania nauczycieli akademickich w zakresie posługiwania się nowymi technikami, opartymi na sprawnych i właściwie wyposażonych i oprogramowanych technicznych środków dydaktycznych;

Odpowiednio przygotowany nauczyciel akademicki potrafiący zaprojektować foliogram lub przeźrocze zgodnie z zasadami efektywnego przekazu informacji, potrafiący napisać scenariusz filmu dydaktycznego lub nagrania telewizyjnego, znający i wykorzystujący możliwości istniejącego w uczelni ośrodka obliczeniowego i zaplecza usługowego obciążającego go od uciążliwych i nietwórczych prac kreślarskich, pisarskich itp., będzie lepiej spożytkowywał swoje kwalifikacje i sprawniej organizował proces nauczania. W tym świetle sprawą niezwykle istotną i często podkreśloną jest konieczność pokonania jakościowej bariery rozwoju bazy, czego można dokonać poprzez znaczne przyspieszenie wzrostu efektywności wykorzystania urządzeń szkolnych oraz technicznych środków dydaktycznych. Podkreśla się przy tym, że warunkiem wysokiej skuteczności działania w tym zakresie jest rozpatrywanie całokształtu problemów bazy szkoleniowej w sposób systemowy, przy czym ze względów natury ekonomicznej i dydaktycznej konieczne jest rozwiązywanie tych problemów w ramach całego wyższego szkolnictwa wojskowego oraz wszystkich organów, placówek i instytucji pracujących na rzecz szkolnictwa.

Jest sprawą oczywistą, że wykonanie uprzednio wymienionych materiałów dla niektórych elementów bazy szkoleniowej wy-

maga wielu umiejętności specjalistycznych nie wchodzących w zakres umiejętności nauczyciela akademickiego - użytkownika tej bazy. A zatem wykonywaniem owego oprogramowania zajmować się powinny w coraz większym stopniu wyspecjalizowane komórki usługowe wchodzące albo w skład wyższych uczelni wojskowych, albo też placówki usługowe dla potrzeb określonych garnizonów, zespołów wyższych uczelni lub też centralne. Stan obecny przedstawia się w ten sposób, że materiały dydaktyczne i oprogramowanie dla większości technicznych środków nauczania wykonywane jest w uczelniach sposobami amatorskimi, często przez samych nauczycieli akademickich.

Dlatego też postuluje się tworzenie w przyszłości uczelnianych i garnizonowych laboratoriów technicznych środków dydaktycznych oraz pracowni nowoczesnych materiałów dydaktycznych, pełniących funkcje placówek usługowych bezpośrednio na rzecz poszczególnych nauczycieli danej szkoły lub danego regionu. Usługi świadczone przez owe placówki powinny charakteryzować się wysoką jakością i dużą szybkością oraz terminowością ich wykonania. Wysoką jakość usług można osiągnąć przez zatrudnienie wykwalifikowanych specjalistów: plastyków, kreślarzy, literników, fotografów, specjalistów od poligrafii, chemigrafii, specjalistów od nagrań dźwiękowych, filmowych i telewizyjnych itd., oraz wyposażenie ich w odpowiednie narzędzia, oprzyrządowanie i materiały, co pozwoli również uzyskać dużą szybkość wykonywania usług. Należy nadmienić, że w chwili obecnej na krajowym rynku pracy brak jest specjalistów z wyżej wymienionych dziedzin, przydatnych dla tego rodzaju usług. Dlatego też problem ten wymaga oddzielnego potraktowania i rozwiązania.

Forma organizacyjna takiej placówki usługowej powinna zostać wypracowana na początku lat 80-tych na podstawie doświadczeń uzyskanych w tym zakresie poprzez działalność innowacyjną niektórych uczelni wojskowych, a następnie systematycznie wpro-

wadzana do wyższego szkolnictwa wojskowego. Duże doświadczenie w tym zakresie uzyska z pewnością WAT, w której w najbliższym czasie planuje się uruchomienie takiej placówki oraz WSOWRiA, w której buduje się Centrum Dydaktyczno-Informacyjne według koncepcji prof. Leona Lei z UAM.

Istnieje zapotrzebowanie na wykonywanie przez tego rodzaju placówki następujących usług:

- wysokiej jakości kolorowych przeźroczy i foliogramów, plansz, plakatów itp., przeznaczonych do demonstracji grupowej;
- nagrań magnetofonowych oraz programów magnetowidowych dla uczelnianej telewizji dydaktycznej;
- filmów dydaktycznych na potrzeby konkretnych dyscyplin uprawianych w wyższej szkole wojskowej;
- nagrań programów dla laboratoriów językowych;
- oprogramowania dla symulatorów i trenażerów;
- obudowy dla podręczników audiowizualnych /tzw. pakietów audiowizualnych/.

W zakresie wykorzystania nowo utworzonych w WSO ośrodków obliczeniowych należy przewidywać w latach 1980-1990 pełne ich wdrożenie do całokształtu funkcjonowania uczelni wojskowych, co znaczenie usprawni ich działalność. Na podstawie istniejących już opracowań lub badań można wyróżnić takie kierunki zastosowania informatyki w szkołach wyższych jak:

1. Dostarczanie informacji o obciążeniu kadry, o słuchaczach, o gospodarce uczelni itp.
2. Dostarczanie informacji naukowej.
3. Rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin nauki i techniki.
4. Rozwiązywanie problemów dydaktycznych takich jak planowanie nauczania, badanie i konstruowanie struktur i treści nauczania oraz kontrola i analiza procesu nauczania.
5. Zarządzanie wyższą uczelnią polegające na przetwarzaniu

informacji potrzebnych do sterowania działalnością uczelni.

W dziedzinie wdrażania informatyki do procesu dydaktycznego wyższych szkół wojskowych istnieje możliwość koordynacji i centralizacji wysiłków w dziedzinie budowy i wdrażania pewnych systemów informatycznych. Wydaje się, że istnieje konieczność opracowania zbioru problemów możliwych do rozwiązania przez ośrodki obliczeniowe wyższych szkół wojskowych oraz uszeregowanie ich w relacjach pilności potrzeb i możliwości realizacji, co będzie stanowić podstawę do opracowania długofalowego planu koordynacji wysiłków w tym zakresie.

W ten sposób w rozbudowie bazy szkoleniowej w latach 1980-1990 powinna dominować intensyfikacja jej rozwoju, polegająca przede wszystkim na rozwoju oprogramowania do już istniejącej bazy, wynikająca z modernizacji dydaktyki wyższej szkoły wojskowej. Jednocześnie baza szkoleniowa powinna się rozwijać w kierunku wyposażenia jej w nowe środki dydaktyczne.

W dziedzinie rozbudowy bazy polowej uczelni wojskowych, modernizacja powinna iść w kierunku automatyzacji elementów tej bazy, lecz rozumianej inaczej aniżeli automatyzacja bazy poligonowej całych sił zbrojnych. O ile w siłach zbrojnych bazę szkoleniową automatyzuje się i mechanizuje przede wszystkim po to, aby zwiększyć przepustowość szkoleniową, to automatyzacja i mechanizacja bazy polowej wyższej szkoły wojskowej będzie miała na celu wytwarzanie jak największej ilości różnych wariantów do zaistnienia na hipotetycznym polu walki przy minimalnym wkładzie pracy ze strony personelu obsługującego tę bazę. W szczególności dla zwiększenia realizmu owych hipotetycznych wariantów w stosunku do sytuacji mogącej zaistnieć na realnym polu walki trzeba byłoby widzieć zastosowanie specjalnych urządzeń i środków do psychologicznego oddziaływania na ćwiczących, różnego rodzaju symulatorów, trenażerów, rozmaitych środków pozoracji pola walki itp. Koniecznym wydaje się stworzenie od-

powiednich warunków dla konstruowania i wdrażania do procesu dydaktycznego tego rodzaju środków i urządzeń.

W dziedzinie rozbudowy bazy gabinetowej wydaje się, że trzeba będzie wdrożyć do powszechnego użytku systemy telewizji dydaktycznej opartej na urządzeniach telewizji kolorowej wraz z całymi zapleczeniami do wytwarzania dydaktycznych programów telewizyjnych. Będzie to możliwe po uruchomieniu w kraju pełnej produkcji urządzeń do telewizji kolorowej. Wdrożenie do procesu dydaktycznego systemów telewizji kolorowej będzie się wiązało z rozwiązaniem szeregu skomplikowanych problemów takich jak: uruchomienie zaplecza studyjnego i polowego do realizacji programów telewizyjnych oraz wykonywania, odtwarzania i transmisji nagrań magnetowidowych; przeszkolenie kadry nauczycieli akademickich w zakresie umiejętności posługiwania się w procesie dydaktycznym przekazem telewizyjnym, a także w zakresie pewnych elementów warsztatu filmowo-telewizyjnego; opracowanie efektywnych form i metod przekazu telewizyjnego itp. Z dotychczasowych doświadczeń można stwierdzić, że próby zastosowania telewizji dydaktycznej do procesu dydaktycznego w wyższych uczelniach wojskowych były raczej nieudane. Niemniej jednak zalety przekazu telewizyjnego, a zwłaszcza kolorowego oraz niektóre doświadczenia w innych uczelniach krajowych i za granicą, przemawiają za tym, że będzie to w przyszłości jeden z najbardziej efektywnych środków przekazu w procesie dydaktycznym.

I w końcu parę słów na temat tendencji integracyjnych w dydaktyce wojskowej, a także w dziedzinie bazy szkoleniowej. W chwili obecnej zarysowały się trzy nurty integracyjne dotyczące wyższego szkolnictwa wojskowego.

1. Integracja w zakresie współpracy pomiędzy akademiami wojskowymi na terenie Warszawy.

2. Integracja w zakresie współpracy pomiędzy WSO na terenie Poznania oraz Wrocławia.

3. Integracja w okresie tworzenia kombinatów naukowo-produkcyjnych w trójkątach instytut naukowo-badawczy - WSO - jednostka wojskowa na przykład WIŁ - WSOWŁ - jednostka wojskowa lub WITI - WSOWI - jednostka wojskowa. Zaznaczyć jednocześnie należy, że niektóre elementy tej integracji, a zwłaszcza tworzenie uprzednio wspomnianych kombinatów naukowo-produkcyjnych znajduje się jeszcze na etapie koncepcji. Niemniej jednak należy przypuszczać, że w latach 1980-1990 zaistnieje konieczność integracji działalności różnych instytucji i komórek zajmujących się problematyką bazy szkoleniowej.

x

x

x

W podsumowaniu należy stwierdzić, że:

1. Istnieje konieczność opracowania dokładnej prognozy rozwoju dydaktyki wojskowej w latach 1980-1990, a w tym i podporządkowanej jej bazy szkoleniowej, co będzie stanowić podstawę do konkretnej działalności planistycznej i wdrożeniowej, a także działalności praktycznej w poszczególnych uczelniach wojskowych.

2. Podstawowym kierunkiem rozwoju bazy szkoleniowej w latach 1980-1990 powinno być polepszenie jakości wykorzystania już istniejącej bazy poprzez rozwój materiałów dydaktycznych oraz przez tworzenie kompleksowej bazy gabinetowo-warsztatowej i polowej z wykorzystaniem najnowszych w tym względzie osiągnięć techniki.

dr inż. ADAM SUCHANEK

WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA SŁUŻB KWATERMISTRZOWSKICH

TECHNOLOGIA KSZTAŁCENIA W WYŻSZYCH SZKOŁACH OFICERSKICH - JEJ EFEKTYWNOŚĆ I UWARUNKOWANIA

1. Cele i metody badań

Niniejszy materiał jest krótką relacją z pracy badawczej wykonanej w latach 1976-78 przez międzyuczelniany zespół badawczy w składzie: 1. płk w st.spocz. dr inż. A.Suchanek WSOSK, 2. mjr mgr inż. W.Maciejowski WSOSK, 3. ppłk mgr St.Marszałek WSOSK, 4. płk dypl.mgr T.Skowron WSOWP, 5.ppłk mgr inż.Czesław Kwiatkowski WSOWP, 6.ppłk mgr A.Mondzik WSOWP, 7.ppłk mgr inż. M.Domżański WOŚS, 8.kpt.mgr inż. L.Woźniak WOŚS.

Praca ta jest kontynuacją tematu badawczego pt. "Efektywność bazy dydaktycznej wyższych szkół oficerskich" zakończonego w 1974 r. i stanowi jej rozwinięcie, ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań technologii kształcenia.

Przyjmując technologię kształcenia jako "zespół metod kształcenia, technicznych środków i materiałów dydaktycznych oraz naukowej organizacji procesu dydaktycznego, prowadzący poprzez ich kompleksowe i systemowe użycie do optymalizacji kształcenia" ^{1/}, podjęto w pracy następujące problemy:

1 /F.Januszkiewicz, Zeszyty Naukowe ASG WP, Zeszyt nr 1 z 1977r, s.297

- określenie niedostatków występujących w materialnym środowisku dydaktycznym WSO, a następnie wychodząc z postulatów nowoczesnej technologii kształcenia, opracowanie odpowiednich wniosków i propozycji;

- określenie roli nowoczesnej technologii kształcenia w procesie dydaktycznym WSO oraz ukazanie jej uwarunkowań dydaktycznych i kierunków dalszego rozwoju.

W pracy zastosowano następujące metody badawcze: analiza piśmiennictwa, analiza stanu faktycznego materialnego środowiska dydaktycznego WSO, badanie dokumentów, obserwacja i badanie opinii.

Badania przeprowadzono w trzech WSO realizujących niniejszą pracę. Objęto nimi bazę dydaktyczną i zaplecze dydaktyczne oraz kadre nauczającą i obsługę obiektów zaplecza dydaktycznego.

Badania przeprowadzono we wszystkich uczestniczących szkołach według jednolitych metod i narzędzi badawczych, co pozwoliło na uzyskanie stosunkowo bogatego materiału empirycznego i opracowanie całości wyników według jednolitych kryteriów.

2. Niedostatki procesu dydaktycznego

Mimo różnych charakterów badanych szkół, uzyskano w nich zbliżone wyniki dotyczące bazy i zaplecza dydaktycznego oraz zbieżne opinie kadry. Można zatem uważać je za reprezentatywne dla ogółu WSO.

Wyniki badań wykazują, że baza dydaktyczna WSO uległa w porównaniu z okresem 1972-74 dalszej rozbudowie i modernizacji. W szczególności wzrosło wyposażenie w środki audiowizualne oraz przystosowanie sal dydaktycznych do ich wykorzystania.

Świadczą o tym wskaźniki nasycenia sal dydaktycznych tymi środkami. I tak, jeśli poprzednio jeden projektor filmowy ob-

sługiwał 6 sal, to obecnie nieco ponad 4 i odpowiednio: rzutnik przeźroczy 3 /2/, projektoskop 5 /3/, epidiaskop 8 /6/ i magnetowid z monitorem 58 /40/ sal.

Zwiększyło się również wykorzystanie tych środków w procesie dydaktycznym. Wykładowcy stosują najczęściej foliogramy i przeźroczka oraz coraz częściej filmy dydaktyczne i megnetofony. Baza materiałów dydaktycznych do środków audiowizualnych jest systematycznie rozbudowywana i zarysowują się już trudności z gospodarowaniem tymi materiałami oraz ich konserwacją.

Obok tych osiągnięć stwierdza się, że zarówno baza dydaktyczna jak i sposób jej wykorzystania w procesie dydaktycznym nie odpowiadają w pełni potrzebom nowoczesnej technologii kształcenia. Świadczą o tym następujące fakty:

1. Proces dydaktyczny cechuje przewaga biernych metod nauczania oraz encyklopedyzm i praktycyzm, przejawiające się dużą ilością wiedzy faktograficznej do zapamiętania i przykładów do praktycznego stosowania.

Wiedza jest przekazywana przeważnie metodami podającymi, a stosowane środki dydaktyczne służą głównie do upogładowienia zajęć i ułatwienia przyswajania wiadomości, mniej natomiast do aktywizowania podchorążych i czynnego ich angażowania w procesie dydaktycznym. Nawet takie formy zajęć jak seminaria i ćwiczenia czy zajęcia praktyczne i laboratoryjne mają często charakter odtwórczy: mało w nich dyskusji, poszukiwania rozwiązań i ścierania się poglądów, a zamiast tego jest powtarzanie przekazanej poprzednio wiedzy, mechaniczne wykonywanie zaplanowanych czynności itp.

Taki system kształcenia charakteryzuje się wysokim stopniem zaangażowania wykładowców, którzy dokładają wszelkich starań dla usprawnienia przekazu wiedzy, podczas gdy podchorążowie w charakterze "widzów" stają się biernymi "konsumentami" odbieranego strumienia informacji, prawie nie przejawiając sa-

modzielności, inicjatywy i inwencji twórczej.

2. Proces dydaktyczny cechuje przewaga nauczania nad uczeniem się. Postulat indywidualizacji kształcenia jest realizowany w małym stopniu. Podające metody nauczania ukierunkowują podchorążych na przyswajanie gotowych informacji i powtarzanie ich co najwyżej z notatek lub skryptów.

Z jednej strony słyszy się narzekania podchorążych na niedostatek czasu przewidzianego na naukę własną, a z drugiej strony obserwuje się zjawisko mało efektywnego wykorzystywania tego czasu. Do rzadkości należy uczenie się w dni wolne od zajęć. Wszystko to świadczy o niewystarczającej motywacji do samokształcenia. Nic więc dziwnego, że biblioteki i czytelnie nie są w pełni wykorzystane, a na seminaria i ćwiczenia podchorążowie przychodzą słabo przygotowani, co z kolei ogranicza możliwość głębszego, problemowego przedyskutowania tematu zajęć.

3. Techniczna baza dydaktyczna /w tym sprzęt techniczny, makiety i modele oraz techniczne środki nauczania/, jest wykorzystywana prawie wyłącznie w czasie zajęć, a tylko w minimalnym zakresie w pracy samokształceniowej, pogłębiając deficyt jakościowy i ilościowy procesów uczenia się. Ponadto zajęcia praktyczne ze sprzętem w sali i w terenie są często improwizowane, nie angażując podchorążych w pełni indywidualnie ani zespołowo. Wynika to z niedostatku sprzętu i personelu pomocniczego. Mimo dalszej rozbudowy urządzeń telewizji dydaktycznej, jej wykorzystanie nie odpowiada potrzebom.

4. Stwierdzono regres w zakresie nauczania programowanego oraz znikomy postęp w wykorzystaniu urządzeń telewizji dydaktycznej; zmalała liczba trenerów, innych maszyn dydaktycznych i środków automatyzujących niektóre elementy procesu kształcenia. Istniejące są przeważnie przestarzałe i nie w pełni sprawne. W ostatnich pięciu latach w badanych WSO nie opracowano ani jednego skryptu programowanego czy semiprogramowanego.

3. Stan aktualny uwarunkowań dydaktycznych technologii kształcenia

Pod pojęciem uwarunkowań dydaktycznych technologii kształcenia przyjęto zespół warunków, jakie powinny być spełnione, aby zapewnić praktyczną realizację postulatów technologii kształcenia i tym samym wysoką efektywność procesu dydaktycznego. Z analizy piśmiennictwa oraz przeprowadzonych badań wynika, że efektywne wdrażanie technologii kształcenia w WSO jest uwarunkowane właściwym ukierunkowaniem rozwoju następujących elementów systemu kształcenia:

- bazy dydaktycznej;
- zaplecza dydaktycznego;
- kadry dydaktycznej.

Jak wykazały badania, wymienione uprzednio niedostatki wynikają z częściowego niespełnienia wymogów w zakresie poszczególnych elementów systemu kształcenia, a w szczególności:

1/ W dziedzinie bazy dydaktycznej

Podstawowym, niejako wstępnym, warunkiem wdrażania nowoczesnej technologii kształcenia, jest prawidłowo zorganizowana baza dydaktyczna szkoły. Pod pojęciem bazy dydaktycznej rozumiemy wszystkie obiekty i urządzenia wykorzystywane bezpośrednio w procesie nauczania - uczenia się, usprawniające ten proces lub stanowiące samodzielne źródło uczenia się.

Istniejąca w badanych WSO baza dydaktyczna wykazuje następujące braki:

1..Ogólna liczba sal dydaktycznych stanowi zaledwie minimum niezbędne do zabezpieczenia procesu kształcenia. Ilość gabinetów specjalistycznych, sal laboratoryjnych i warsztatowych jest niewystarczająca, a ich architektura i wyposażenie nie są w pełni przystosowane do dużego obciążenia i realizacji zakładanych celów kształcenia. Istnieją braki w eksponatach, sprzęt

jest często przestarzały. Tylko część sal jest wyposażona w pełny zestaw technicznych środków dydaktycznych, a niektóre z nich w pulpity sterujące. W zdecydowanej większości sal brak jest możliwości kompleksowego wykorzystania środków audiowizualnych.

2. Przestarzałe rozwiązania architektoniczne budynków szkolnych, liczne modernizacje dokonywane w różnym czasie i przez różnych wykonawców oraz mała powierzchnia użytkowa utrudniają przystosowanie pomieszczeń dydaktycznych do wymagań nowoczesnej technologii kształcenia.

3. Brak jest zorganizowanego systemu wykonawstwa, przechowywania i gospodarki oprogramowaniem środków audiowizualnych. Większość materiałów dydaktycznych wykonują wykładowcy. Istniejące materiały są trudno dostępne, gdyż przeważnie brak jest podręcznych magazynków do ich przechowywania przy cyklach i audytoriach. Materiały są wykonywane tylko w jednym egzemplarzu, co utrudnia wykorzystywanie ich przez różnych wykładowców oraz przez podchorążych w czasie nauki własnej.

4. Brak jest na terenie pododdziałów sal odpowiednio przystosowanych do nauki własnej oraz wyposażonych w konieczne techniczne środki nauczania i materiały dydaktyczne do nich.

5. Baza przykoszarowa i polowa nie w pełni odpowiada wymagom realizacji założeń programowych, co prowadzi do unowności i uproszczeń w procesie szkolenia. Brak jest niektórych elementów, szczupłość terenu ogranicza zakres wykorzystania bazy terenowej; część obiektów jest przestarzała, prawie całkowicie brak jest automatycznego sterowania urządzeniami.

Brak jest stałego gospodarza obiektów terenowych w większości szkół oraz etatowej obsługi eksploatacyjnej i konserwacyjnej. Odnosi się wrażenie, że baza polowa traktowana jest w WSO niesłusznie drugoplanowo.

6. Opracowania metodyczne i skrypty mają w większości cha-

rakter konwencjonalny, nie odpowiadający wymogom nowoczesnego podręcznika akademickiego, gdyż stanowią jedynie zbiór informacji bez elementów aktywizujących i pobudzających do nauki.

2/ W dziedzinie zaplecza dydaktycznego

Zaplecze dydaktyczne stanowią te obiekty i urządzenia, które nie biorą udziału w procesie dydaktycznym, lecz służą temu procesowi lub działają na rzecz jego zabezpieczenia i nie są obsługiwane przez personel dydaktyczny.

Zaplecze dydaktyczne jest w WSO znacznie rozbudowane, co wynika z charakteru i specyfiki kształcenia w tych uczelniach. W trakcie badań wyodrębniono 19 elementów zaplecza dydaktycznego, których działalność poddano analizie. Do zaplecza dydaktycznego zaliczono m.in. następujące elementy: biblioteki, ONIW, czytelnie, magazynki pomocy szkoleniowych, sekcję zaopatrzenia oddziału szkolenia, wydziały wydawnicze, filmoteki i inne.

Wraz z ilościowym i jakościowym rozwojem bazy dydaktycznej, a zwłaszcza technicznych środków nauczania, sprzętu technicznego i terenowych obiektów szkoleniowych, powstają problemy związane z eksploatacją i konserwacją tych urządzeń, a także z wytwarzaniem potrzebnych do nich materiałów dydaktycznych, przechowywaniem i udostępnianiem ich itp.

Prawidłowe rozwiązanie tych zagadnień jest niezwykle istotne dla właściwego wykorzystania bazy dydaktycznej w procesie kształcenia. Nie spełnią swego zadania najnowocześniejsze środki dydaktyczne, jeśli będą niesprawne; bogato wyposażone biblioteki nie będą użyteczne, jeśli szwankuje organizacja udostępniania zbiorów, itp.

Prawidłowe funkcjonowanie zaplecza dydaktycznego jest warunkowane odpowiednią wyposażeniem materiałowo - technicznym i strukturą organizacyjną jego komórek oraz ilością i jakością

personelu.

W zakresie zaplecza dydaktycznego WSO stwierdzono, że wobec wzrastających zadań zaplecza dydaktycznego w zakresie zabezpieczenia procesu kształcenia, nie nadąża ono za potrzebami wynikającymi z postulatów technologii kształcenia.

Wszystkie elementy zaplecza dydaktycznego wymagają rozbudowy i modernizacji lub reorganizacji struktury i systemu funkcjonowania. Szczególnie ostro zarysowują się braki w wykonawstwie i gospodarowaniu materiałami do technicznych środków nauczania oraz w rozbudowie, eksploatacji i konserwacji technicznej bazy dydaktycznej /zarówno gabinetowej jak i polowej/.

3/ W dziedzinie kadry dydaktycznej

Kadra dydaktyczna WSO jest coraz lepiej przygotowana pod względem fachowym i pedagogicznym. Prawie wszyscy nauczyciele akademicy mają ukończone studia wyższe drugiego stopnia oraz co najmniej podstawowe przeszkolenie pedagogiczno-adaptacyjne. Ponadto wszyscy uczestniczą systematycznie w szkoleniu metodycznym na szczeblu uczelni i cykli przedmiotowych.

Zaangażowanie kadry jest na ogół duże, co przejawia się w dążności do modernizacji bazy dydaktycznej i usprawniania procesu kształcenia. U niektórych wykładowców obserwuje się jednak opór psychiczny w stosunku do nowych środków i metod nauczania, konserwatyzm i nieufność do nowości, bądź też w pewnym sensie wygodnictwo i dążenie do prowadzenia zajęć możliwie najmniejszym wysiłkiem.

Część wykładowców wykorzystuje nowoczesne środki dydaktyczne nie zawsze prawidłowo, w sposób dydaktycznie uzasadniony, np. przeładowując środki audiowizualne informacjami słownymi, preferując funkcję ilustracyjną i nie uwzględniając w pełni innych możliwości tych środków. Wynika stąd potrzeba dalszego doskonalenia kadry dydaktycznej w zakresie nowoczesnej technologii

kształcenia.

Istotną trudność we wdrażaniu technologii kształcenia w WSO stanowią warunki, w jakich pracuje kadra naukowo-dydaktyczna. Duże pensum zajęć, udział w działalności naukowo-badawczej, wiele różnorodnych dodatkowych zajęć służbowych i niewydolność zaplecza dydaktycznego powodują, że wykładowcy mogą w niewielkim stopniu angażować się w rozwój i utrzymanie bazy dydaktycznej.

Ponieważ zaopatrzenie w materiały dydaktyczne do środków audiowizualnych, pochodzące ze źródeł centralnych, jest daleko niewystarczające, wykorzystanie tych środków jest w tej sytuacji znacznie poniżej możliwości.

4. Wnioski i propozycje

1. Rozbudowa bazy dydaktycznej WSO powinna iść przede wszystkim w kierunku uzyskania większej ilości pomieszczeń dydaktycznych o odpowiednim układzie i powierzchni, zapewniających możliwość realizacji wymogów nowoczesnej technologii kształcenia. Wyższe szkoły oficerskie powinny, przy wydatnej pomocy szefów rodzajów wojsk i służb, opracować kompleksowe plany rozbudowy bazy, uwzględniając aktualne i perspektywiczne potrzeby wynikające z wymagań programowych. Baza terenowa wymaga szybkiej rozbudowy i modernizacji/wprowadzania automatycznego sterowania urządzeniami/.

Nowego opracowania wymagają także tabele należności sal i sprzętu szkoleniowego.

Modernizacji bazy dydaktycznej WSO należy dokonywać również pod kątem możliwości pełnego jej wykorzystania w pracy samokształceniowej podchorążych, zwłaszcza że około 15% programu powinni oni realizować indywidualnie.

2. Istnieje konieczność opracowania w każdej WSO systemu przechowywania, udostępniania i konserwacji materiałów dydak-

tycznych, przy uwzględnieniu możliwości szerokiego korzystania z nich przez słuchaczy w czasie nauki własnej.

Przy opracowywaniu i wydawaniu nowych opracowań metodycznych i skryptów należy zwracać większą uwagę na nadawanie im znamion nowoczesnego podręcznika akademickiego. Prowadzić na ten temat informacje i dyskusje wśród kadry dydaktycznej oraz wyróżniać nowatorskie osiągnięcia.

Nowoczesne opracowania wraz z obudową audiowizualną powinny być realizowane zespołowo na szczeblu WSO oraz centralnie w odniesieniu do przedmiotów wspólnych dla wszystkich WSO. Przewodnią rolę w wykonywaniu tych opracowań powinny spełniać szkoły o profilu odpowiednim do tych przedmiotów, np. WSO, WCh ze szkolenia chemicznego itd.

Istotnego usprawnienia wymaga system informacji dydaktycznej w uczelniach, w tym również w odniesieniu do bazy bibliotecznej i materiałów dydaktycznych. Konieczne jest włączenie do tego systemu ośrodka obliczeniowego przy ścisłej współpracy z ONIW. Zagadnienie to wymaga intensywnych prac i dalszych badań.

3. W celu zdecydowanego usprawnienia działalności zaplecza dydaktycznego WSO należy dokonać integracji istniejących sił i środków zajmujących się rozbudową i konserwacją bazy dydaktycznej oraz wykonawstwem oprogramowania technicznych środków dydaktycznych.

4. Analiza rocznego obciążenia wydziałów wydawniczych pozwala stwierdzić istnienie pewnych rezerw, które można by wykorzystać przy lepszym wyposażeniu w sprzęt i zaopatrzeniu w materiały oraz przesunięciu wysiłku poszczególnych komórek na usługi służące zabezpieczeniu procesu dydaktycznego.

W sprawozdaniu z pracy przedstawiono propozycję utworzenia, na bazie obecnych wydziałów wydawniczych, uczelnianych pracowni dydaktycznych, których zadaniem byłoby zabezpieczenie procesu dydaktycznego pod względem poligraficznym, produkcji

materiałów dydaktycznych do technicznych środków nauczania oraz modernizacji infrastruktury uczelni.

Na rysunku 1 przedstawiono projekt struktury organizacyjnej uczelnianej pracowni dydaktycznej.

Ponadto proponuje się utworzenie przy niektórych większych cyklach /instytutach, katedrach/ pracowni dydaktycznych, ukierunkowanych na zabezpieczenie specyficznych potrzeb tych cykli.

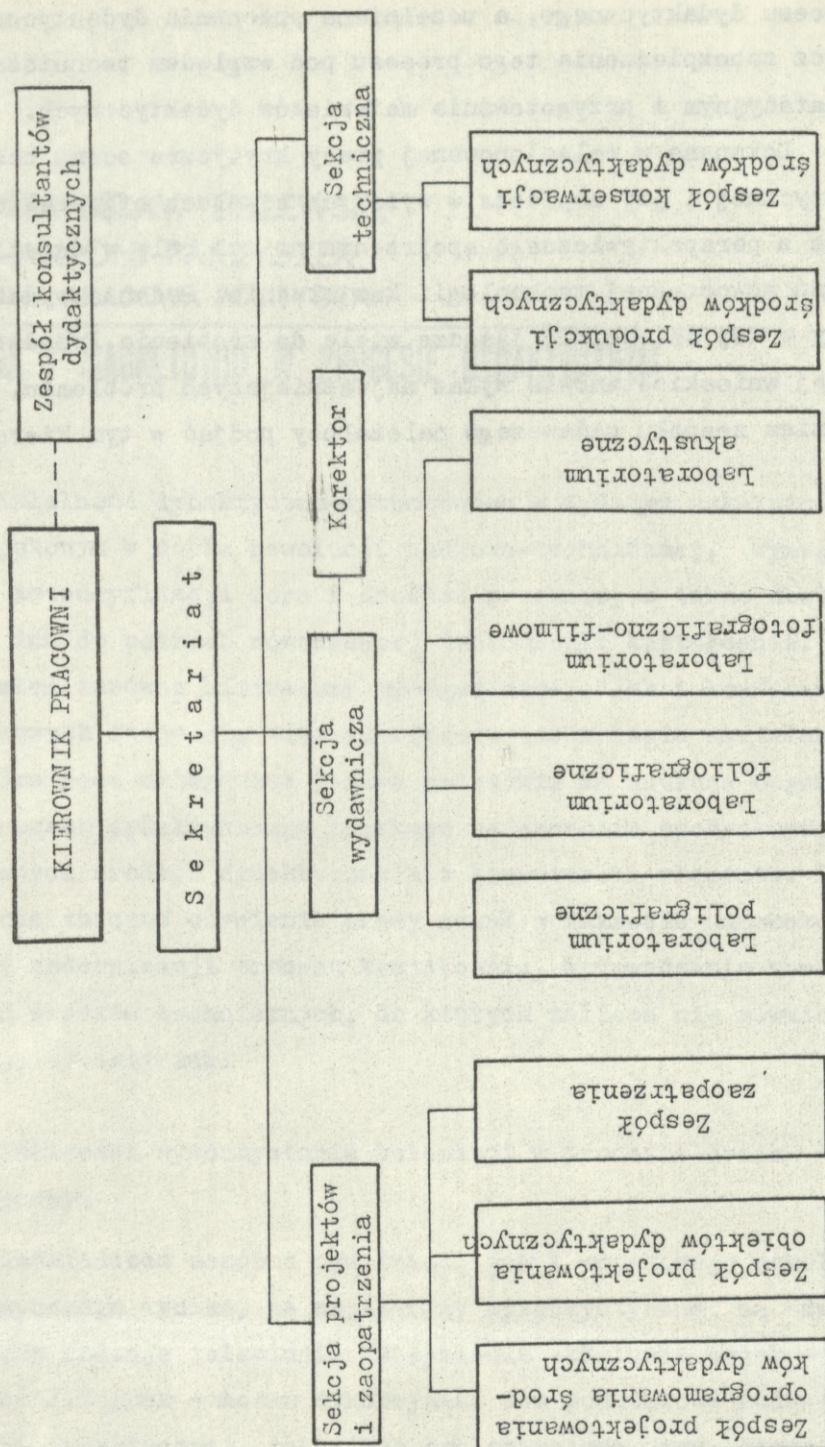
5. Proponuje się również utworzenie w ramach resortu MON instytucji na wzór KABID-LABOR przy MNSzIT /np. centralnego laboratorium dydaktycznego MON/, która by zajmowała się projektowaniem i produkcją podstawowych/zunifikowanych/urządzeń oraz materiałów dydaktycznych dla wszystkich uczelni wojskowych w zakresie przedmiotów realizowanych we wszystkich WSO według jednakowych lub zbliżonych programów nauczania.

Przyczyniłoby się to do zapewnienia wysokiego poziomu opracowania i wykonawstwa pomocy dydaktycznych, ujednolicenia materialnej bazy technologii kształcenia, usprawnienia zaopatrywania w części zamienne oraz zmniejszenia zakresu i kosztów chałupniczego wyścigu WSO w tworzeniu "nowoczesnej" bazy dydaktycznej, nie zawsze odpowiednio użytecznej i funkcjonalnej.

6. Należałoby rozwinąć szerokie badania ukierunkowane na opracowanie nowoczesnej architektury dydaktycznej WSO oraz na przeobrażenie systemu kształcenia w kierunku pełnego i sprawnego wykorzystywania nowoczesnych środków dydaktycznych przy dalszej indywidualizacji nauczania i aktywizacji podchorążych. Dokonać analizy możliwości wprowadzenia w WSO "centrum naukowo-dydaktycznego"^{2/}, określić jego zadania i strukturę organizacyjną w powiązaniu z proponowaną uczelnianą pracownią dydaktyczną. Centrum naukowo-dydaktyczne pełniłoby funkcje usługowe w ramach

2/ Zob. Leon Leja: Unowocześnianie infrastruktury dydaktycznej. Poznań: Wyd. UAM 1976 s. 66-69

Rys.1. PROJEKT STRUKTURY ORGANIZACYJNEJ UCZELNIANEJ PRACOWNI DYDAKTYCZNEJ



procesu dydaktycznego, a uczelniana pracownia dydaktyczna na rzecz zabezpieczenia tego procesu pod względem techniczno-eksploatacyjnym i przygotowania materiałów dydaktycznych.

Dokonana w relacjonowanej pracy krytyczna ocena bazy dydaktycznej i jej zaplecza w wyższych szkołach oficerskich wynika z perspektywicznego spojrzenia na ich rolę w świetle wymagań nowoczesnej technologii kształcenia. Badania wykazały, że mamy w tej dziedzinie jeszcze wiele do zrobienia. Przedstawione wyżej wnioski stanowią wykaz najważniejszych problemów, jakie zdaniem zespołu badawczego należałoby podjąć w tym kierunku.

plk dr STANISŁAW LISZEWSKI,
ppłk dr ANTONI PARZYSZEK
WOJSKOWA AKADEMIA POLITYCZNA

TELEWIZJA I MAGNETOWID W PROCESIE DYDAKTYCZNYM

Działalność dydaktyczno-wychowawcza w wyższym szkolnictwie wojskowym w dobie rewolucji naukowo-technicznej, wymaga również intensyfikacji form i środków przekazu, a także dostosowania ich do potrzeb nowoczesnej technologii kształcenia.

Hasłem zarówno literatury pedagogicznej, jak i konferencji naukowych staje się więc nowoczesna technologia kształcenia, która jest skierowana przede wszystkim na naukową organizację procesu dydaktycznego opartego na szerokim spożytkowaniu technicznych środków dydaktycznych z komputerami włącznie. Powoduje ona znaczne ożywienie pracy szkół w zakresie unowocześniania i modernizacji procesu kształcenia, wprowadzania nowoczesnych środków technicznych, do których zalicza się również telewizję dydaktyczną.

1. Możliwości wykorzystania telewizji w procesie dydaktycznym

Z doświadczeń zarówno cywilnego, jak i wojskowego szkolnictwa wyższego wynika, że najszerzej wykorzystywane są dwa podstawowe rodzaje telewizji. "W systemie szkolenia wojsk - stwierdza J. Bogusz - można wykorzystać dwa podstawowe rodzaje telewizji dydaktycznej: telewizję ogólnokrajową, tzn. otwartą,

a także telewizję działającą w obwodzie zamkniętym /układ wewnętrzny/^{1/}. Dodajmy, że ten ostatni rodzaj może być powiązany też ze studiem telewizyjnym.

1.1. Telewizja dydaktyczna otwarta /ogólnopañstwowa/

Telewizja Polska oprócz programu ogólnego, przeznaczonego dla szerokiej publiczności, nadaje programy specjalne przeznaczone dla celów kształcenia i wychowania. Są to programy nadawane sporadycznie lub seryjnie i planowo. Audycje te mogą być wykorzystywane w procesie dydaktycznym wyższych szkół wojskowych. Zmusza to jednak wykładowcę do pełnego podporządkowania się emitowanemu programowi, gdyż nie jest on zsynchronizowany z aktualnym planem i programem kształcenia w uczelni.

Audycje te mogą być w procesie kształcenia wyższych uczelni wojskowych wykorzystane w dwojaki sposób /o ile nie zostaną utrwalone na taśmie magnetowidowej/, a mianowicie: jako forma przygotowania słuchaczy do odbioru i zrozumienia treści planowanego wykładu - /obejrzenie i wysłuchanie audycji poprzedza wykład/ oraz jako weryfikacja, uzupełnienie treści wykładu/audycja telewizyjna po wykładzie/. Natomiast audycje najbardziej ciekawe i pożyteczne utrwalone na taśmie magnetowidu można wykorzystywać dowolną ilość razy, w dowolnym czasie, zgodnie z potrzebami słuchaczy.

Ponadto Telewizja Polska nadaje szereg audycji niejako specjalistycznych, wyłącznie poświęconych problemom kształcenia, zarówno w szkole średniej jak i w szkole wyższej. Przykładowo specjalne programy ukierunkowane są na doskonalenie nauczycieli pod nazwą Nauczycielskiego Uniwersytetu Radiowo-Telwizyjnego /NURT/. Jego program emitowany od 1974 roku składa się z

1/ J. Bogusz, Dydaktyczne problemy szkolenia ideowo-politycznego w wojsku. Warszawa: Wyd. MON 1975 s. 276

pięciu dyscyplin naukowych, jak pedagogika, psychologia, podstawy nauk politycznych z elementami ekonomii politycznej, filozofia marksistowska oraz początkowe nauczanie matematyki.

W każdym przypadku o ile wykładowcy zamierzają włączyć audycje telewizji ogólnokrajowej do procesu kształcenia powinni znać ich treść, czas emisji i płynące z nich wartości kształcące.

1.2. Telewizja dydaktyczna w obwodzie zamkniętym w modelu prostym

Telewizja dydaktyczna nie zawsze musi koniecznie być wykorzystywana w połączeniu większej ilości sal wykładowych do centrum telewizji, opartego na działaniu studia telewizyjnego. Czasami ze względów ekonomicznych, architektonicznych czy dydaktycznych, wykorzystuje się telewizję w tak zwanym modelu prostym. Niemniej jednak spełnia ona wielorakie zadania, a mianowicie: funkcjonalne, rozrywkowe, kształcące, wychowawcze, kształtujące pogląd na świat i rozszerza horyzonty myślowe.^{2/}

Telewizja w modelu prostym nie pozwala na tworzenie teleaudycji /telelekcji/, a ogranicza się tylko do materiału prezentowanego w telewizji otwartej, utrwalonego na taśmie magnetycznej czy płycie wideofonowej. Pozwala również na ekspozycję wzorów, definicji z książek, podręczników oraz różnorodnych wykresów, rysunków, zdjęć itp. – pełniąc w sali wykładowej funkcję episkopu, do którego nie trzeba zaciemniać okien.

Przykładowe wyposażenie to: monitor telewizyjny, kamera telewizyjna, oświetlenie typu fotograficznego /jak do reprodukcji/, maskownica przesuwna typu fotograficznego, płyta szklana,

2. Por. J. Bogusz: Dydaktyczne problemy szkolenia ideowo-politycznego w wojsku. Warszawa: Wyd. MON 1975 s.276

wyciągnik do umocowania kamery. W tym układzie można również przedstawiać proste doświadczenia, demonstracje czy operacje. Ilość monitorów telewizyjnych uzależniona jest od wielkości sali wykładowej i struktury jej wyposażenia, liczby słuchaczy oraz przeznaczenia.

Telewizja w modelu prostym może być także wykorzystywana w połączeniu z czytnikiem dokumentów - jako specyficzne urządzenie dydaktyczne. Może również działać w połączeniu z mikroskopem telewizyjnym w pracowni specjalistycznej.

We współczesnym procesie kształcenia dąży się do wypracowania określonego systemu telewizyjnego. System ten w odróżnieniu od modelu prostego zwanego często klasowym, nazywany szkolnym, pracuje w połączeniu ze studiem telewizyjnym. Istotna różnica polega /oprócz możliwości rejestracji i przekazu/ na możliwości tworzenia audycji telewizyjnych oraz nagromadzenia różnorodnego sprzętu telewizyjnego wchodzącego w zakres wyposażenia. Praktycznie, jest to profesjonalne studio telewizyjne pozwalające oprócz rejestracji i przekazywania teleaudycji i telelekcji, tworzyć własne programy i "dostarczać" je systemem przewodowym do określonych sal wykładowych.

Najbardziej interesującą i dojrzałą koncepcję w tym zakresie opracowano w Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Kaliszu oraz Ośrodku Telewizji Dydaktycznej w Wojskowej Akademii Politycznej im. F. Dzierżyńskiego.

Telewizję dydaktyczną charakteryzują następujące cechy: duża pojemność informacyjna, łatwość kontaktu między medium przekazującym informacje a odbiorcą /rolę sprzężenia zwrotnego wykonuje wykładowca/, możliwość szybkiej aktualizacji przekazywanych treści. Integruje inne środki, ułatwia magazynowanie materiałów dydaktycznych itd.

2. Magnetowid w procesie dydaktycznym

Obecnie, podobnie jak i w technice dźwiękowej, stosuje się dwie podstawowe formy zapisu telewizyjnego: zapis na płytach /mechaniczny, magnetyczny i termiczny/ oraz zapis na taśmach /fotograficzny, elektroniczny, magnetyczny i termiczny/. W związku z tym spotyka się również takie nowe określenia jak "telewizja z taśmy" lub "telewizja płytowa". Wszystkie te nazwy odnoszą się do audiowizualnego urządzenia do odtwarzania na ekranie telewizora programów telewizyjnych utrwalonych na taśmach lub płytach.

W skład kompletnego wyposażenia magnetowidu półprofesjonalnego, oprócz właściwego urządzenia, wchodzi tzw.adapter/czyli przystawka pozwalająca na współpracę z odbiornikiem telewizyjnym/, kamera telewizyjna, odbiornik telewizyjny, monitor, wzmacniacz akustyczny oraz mikrofon wraz z kolumną głośnikową. Aby można było realizować własne programy i stworzyć taśmotekę dydaktyczną, konieczne jest posiadanie odpowiedniej ilości taśmy magnetowidowej. Osoby eksploatujące magnetowid powinny zawsze pamiętać o wrażliwości magnetowidu na takie czynniki zewnętrzne jak: brud, kurz, wstrząsy i większe różnice temperatury otoczenia, które ograniczają zakres jego zastosowania i dlatego nie należy magnetowidu wykorzystywać w warunkach poligonowych. Natomiast w warunkach stacjonarnych, w sali wykładowej lub gabinecie metodycznym jest magnetowid skutecznym środkiem audiowizualnym w pracy wykładowcy.

Jest dużo możliwości zastosowania magnetowidu w procesie nauczania i uczenia się. Zaprezentujemy użycie magnetowidu podczas zajęć programowych, w czasie nauki własnej słuchaczy oraz w procesie doskonalenia kwalifikacji pedagogicznych nauczycieli akademickich.

2.1. Wykład nagrywany na taśmę magnetowidową "na żywo"

Zastosowanie magnetowidu w wykładzie nagrywanym "na żywo" występuje najczęściej w działalności dydaktycznej nauczycieli akademickich. Dzieje się to ze względu na niezbyt duży wysiłek ze strony realizatora programu. Nagranie "na żywo" ma jednak wiele cech ujemnych. Rejestrowanie wykładu na taśmie magnetofonowej wymaga zabezpieczenia sali audytoryjnej w niezbędny sprzęt dydaktyczny. Potrzebny jest oczywiście magnetowid wraz z towarzyszącymi mu częściami składowymi, jak kamera telewizyjna ze statywem i zasilaczem, mikrofon, monitor i wzmacniacz akustyczny z kolumną głośnikową. Następną czynnością jest odpowiednie połączenie wyżej wymienionego sprzętu technicznego. Należyte wykonanie tych czynności pozwala przystąpić do realizacji wykładu.

Typowy wykład w szkole wyższej - jak uczy doświadczenie - charakteryzuje się tym, że jest zazwyczaj prowadzony w sposób dość monotony, a ze środków dydaktycznych obrazujących omawiane problemy, najczęściej wykorzystywana jest tablica i kreda. Uwzględniając ten fakt należy stwierdzić, że jeśli realizatorzy takiego programu nie posiadają odpowiedniego sprzętu telewizyjnego, do którego należy zaliczyć kamerę telewizyjną uzbrojoną w obiektyw ze zmienną ogniskową, to wszelkie napisy na tablicy, planszach czy mapach będą mało czytelne. Oczywiście poziom nagrania innych elementów wykładu, w których wykładowcy wykorzystują środki dydaktyczne bardziej skomplikowane niż tablica, także nie będzie najlepszy.

Druga ważna wskazówka metodyczna przy nagrywaniu wykładu "na żywo" wynika z faktu, iż tradycyjny wykład akademicki trwa 90 minut. Współczesna dydaktyka stoi na stanowisku popartym rozlicznymi badaniami, że wykład telewizyjny nie powinien być

dłuższy niż 30 minut. Dlatego też przy odtwarzaniu wykładu telewizyjnego należałoby wprowadzać co najmniej dwie przerwy w projekcji. Przerwy można wypełnić dyskusją lub muzyką rozrywkową celem odprężenia słuchaczy. I tu nasuwa się istotny wniosek dla tych, którzy włączyli telewizję z magnetowidem do procesu nauczania, aby tego rodzaju urządzenie dydaktyczne stosowali jedynie w celu utrwalenia wykładów bardzo ważnych, szczególnie cennych czy to ze względu na wartości poruszanych treści, czy też na osobę wygłaszającą wykład. Poczynione nagrania powinny być starannie przechowywane i odtwarzane w całości lub częściami według potrzeb w różnych formach procesu dydaktycznego w wyższej uczelni, w takich jak: ćwiczenia, seminaRIA, praca samokształceniowa, w czasie przygotowania słuchaczy do egzaminów, kolokwium.

2.2. Wykład nagrywany na taśmę magnetowidową w studio uczelnianym

Przygotowanie wykładu telewizyjnego w studio uczelnianym jest jednym z najbardziej pracochłonnych zastosowań magnetowidu w procesie dydaktycznym. Pragniemy tu podzielić się doświadczeniami realizacji wykładu telewizyjnego przez pracowników Zakładu Dydaktyki, Katedry Pedagogiki Wojskowej Akademii Politycznej im. F. Dzierżyńskiego oraz wynikami badań eksperymentalnych nad jego efektywnością w procesie kształcenia. Wnioski sformułowane na podstawie tych badań posłużyły do eliminacji błędów, które towarzyszą zwykle w tej dziedzinie działalności dydaktycznej oraz wypracowania bardziej skutecznych sposobów realizacji tej formy zajęć ze słuchaczami.

Nagranie wykładu telewizyjnego na temat: "Jak skutecznie uczyć się", obejmowało dwa podstawowe etapy: etap pierwszy - przygotowawczy oraz etap drugi - składający się z opracowania

scenariusza i scenopisu, a następnie z nagrania na taśmę magnetowidową opracowanego wykładu.

E t a p p i e r w s z y obejmował wybór tematyki oraz określenie czasu trwania zajęć telewizyjnych i ich charakter. Warto podkreślić, że do zajęć telewizyjnych szczególnie odpowiednie są tematy zawierające elementy pokazów i doświadczeń oraz te, których nie można zrealizować w sali wykładowej. Kamera skracca bowiem odległość między słuchaczem a demonstrowanym obiektem, pozwala mu widzieć przede wszystkim ten fragment, który wykładowca eksponuje. W ścisłym związku z wyborem tematyki i materiału prezentowanego za pomocą kamery pozostaje problem wyboru określonego typu zajęć: czy mają to być zajęcia wprowadzające do określonej problematyki, rozpoczynające temat, czy też podsumowujące przerobiony materiał. Wykładowca powinien w miarę ściśle sprecyzować, czemu dane zajęcia mają służyć i jakie cele zamierza się w ten sposób osiągnąć. Optymalny czas trwania zajęć telewizyjnych nie powinien przekraczać 20-30 minut, chyba że danej obserwacji czy doświadczenia nie można przerwać bądź zmieścić w tym czasie.

Zaprojektowane według powyższych wskazówek metodycznych zajęcia telewizyjne przygotowuje się w zespole składającym się z wykładowcy, operatora kamery, osoby współpracującej na planie z wykładowcą w prowadzeniu demonstracji oraz technika obsługującego magnetowid i monitory. Przed przystąpieniem do pisania scenariusza zajęć należy w szczególności przewidzieć, jakie pomoce wizualne będą potrzebne, które z nich należy specjalnie przygotować oraz zadbać o to, aby były przejrzyste.

E t a p d r u g i - opracowanie scenariusza i scenopisu. W zależności od stopnia skomplikowania formy zajęć, przygotowuje się sam scenariusz albo scenariusz i scenopis.^{3/}

3/ Scenariusz - tekst, mający stanowić podstawę literacką i

Scenariusz w naszym przypadku obejmował dostosowanie do treści zajęć elementów wizualnych oraz określenie czynności poszczególnych członków zespołu. Natomiast scenopis zawierał spis kolejnych ujęć, obrazów przekazywanych przez kamerę /np.: wykładowcę przy tablicy, zbliżanie zapisu z tablicy, stół z przygotowanymi eksponatami itd. Scenopis jest szczególnie przydatny przy użyciu kilku kamer: wówczas bowiem mikser /osoba kierująca emisją obrazów z poszczególnych kamer na ekran telewizyjny/, musi wiedzieć, co i w jakiej kolejności ma pokazywać oraz z której kamery. Pierwszy szkic scenariusza należy dokładnie przeanalizować w gronie odpowiednio dobranych znawców poszczególnych problemów /treści, obrazu, głosu, fonetyki, oświetlenia itp/. Po opracowaniu scenariusza zajęć i przygotowaniu przewidzianych plansz oraz eksponatów należy rozpoczynać nagrywanie wykładu telewizyjnego. Realizacja omawianych zajęć trwała 6 godzin, konieczne było kilkakrotne powtarzanie niektórych fragmentów wykładu. Wpłynęły na to następujące czynniki: niewystarczające wyposażenie w niezbędny sprzęt techniczny, brak studia telewizyjnego, brak doświadczenia realizatorskiego całego zespołu. W wyniku tej pracy powstał 25 minutowy wykład telewizyjny.

Na bazie tego wykładu przeprowadzono eksperyment dydaktyczny, którego przedstawienie może być wskazówką metodyczną w wykorzystaniu magnetowidu na zajęciach. W eksperymencie uczestniczyli słuchacze dwóch lat studiów: pierwszy rocznik Wydziału Nauk Politycznych i oświaty i drugi rocznik Wydziału Nauk Pedago-

treściową przyszłego filmu, opracowany na piśmie i w rysunku tok akcji oraz sytuacji scenicznych wystawionego utworu. Scenopis - reżyserskie opracowanie scenariusza filmowego, ze szczegółowymi wskazówkami dotyczącymi kompozycji plastycznej, oświetlenia, udźwiękowienia i wszelkich warunków realizacji filmu. Słownik języka polskiego, t.8. Warszawa 1966 s.87.

gicznych. Ogółem objęto nim słuchaczy z sześciu grup szkoleniowych. Eksperyment prowadzono w ten sposób, że podzielono słuchaczy na grupy eksperymentalne i kontrolne, korzystając z podziału organizacyjnego na grupy szkoleniowe.

Przed rozpoczęciem projekcji wykładu telewizyjnego i wykładu sposobem tradycyjnym przeprowadzono sprawdzian wiadomości, przygotowany w celu ustalenia stanu wiedzy słuchaczy. Ten sam sprawdzian przeprowadzono również po wykładzie. Egzamin przeprowadzono w obu przypadkach korzystając z egzaminatora grupowego.

Zarówno analiza jakościowa, jak i ilościowa wyników przeprowadzonego eksperymentu dydaktycznego potwierdziła hipotezę roboczą zakładającą, że magnetowid w procesie kształcenia zapewnia rozszerzenie i udoskonalenie działalności wykładowcy, szczególnie w zakresie: powielania wykładów, podwyższania kwalifikacji pedagogicznych, kontroli i hospitacji, tworzenia dokumentacji dydaktycznej. Wyniki eksperymentu zaprezentowane zostały w tabeli 1.

Wyniki eksperymentu

Tabela 1

Rok studiów i wydział	Grupy kontrol- ne	Grupy ekspery- mentalne	Przyrost wiedzy w grupach ekspe- rymentalnych
I rok studiów Wydział Nauk Politycz- nych	48,40%	77,16%	28,76%
IV rok studiów Wydział Nauk Pedago- gicznych	37,50%	63,17%	25,67%
Średnio przyrost wiedzy w grupach eksperymentalnych był więk- szy o 27,21% niż w grupach kontrolnych.			

Uwzględniając fakt, że tego rodzaju wykład telewizyjny był prowadzony w Wojskowej Akademii Politycznej im. F. Dzierżyńskiego po raz pierwszy, jego efekty dydaktyczne należy uznać za zadowalające. Wyniesione doświadczenie z przeprowadzonego eksperymentu oraz ulepszanie bazy technicznej przyczyni się do tworzenia coraz to doskonalszych programów pozwalających uzyskać znacznie lepsze wyniki dydaktyczne. Eksperyment dydaktyczny udowodnił, że ta forma prowadzenia zajęć jest wysoce korzystna ze względu na efekty dydaktyczne, jakie za jej pomocą można uzyskać. Korzystając z magnetowidu można rejestrować i gromadzić realizowane programy do ich kolejnego wykorzystania. Wykorzystanie telewizji pozwala w tej samej jednostce zajęć przekazać co najmniej o 20% więcej wiadomości lub w wygospodarowanym czasie powtórzyć trudniejsze partie materiału nauczania, przedyskutować i w ten sposób lepiej je utrwalić.

2.3. Wykorzystanie magnetowidu w czasie nauki własnej słuchaczy

Szczególną zaletą wykładu zarejestrowanego na taśmie magnetowidowej jest to, że można go praktycznie nieskończoną ilość razy powtarzać, aktualizując jedynie niektóre fragmenty. Z każdego wykładu słuchacz może skorzystać w ramach nauki własnej. Niestety w Polsce nie mamy jeszcze zbyt dużo doświadczeń w tym zakresie. Posiadane magnetowidy półprofesjonalne są zbyt skomplikowane w obsłudze i kosztowne, aby można je było udostępnić dużej liczbie słuchaczy. Drugim ważnym elementem ograniczającym jest brak materiałów magnetowidowych do samokształcenia. Jak dotychczas nie ma w Polsce ośrodka, który produkowałby takie materiały.

Można przypuszczać, na przykładzie kursu przygotowawczego do wyższych uczelni technicznych, jaki był emitowany przez TVP,

że tego rodzaju programy były bardzo pomocne wszystkim, którzy w tym czasie uczyli się matematyki i fizyki na poziomie szkoły średniej. Wyobraźmy sobie, o ile większe byłyby efekty, gdyby oglądający mogli te wykłady rejestrować na taśmie magnetowidowej i odtwarzać je w dowolnym czasie. Kiedy nasze uczelnie wyższe zostaną wyposażone w większą ilość magnetowidów, nauka własna słuchaczy na pewno będzie bardziej efektywna.

2.4. Magnetowid w procesie doskonalenia pedagogicznego nauczycieli akademickich

Stałe podwyższanie kwalifikacji pedagogicznych nauczycieli akademickich, to jeden z istotniejszych celów działalności uczelni wyższej. Uznanie faktu - piszą J.Bogusz i L.Dudek - iż o prawidłowym przebiegu i należytej skuteczności szkolenia decydują w równym co najmniej stopniu prawidłowe plany i programy studiów oraz sposoby ich realizowania doprowadzić musiało do zdecydowanej rewizji poglądów dotyczących zakresu kwalifikacji pedagogicznych, niezbędnych wszystkim organizatorom i realizatorom procesów dydaktyczno-wychowawczych, kwalifikacji obejmujących określony poziom wiedzy z dziedziny pedagogiki i psychologii, a w szczególności dydaktyki studiów wyższych.^{4/} Doskonałym środkiem do osiągnięcia tego celu może stać się magnetowid. Zapis magnetowidowy umożliwia przeanalizowanie nie tylko metodycznej, ale i merytorycznej strony prowadzonych zajęć. Duże doświadczenie w dziedzinie kształtowania i doskonalenia kwalifikacji pedagogicznych kadry i słuchaczy zgromadził Zakład Dydaktyki WAP. I tak na przykład, w czasie trwania ćwiczeń wielokrotnie rejestrowano na taśmie magnetowidowej wystą-

4/ J.Bogusz, L.Dudek: Pedagogizacja nauczycieli akademickich w wyższych szkołach wojskowych. Zeszyty Naukowe WAP 1975 nr 83 s.8

pienia słuchaczy, a następnie w końcowej części zajęć nagrany program odtwarzano w celu wspólnej analizy popełnianych błędów, zarówno merytorycznych jak i metodycznych.

Urządzenie do zapisu dźwięku i obrazu jest środkiem niemal idealnym podczas kontroli zajęć. Zarejestrowany obraz i dźwięk stanowi dokument, dodajny dokument, który pozwala na obiektywne ocenianie i samoocenę działalności dydaktycznej wykładowców. Zastosowanie magnetowidu w hospitacji zajęć spełnia ważną rolę. Tego rodzaju hospitacja nie wprowadza zbędnego zamieszania, nie wywołuje zdenerwowania osoby hospitowanej, gdyż zajęcia może nagrywać kolega wykładowcy. W niektórych uczelniach wykorzystuje się do hospitacji zajęć ukrytą kamerę, jednak ten rodzaj hospitacji może wywoływać u wykładowcy o wiele większe zdenerwowanie, a nawet przekonanie o braku zaufania do niego - eliminuje walory pedagogiczne hospitacji.

Podsumowując można stwierdzić, że magnetowid jest nader wartościowym, a zarazem przyszłościowym środkiem dydaktycznym. Nagrane na taśmie magnetowidowej wykłady, rejestrowane rzadko spotykane operacje wykonywane przez słynnych lekarzy, programy telewizji ogólnokrajowej, zarejestrowane sympozja i konferencje, instruktaże, kontrole, hospitacje itd., stanowią cenną dokumentację dydaktyczną. Posiadając taśmy magnetowidowe z tego rodzaju zapisami można stworzyć niezbędną dla realizacji zadań dydaktycznych taśmotekę telewizyjną.

mjr dr JERZY STARCZEWSKI
WOJSKOWA AKADEMIA MEDYCZNA

WYKORZYSTANIE ŚRODKÓW AUDIOWIZUALNYCH W ZAJĘCIACH SEMINARYJNYCH PROWADZONYCH METODAMI SYTUACYJNYMI

Zajęcia seminaryjne jako forma organizacyjna procesu kształcenia charakterystyczna dla szkolnictwa wyższego, szczególnie sprzyja rozbudzaniu aktywności poznawczej studentów, kształtowaniu ich samodzielności i umiejętności rozwiązywania sytuacji problemowych.

Te walory zajęć seminaryjnych są dostrzegane, lecz nie zawsze właściwie wykorzystywane w praktyce wyższego szkolnictwa wojskowego. Wyrazem tego jest chociażby fakt, że program przedmiotów społeczno-politycznych dla wyższych szkół oficerskich z ogólnej liczby 560 godzin przewidzianych na jego realizację w czasie czteroletnich studiów, na zajęcia seminaryjne przeznacza tylko 160 godzin. Natomiast przeprowadzone badania na terenie czterech uczelni wojskowych pozwalają stwierdzić, że 82 % pracowników dydaktyczno-naukowych oraz 68 % podchorążych /szczególnie starszych lat studiów/ wyraża przekonanie o sensowności dalszego zwiększania ilości godzin zajęć seminaryjnych kosztem czasu przeznaczonego na wykłady.^{1/}

1/Badania te przeprowadził autor w trakcie przygotowywania pracy doktorskiej nt.: "Zajęcia seminaryjne z przedmiotów społeczno-politycznych w WSO w aspekcie metod aktywizujących" wyko-

Proponują, aby proporcje między zajęciami seminaryjnymi a wykładami kształtowały się w stosunku 1:1 lub 1:2, a nawet 1:3 na korzyść seminariów. Z tychże badań wynika również, że najbardziej cenionymi funkcjami dydaktyczno-wychowawczymi zajęć seminaryjnych są te, które rozwijają samodzielność poznawczą podchorążych, kształtują umiejętność dostrzegania, formułowania i rozwiązywania problemów, uczą krytycznej analizy zjawisk i faktów.

Aczkolwiek pozytywnie należy oceniać walory poznawcze, kształtujące i wychowawcze obecnie funkcjonującego w wyższym szkolnictwie wojskowym modelu zajęć seminaryjnych, to jednak istnieje potrzeba dalszego doskonalenia tej formy dydaktycznej. Przede wszystkim konieczne wydaje się szersze stosowanie w nich metod aktywizujących rozumianych jako odmiany nauczania problemowego oraz częstsze wykorzystywanie środków audiowizualnych.

W zajęciach seminaryjnych z przedmiotów społeczno-politycznych w WSO dominuje metoda problemowo-dyskusyjna. Zajęcia te najczęściej mają następujący przebieg:

- sprawy organizacyjno-porządkowe;
- zapoznanie z celem zajęć i podanie /lub przypomnienie/ zagadnień - problemów do dyskusji;
- postawienie problemu i wyznaczenie /lub zgłoszenie się/ głównego referenta;
- uzupełniające wypowiedzi innych uczestników zajęć;
- ustosunkowanie się prowadzącego zajęcia do wypowiedzi; wyjaśnienie wątpliwości i sprostowanie nieścisłości;
- postawienie kolejnego problemu /dalsze postępowanie podobne jak w przypadku problemu pierwszego/;

nanej pod kierownictwem naukowym płka prof.dra hab. Jana Bogusza, WAP, 1978 r.

- ocena przebiegu i ocena całych zajęć /często połączona z podaniem ocen indywidualnych/.

Nietrudno dostrzec, że aktywność na tych zajęciach jest w dużym stopniu stymulowana /często ograniczana/ przez prowadzącego seminarium, oraz zależy od tego czy główny referent wyczerpał lub nie wyczerpał całości zagadnienia. Dyskusji takiej po prostu brak spontaniczności. Wynika to między innymi z przekonania niektórych wykładowców, że w czasie przeznaczonym na zajęcia należy za wszelką cenę zrealizować wszystkie zagadnienia przewidziane w programie dla danego tematu.

Jeszcze poważniejsze zastrzeżenia budzi stopień wykorzystywania technicznych środków nauczania podczas zajęć seminaryjnych. Jakkolwiek popularność środków audiowizualnych w procesie dydaktycznym w WSO systematycznie wzrasta, to jednak daje się wyraźnie zauważyć niczym nieuzasadnioną niechęć do szerszego ich stosowania w tej formie dydaktycznej. Świadczą o tym dane uzyskane podczas badań. Na zawarte w kwestionariuszu pytanie: "Które z wymienionych pomocy dydaktycznych wykorzystywane są przez Was na zajęciach seminaryjnych?" uzyskano następujące dane: /tabela 1/.

Tabela 1

Lp.	Rodzaj pomocy	Odpowiedzi	
		Wykładowcy	Podchorążowie
1.	Filmy, nagrania magnetowidowe	2	-
2.	Przeźrocza	4	1
3.	Foliogramy, fazogramy	12	3
4.	Nagrania magnetofonowe	7	-
5.	Mapy	4	68
6.	Plansze, szkice, tabele	14	132
7.	Inne	3	18

UWAGA: Badaniami objęto 46 wykładowców oraz 416 podchorążych.

Dlatego też najczęściej wykorzystywanymi materiałami pomocniczymi, w oparciu o które podchorążowie referują poszczególne zagadnienia, są głównie notatki z wykładów lub plany - konspekty z przestudiowanej literatury. Rzadziej natomiast posługują się szkicami, schematami, wykresami itp., a jeśli już to czynią /w zasadzie na wyraźne polecenie prowadzącego seminarium/, to z reguły są to te same materiały, które prezentowane były podczas wykładu.

Stąd też podchorążowie w czasie referowania kurczowo trzymają się swoich notatek-konspektów, a każda próba oderwania ich od nich, bardzo często powoduje przerwanie wypowiedzi, obniża jej poziom merytoryczny i z reguły ujemnie wpływa na jej płynność i poprawność języka. Na żadnym z zajęć seminaryjnych obserwowanych w ramach badań nie spotkano się z przypadkiem, aby podchorążowie posługiwali się przygotowanymi przez siebie folio-gramami, planszami, schematami, nagraniami itp. podczas referowania lub zabierania głosu w dyskusji, mimo że zajęcia odbywały się w zasadzie w salach wyposażonych przynajmniej w takie środki jak: rzutniki, grafoskopy, magnetofony.

Wydaje się, iż jedną z przyczyn takiego stanu jest pogląd, że jeśli zasadniczym elementem zajęć seminaryjnych jest dyskusja, to z konieczności muszą one mieć werbalny charakter. A przecież słowa wsparte pokazem są bardziej komunikatywne, a wywód staje się jasny i przekonujący, kiedy umiejętnie go zobrazujemy.

Krytyczna ocena aktualnego modelu zajęć seminaryjnych była podstawą do zaproponowania zweryfikowanego w czasie badań modelu zajęć przeprowadzonych metodami sytuacyjnymi z wykorzystaniem środków audiowizualnych.

Charakterystyczną cechą nieomal wszystkich metod aktywizujących, a metod sytuacyjnych w szczególności, jest to, że kształcą

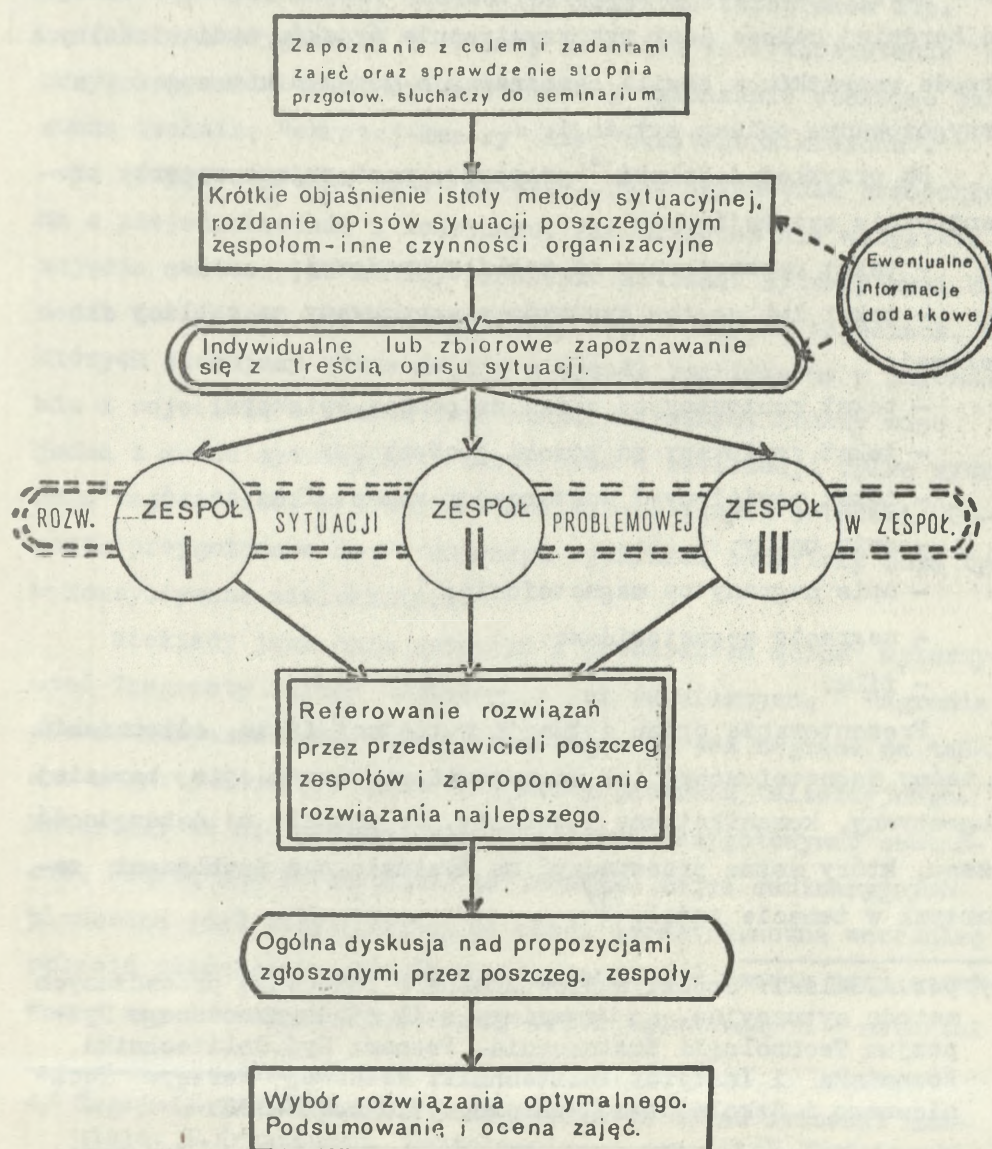
umiejętność dostrzegania, formułowania i rozwiązywania problemów. Metody sytuacyjne umożliwiają zdobywanie wiedzy nie drogą percepcji gotowych informacji, lecz w oparciu o analizę przedstawionej sytuacji zawierającej grupę problemów adekwatnych do tematu i celu zajęć. Inaczej ujmując, w przypadku zastosowania metod sytuacyjnych w zajęciach seminaryjnych, cele kształcenia realizujemy poprzez przedstawianie, a następnie analizowanie i dyskusowanie problemów zawartych w opisie sytuacji rzeczywistych, prawdopodobnych czy też nawet fikcyjnych. Przykład takiego modelu zajęć z zastosowaniem metody sytuacyjnej w ujęciu graficznym przedstawia schemat nr 1. Na schemacie tym podwójną linią zaznaczono te elementy zajęć seminaryjnych, w których z powodzeniem można wykorzystywać środki audiowizualne.

Z badań wynika, że skuteczność dydaktyczno-wychowawcza zajęć seminaryjnych prowadzonych metodami sytuacyjnymi znacznie wzrasta, gdy szeroko wykorzystuje się w nich środki audiowizualne. Na takich zajęciach osiągamy znaczny wzrost aktywności intelektualnej i emocjonalnej podchorążych, co ma istotny wpływ na efektywność procesu kształcenia. Stwierdzają to sami uczestnicy zajęć, którzy mając do dyspozycji dziesięciopunktową skalę, oceniali wartość dydaktyczną i merytoryczną zajęć seminaryjnych prowadzonych różnymi metodami. Ich opinie przeliczone na punkty przedstawia tabela 2.

Tabela 2

Lp.	Oceniane walory zajęć	Zajęcia prowadzone metodą:	
		problemowo-dyskusyjną	sytuacyjną
1.	Wartości poznawcze	7,8 p-кта	8,8 p-кта
2.	Wartości kształcące	6,4 p-кта	9,3 p-кта
3.	Wartości wychowawcze	7,3 p-кта	9,1 p-кта
4.	Poziom aktywności	5,3 p-кта	9,7 p-кта
5.	Atrakcyjność	6,2 p-кта	9,8 p-кта

GRAFICZNA STRUKTURA ZAJĘĆ REALIZOWANYCH METODĄ SYTUACYJNĄ



Środki audiowizualne w zajęciach seminaryjnych prowadzi - nych metodami sytuacyjnymi mogą być wykorzystywane w różny spo - sób. Zależy to od technicznych możliwości i warunków material - nego środowiska dydaktycznego szkoły, od pomysłowości, inwen - cji prowadzącego zajęcia i podchorążych, a także od problema - tyki zajęć i stopnia złożoności przedstawionego opisu sytuacji. Najbardziej celowe jest wykorzystywanie środków audiowizualnych przede wszystkim w chwili zapoznawania uczestników zajęć z przygotowanym opisem sytuacji.

Na przykład A.Salski^{2/} proponuje następujące sposoby pre - zentowania sytuacji:

- tekst prezentowany na tablicy kredowej;
- tekst lub zestaw rysunków prezentowany na tablicy fla - nelowej;
- tekst rzutowany na ekran za pomocą episkopu;
- tekst rzutowany za pomocą grafoskopu;
- tekst powielony i dostarczony uczestnikom zajęć;
- opis ustny;
- opis nagrany na magnetofonie;
- nagranie magnetowidowe;
- film.

Prezentowanie opisu sytuacji w postaci filmu, odtworzenie z taśmy magnetofonowej lub magnetowidowej czyni opis bardziej sugestywny, komunikatywny i zwięzły, co pozwala na oszczędność czasu, który można przeznaczyć na dyskusję nad problemami za - wartymi w temacie zajęć.^{3/}

2/ por.A.Salski: Środki audiowizualne w zajęciach prowadzonych metodą sytuacyjną. w: Materiały z XI Międzynarodowego Sym - pozjum Technologii Kształcenia. Poznań: Wyd.Politechnika Poznańska i Instytut Politechniki Naukowej Postępu Tech - nicznego i Szkolnictwa Wyższego, 1978 s.127-128.

3/ por. K.Kruszewski: Kształcenie w szkole wyższej. Warszawa: Wyd.PWN 1973 s.136-137

Przygotowując opis sytuacji /bez względu na to w jakiej formie mamy zamiar go zaprezentować uczestnikom zajęć/, zobowiązani jesteśmy do przestrzegania określonych zasad.^{4/} Po opracowaniu tekstu-scenariusza możemy przystąpić do przetworzenia go na film, nagrać na taśmie magnetowidowej lub magnetofonowej, cykl zajęć, zestaw foliogramów, fazogramów itp.

Bardzo oryginalny i ciekawy materiał do wykorzystania w przygotowywaniu opisu sytuacji możemy zgromadzić stosując tak zwaną technikę "ukrytej kamery" lub "ukrytego mikrofonu".

Przygotowywanie opisu sytuacji jest czynnością pracochłonną a niejednokrotnie i kosztowną. Ale przecież nie wszystkie zajęcia seminaryjne musimy prowadzić metodami sytuacyjnymi. Ponadto dowiedzono, że lepsze efekty uzyskujemy na zajęciach, w których stosujemy różne metody w sposób kompleksowy w porównaniu z zajęciami o charakterze monometodycznym. Możemy więc jedną z metod sytuacyjnych zastosować w realizacji tylko wybranego zagadnienia, a pozostałe realizować innymi metodami. Ponadto przygotowane nawet znacznym wysiłkiem materiały mogą być wykorzystywane wielokrotnie.

Niekiedy jako opis sytuacji z powodzeniem można wykorzystać fragmenty filmów oświatowych lub fabularnych, nagrania słowno-muzyczne Domu Wojska Polskiego czy też nagrane na taśmie magnetowidowej wybrane fragmenty programu telewizyjnego. Materiały te nie zawsze musi wykładowca przygotowywać osobiście. Biorąc pod uwagę fakt, że tematyka zajęć seminaryjnych planowana jest przynajmniej na okres semestru, można wcześniej polecić podchorążym gromadzenie materiału w ramach przygotowywania się do zajęć. Zgromadzony przez podchorążych materiał

4/ Zagadnienia związane z przygotowaniem opisu sytuacji omawiają: K.Kruszewski, *Kształcenie...*, op.cit; B.Dłużniewski: *Metody aktywizujące w kształceniu zawodowym*. Warszawa: WSiP 1975

/w postaci wycinków z prasy, zdjęć, nagrań, szkiców, rysunków, tabel itp./ można następnie wykorzystać w przygotowaniu opisu sytuacji lub podchorążowie mogą się nim posługiwać w czasie rozwiązywania problemów zawartych w opisie sytuacji czy też podczas przedstawiania wyników swych rozważań.

Wydaje się, że takie wdrażanie podchorążych do samodzielnego opracowywania materiałów pomocniczych możliwych do zaprezentowania przy pomocy środków audiowizualnych może mieć miejsce nie tylko w przypadku przygotowywania się do zajęć seminaryjnych prowadzonych metodami sytuacyjnymi, ale i do prowadzonych w każdy inny sposób.

Mając na uwadze fakt, że podchorążowie w swej przyszłej działalności zawodowej będą niejednokrotnie zmuszeni do prowadzenia różnego typu zajęć szkoleniowych lub aktywnie w nich uczestniczyć, celowe wydaje się kształtowanie u nich umiejętności przygotowywania różnych materiałów i ich racjonalnego wykorzystywania. Zajęcia seminaryjne prowadzone metodami sytuacyjnymi, bogato obudowane audiowizualnie szczególnie sprzyjają realizacji tego postulatu.

Z powyższych rozważań wynikają wnioski:

1. Zajęcia seminaryjne z przedmiotów społeczno - politycznych w WSO stanowią formę dydaktyczną sprzyjającą rozwojowi aktywności poznawczej podchorążych.

2. Czynnikiem stymulującym w znacznym stopniu efekty poznawcze, kształcące i wychowawcze zajęć seminaryjnych są między innymi: racjonalny dobór metod kształcenia oraz szerokie stosowanie środków audiowizualnych.

3. Zajęcia seminaryjne prowadzone metodami sytuacyjnymi, stwarzają szczególnie dogodne warunki szerokiego stosowania środków audiowizualnych, co podnosi ich efektywność dydaktyczno-wychowawczą.

4. Wdrażanie podchorążych do przygotowywania, a następnie wykorzystywania podczas dyskusji seminaryjnej samodzielnie wykonanych pomocy dydaktycznych podnosi poziom ich aktywności na zajęciach oraz kształtuje nawyki niezbędne w przyszłej pracy szkoleniowo - wychowawczej.

por. lek. ZBIGNIEW PIELOCH
WOJSKOWA AKADEMIA MEDYCZNA

TEKSTY PROGRAMOWANE W MEDYCYNIE KLINICZNEJ

PROCESU NAUCZANIA

Wobec dynamicznego rozwoju nauk medycznych i powstania nowych kierunków medycznych lub z medycyną ściśle związanych występuje ciągła potrzeba usprawnienia procesu nauczania medycyny w ogóle, a klinicznej w szczególności. Między innymi należy dążyć do doskonalenia metodyki nauczania przedmiotów klinicznych poprzez szerokie wykorzystanie osiągnięć współczesnej dydaktyki. Powinno się stosować w tym procesie racjonalnie dobrane techniczne środki nauczania, a także właściwie opracowywać i wykorzystywać odpowiednie materiały dydaktyczne.

Można założyć, że potencjalnie duże możliwości doskonalenia procesu nauczania medycyny klinicznej daje nauczanie programowane, w zależności od stosowanej metody programowania. Analiza zalet i wad metody B. Skinnera, czyli programowania liniowego, wskazuje, że tę metodę można z powodzeniem zastosować do nauki definicji, terminologii fachowej, trudnych, lecz konkretnych i całościowo zamkniętych zagadnień np. elektrokardiografii lub zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej organizmu ludzkiego. Jeśli natomiast uczymy symptomatologii, diagnostyki i różnicowania jednostek chorobowych, bardziej wskazane wydaje się zastosowanie metody Crowdera, czyli programowania rozgałęzionego. Metoda ta oparta na teorii testu, w znacznym

stopniu skłania studenta do podejmowania samodzielnej decyzji, co w kształceniu klinicznym odgrywa istotną rolę. Metody programowania mieszanego, a więc łączące w sobie zalety programu liniowego i rozgałęzionego, stwarzają znacznie szersze możliwości ich zastosowania. Wywodząca się z połączenia programu liniowego i rozgałęzionego metoda Uniwersytetu w Sheffield, o rozbudowanych technikach programowania, może być użyta do ułożenia tekstów uczących zupełnie nowej wiedzy, do przypominania, utrwalania i pogłębiania posiadanych przez studentów wiadomości, a także jako metoda do układania testów dydaktycznych.

Nieograniczone wręcz możliwości wykorzystania do nauczania medycyny klinicznej daje opracowana w kraju metoda programowania blokowego, przy pomocy której można aktywizować poznawczo studentów nie tylko do zdobywania nowej wiedzy, lecz również do jej praktycznego wykorzystania w sytuacjach problemowych. Podając w blokach problemowych wzięte z codziennej praktyki sytuacje kliniczne, uczymy studenta praktycznego myślenia klinicznego i oswajamy go z problemami klinicznej praktyki lekarskiej.

Powstaje pytanie w jakich formach dydaktycznych można wykorzystać nauczanie programowane. Jeśli weźmiemy pod uwagę wymienione wyżej możliwości zastosowania poszczególnych metod tego nauczania, to wydaje się, że mogą one znaleźć swoje miejsce zarówno w doskonaleniu wykładów klinicznych, jak również w czasie zajęć seminaryjnych czy konwersatoryjnych, a nawet w zajęciach praktycznych o charakterze ćwiczeń. Można je również szeroko wykorzystać do aktywizowania nauki własnej studenta. W czasie wykładów zachodzi często potrzeba sięgania do zapomnianych już przez studentów zagadnień z nauk przedklinicznych a nawet podstawowych. Tekst programowany przerobiony przez studentów w ramach nauki własnej, przypominający tę problematykę, a także uwzględniający nową terminologię czy definicje, które będą sto-

sowane na wykładzie, znacznie ułatwi rolę wykładowcy, zaktywizuje poznawczo studentów, a także stworzy im przesłanki bardziej efektywnego opanowania treści wykładu.

W Wojskowej Akademii Medycznej powstała koncepcja wykorzystania nauczania programowanego wg. metody sheffieldzkiej i blokowej w seminaryjnej formie zajęć klinicznych. Celem wprowadzenia tekstów programowanych, wymienionymi metodami, do zajęć seminaryjnych jest utrwalenie pogłębienie i poszerzenie wiadomości i umiejętności podchorążych, a tym samym zaktywizowanie zajęć i zwiększenie ich skuteczności dydaktycznej. Dlatego też teksty programowane dostosowano do współpracy ucznia z nauczycielem i wskazanymi materiałami pomocniczymi. W bieżącym roku akademickim koncepcja ta będzie poddana weryfikacji empirycznej w formie naturalnego eksperymentu pedagogicznego.

Doążąc do aktywizacji nauki własnej studenta można również wykorzystać nauczanie programowane. Doświadczenia innych dyscyplin wskazują, że do tego celu doskonale nadają się teksty semiprogramowane w postaci przewodników dydaktycznych czy też różnego rodzaju instrukcji. Nie jest dla nikogo tajemnicą, że nakład pracy ze strony nauczyciela przy układaniu tekstów programowanych jest ogromny, niemniej dobrze ułożone teksty, obejmujące zagadnienia zasadnicze i możliwie mało podatne na zmiany, jakie niesie ze sobą szybki rozwój nauki, czynią z nich cenne materiały dydaktyczne mogące być wykorzystywane w kilkuletnim okresie. W takim ujęciu praca włożona w układanie tekstu wydaje się być bardzo opłacalna.

W procesie nauczania należy wyróżnić dwie kolejno po sobie następujące fazy: pierwsza to przekazywanie uczącym się określonej ilości informacji /wiedzy/, a druga to sprawdzenie jej opanowania. Kontrola procesu nauczania medycyny przybiera różne formy i przypisuje się jej rozliczne funkcje. Jako formy wyróżnia się kontrolę wstępną, bieżącą, końcową i dystansową.

Najczęściej wymieniane funkcje kontroli to funkcja poznawcza, sterująca, dydaktyczna i metodyczna, natomiast w połączeniu z oceną mówi się jeszcze o funkcji selekcyjnej i wychowawczej a także aktywizującej i motywacyjnej. Ogólnie mówiąc kontrola zapewnia nie tylko istnienie sprzężeń zwrotnych pomiędzy programem nauczania, nauczycielem i uczniem, lecz dzięki ocenie wystawianej na jej podstawie oddziałuje wychowawczo i aktywizująco na ucznia.

W procesie nauczania klinicznego widzi się wyraźnie praktyczny charakter wiedzy klinicznej, której zastosowanie łączy się z rozwiązywaniem rozlicznych problemów diagnostycznych i leczniczych z koniecznością wykorzystania do tego celu wiedzy i umiejętności nabytych w czasie nauki przedmiotów przedklinicznych i podstawowych. Stwarza to liczne kłopoty i ograniczenia dla przyjęcia jednolitej taksonomii celów nauczania, a tym samym jednolitych kryteriów kontroli i oceny. Dla praktycznych celów wyżej wspomnianych badań eksperymentalnych przyjęto taksonomię trzypoziomową. Wyróżniono poziom wiadomości /W/, poziom rozumienia wiedzy /R/ i poziom jej zastosowania /Z/. Dla poziomu R i Z przyjęto po dwa podpoziomy "a" i "p" oznaczające kolejno rozumienie wiedzy i jej zastosowanie w sytuacjach algorytmicznych i problemowych. Podobną taksonomię podał B. Niemierko właśnie dla celów dydaktyki medycznej.

W odpowiednio wyposażonych szkołach wyższych kontrolę i ocenę przeprowadza się przy pomocy różnych maszyn dydaktycznych natomiast w przypadku braku tej możliwości należy maksymalnie wykorzystać bezmaszynowy sposób przeprowadzania kontroli i oceny wiedzy studentów. Ma on w porównaniu z maszynowym szereg zalet. Przede wszystkim jest to prosta forma kontroli, nie wymagająca przygotowania programu dla maszyn, nie wymaga również przygotowania nauczycieli do obsługi tych maszyn, nie wymaga także specjalnie wyposażonych, a więc drogich gabinetów nauczania

programowanego, bądź też sal z odpowiednimi systemami komputerowymi. Pozwala natomiast na wykorzystanie programów kontrolnych ułożonych dla wyższych poziomów taksonomicznych, pozwala na wprowadzenie w razie potrzeby dużej ilości pytań, a także na większą ilość i dowolność wyboru odpowiedzi, pozwala wreszcie na zadawanie takich pytań które mają kilka prawidłowych możliwości rozwiązań.

Teksty programowane mogą znaleźć zastosowanie we wszystkich formach kontroli prowadzonej sposobem bezmaszynowym, mogą być one użyteczne na wszystkich wymienionych wyżej - dla medycyny klinicznej - poziomach taksonomicznych. Kontrola wstępna ma na celu określenie wyjściowego poziomu wiadomości i umiejętności z danego zakresu materiału. W tej formie kontroli można wykorzystać odpowiednio dla jej potrzeb zaadaptowane teksty programowane liniowo, w sposób rozgałęziony i mieszany. Modyfikacja do potrzeb kontroli jest bardzo prosta, gdyż w zasadzie polega tylko na likwidacji ramek korekcyjnych i w ten sposób tekst programowany przybiera formę tekstu luk lub wielokrotnego wyboru /zależy to oczywiście od metody programowania tekstu/. W pozostałych formach kontroli wydaje się słuszne postulowanie wykorzystania tekstów programowanych metodą blokową. Dla potrzeb kontroli należy wykorzystać bloki problemowe /BP/ i bloki kontrolne /BK/, redukując oczywiście bloki pozostałe. Konieczność obowiązkowego wprowadzenia do kontroli bieżącej, końcowej i dystansowej pytań problemowych jest podyktowana charakterem postępowania diagnostycznego i znaczeniem dalszych konsekwencji tego postępowania. W celu przybliżenia danej sytuacji problemowej do rzeczywistych warunków praktyki lekarskiej, należy dążyć do wykorzystywania w procesie kontroli również innych materiałów a także środków audiowizualnych. Sytuacje problemowe stają się bardziej zrozumiałe, gdy zilustrujemy je autentycznymi zapisami ekg, fono, historiami chorób, nagraniem magnetofono-

nowym, magnetowidowym czy nawet filmem. Zakres i sposób wykorzystania tych materiałów i środków audiowizualnych zależą będzie oczywiście od możliwości w tym zakresie, ale również od celu i potrzeb danego procesu kontroli.

x

x

x

Uogólniając należy stwierdzić, że specyfika nauczania medycyny, a medycyny klinicznej w szczególności, powinna mobilizować nauczycieli do podjęcia w szerokim zakresie badań nad wprowadzaniem do metodyki nauczania przedmiotów klinicznych osiągnięć współczesnej dydaktyki ogólnej.

Poszukując lepszych rozwiązań w zakresie aktywizacji procesu nauczania i kontroli nie można pominąć nauczania programowanego, które stwarza duże możliwości w dążeniu do sterowania procesem nauczania medycyny klinicznej.

BAZA POLOWA I GABINETOWA

płk dypl. ADAM ADAMCZUK
płk dypl. KAZIMIERZ KUCHARCZYK
płk mgr inż. CZESŁAW ŁUCZKO
WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK PANCERNYCH

WYKORZYSTANIE I MODERNIZACJA POLOWEJ BAZY SZKOLENIOWEJ WSO (na przykładzie WSOWP)

1. Ogólna charakterystyka polowej bazy szkoleniowej

Polowa baza szkoleniowa odgrywa niezwykle ważną rolę w procesie kształcenia podchorążych. Jej znaczenie wzrasta w miarę wyposażania wyższych szkół oficerskich w coraz większe ilości różnorodnych środków dydaktycznych.

Na polową bazę dydaktyczną składa się sprzęt bojowy i terenowe obiekty szkoleniowe, pomocne przy prowadzeniu zajęć praktycznych w terenie. Baza ta pozwala na kształtowanie i doskonalenie umiejętności praktycznych w warunkach zbliżonych do sytuacji bojowych.

WSOWP posiada rozbudowaną polową bazę szkoleniową, której poszczególne obiekty są przystosowane do specjalności szkoły, jaką jest kształcenie dowódców pododdziałów wojsk pancernych. Obejmuje ona cztery podstawowe grupy:

1. Obiekty służące szkoleniu taktycznemu, które w warunkach WSOWP spełniają rolę przewodnią w procesie dydaktycznym, polegającą na integracji nabytych wiadomości teoretycznych i umiejętności praktycznych podczas działania w warunkach zbliżonych do rzeczywistego pola walki.

2. Obiekty służące szkoleniu ogniowemu, jako że ruch i o-

gień to nieodłączne dwa elementy skutecznej działalności bojowej pododdziałów czołgów w walce.

3. Obiekty służące do praktycznej realizacji przedmiotów szkolenia technicznego, ze szczególnym uwzględnieniem nauki prowadzenia wozów bojowych i eksploatacji sprzętu pancernego w warunkach polowych.

4. Obiekty służące szkoleniu ogólnowojskowemu.

Wymienione obiekty szkoleniowe zapewniają właściwą realizację programów kształcenia poprzez możliwość stopniowania trudności w szkoleniu i częściowe powiązanie z gabinetową bazą dydaktyczną.

Większość obiektów została zbudowana, siłami i środkami szkoły, dzięki wydatnej pomocy finansowej i materiałowej instytucji nadrzędnych oraz w ramach czynów społecznych stanu osobowego uczelni.

Stan techniczny polowych obiektów szkoleniowych jest na ogół dobry. Jednak rozbudowa i modernizacja bazy szkoleniowej jest procesem ciągłym i trwa bez przerwy.

2. Baza polowa szkolenia taktycznego

Potrzeba kształtowania niezbędnych umiejętności praktycznych z zakresu działania pojedynczego żołnierza, drużyny, załogi i plutonu w walce wpłynęła na charakter rozbudowy obiektów bazy polowej, dostosowanych do nauczania zagadnień wynikających z treści programu szkolenia taktycznego.

Polowa baza szkolenia taktycznego WSOWP obejmuje:

- ośrodek szkolenia w obserwacji;
- ośrodek szkolenia pojedynczego żołnierza i drużyny piechoty;
- ośrodek zwalczania czołgów z bliskich odległości;
- tor zapór i przeszkód inżynierskich dla drużyny;
- ośrodek szkolenia w pokonywaniu przeszkody wodnej w bród;

- ośrodek szkolenia z działań w rejonie zurbanizowanym;
- ośrodek szkolenia chemicznego;
- ośrodek szkolenia inżynieryjno-saperskiego;
- ośrodek szkolenia z obrony przeciwlotniczej;
- plac zabiegów specjalnych;
- plac szkolenia saperskiego.

Zabezpiecza ona w pełni proces szkolenia taktycznego.

Większość tych obiektów to integralne elementy toru taktycznego, na którym prowadzi się szkolenie taktyczne do szczebla plutonu czołgów. Część z nich przeznaczona jest wyłącznie do zabezpieczenia realizacji odrębnych tematów. Są to zwłaszcza te ośrodki, które dotyczą techniki działania pojedynczego żołnierza i zespołu na polu walki oraz dowodzenia zespołem.

Opierając się na dotychczasowych doświadczeniach dochodzi się do wniosku, że należy zaniechać dalszej rozbudowy "wyobcowanych" ośrodków tematycznych na rzecz lokalizowania ich w strukturze przestrzennej modernizowanej bazy polowej. Pozwoli to na kompleksowy charakter wykorzystania tych obiektów w procesie szkolenia taktycznego.

Analiza posiadanej bazy polowej szkolenia taktycznego wykazuje potrzebę dalszych działań zmierzających do nadania jej bardziej realistycznego charakteru. Możliwe maksymalne odzwierciedlenie warunków współczesnego pola walki i wielofunkcyjność jej obiektów to podstawowe zasady określające kierunek optymalizacji wykorzystania rozbudowy i modernizacji bazy szkoleniowej. Wymaga to dalszej mechanizacji i automatyzacji niektórych elementów oraz szerszego wprowadzania urządzeń pozorujących.

Dalsza rozbudowa kolejnych gniazd i punktów oporu, systemu zapór i przeszkód inżynieryjnych, osadzonych na tle taktycznym i wkomponowanych w urozmaiconym pod względem ukształtowania i pokrycia terenie na kierunku taktycznego toru do szkolenia kompanii czołgów zapewni:

- pełne i wszechstronne wykorzystanie ośrodków szkolenia;
- doskonalsze warunki praktycznego szkolenia zespołowego i nada im bardziej dynamiczny charakter;
- wzbogacenie i wielofunkcyjność bazy polowej.

3. Baza polowa szkolenia ogniowego

Polowa baza szkolenia ogniowego zapewnia realizację głównych zadań szkoleniowych. Obejmuje ona następujące obiekty zlokalizowane w rejonie koszar:

- plac ćwiczeń ogniowych /PCO/;
- plac treningów ogniowych /PTO/;
- strzelnica 200 m;
- strzelnica 50 m;
- strzelnica 25 m;
- strzelnica broni pneumatycznej.

Ponadto w skład bazy polowej szkolenia ogniowego wchodzi strzelnice czołgowe i strzelnica piechoty znajdujące się na OSPWL Biedrusko.

Plac ćwiczeń ogniowych wyposażony w typowe urządzenia z kinostrzelnicą włącznie zabezpiecza realizację ćwiczeń ogniowych i treningów z wozów bojowych. Podejmowane prace modernizacyjne na PCO są ukierunkowane na przystosowanie go do szkolenia metodami "bezogniowymi". Przydatność PCO, nawet przy ograniczonych możliwościach, ze względu na zachowanie warunków bezpieczeństwa, jest bardzo duża.

Zautomatyzowana strzelnica czołgowa umożliwia prowadzenie wszystkich programowych strzelań szkolnych i pojedynczo-bojowych zgodnie z wymogami instrukcji. Sala wykładowa strzelnicy oraz stałe stanowiska przewidziane do organizowania w ramach strzelań punktów nauczania zapewniają realizację ćwiczeń w kierowaniu ogniem, zasad strzelania, obserwacji i nauki o broni oraz jej użytkowaniu. Ponadto strzelnica jest wyposażona w u-

urządzenia umożliwiające prowadzenie treningów i strzelań z armaty czołgu do celów powietrznych.

Natomiast nieautomatyzowana strzelnica czołgowa wykorzystywana jest nie tylko do odbywania strzelań w pierwszych latach studiów, ale również do nauki kierowania ogniem w składzie pododdziału.

Plac treningów ogniowych z broni ręcznej i maszynowej jest przystosowany do realizacji ćwiczeń ogniowych i treningów. Umożliwia przygotowanie podchorążych do odbycia strzelań szkolnych. Na placu tym planuje się rozbudowę urządzeń umożliwiających szybkie przygotowanie pola tarczowego do treningu strzeleckiego, rozbudowę rzutni granatów oraz stanowisk do nauki zwalczania czołgów. Ponadto przewiduje się modernizację urządzeń do nauki zwalczania celów powietrznych.

Posiadane strzelnice do strzelań z broni strzeleckiej przystosowane są do odbywania strzelań szkolnych ogniem pojedynczym. Umożliwiają również prowadzenie ognia z pistoletu do celów nieruchomych oraz strzelań sportowych z broni małokalibrowej.

Dla zapewnienia warunków bezpieczeństwa zmodernizowano kulochwyty, podwyższono wały ochronne, buduje się ścianę pośrednią, spełniającą rolę przechwytywacza pocisków. Prowadzi się prace modernizacyjne mające na celu umożliwienie sterowania polem tarczowym z pulpitu sterowniczego. Przewiduje się również zainstalowanie urządzeń informacji zwrotnej, sygnalizującej trafienie celu.

4. Baza polowa szkolenia technicznego

Do realizacji szkolenia technicznego w warunkach polowych WSO WP posiada następujące obiekty:

- czołgowisko oddziałów szkolnych;
- tor przeszkód dla trenażerów gasienicowych;

- rampa szkolna czołowo - boczna i improwizowana;
- ośrodek szkolenia w pokonywaniu głębokich przeszkód wodnych /czołgami po dnie i po różnego rodzaju mostach/;
- ośrodek szkolenia z ewakuacji sprzętu technicznego;
- autodrom polowy.

Czołgowisko oddziałów szkolnych przeszło w okresie swego istnienia poważną rozbudowę i modernizację, od czołgowego toru przeszkód do nowoczesnego obiektu składającego się z 15 przeszkód czołgowych i ograniczonych przejść, wyposażonego w funkcjonalną wieżę dowodzenia z trzema salami do prowadzenia zajęć teoretyczno-praktycznych i kabiną dowodzenia z łącznością radiową i telewizją przemysłową w obwodzie zamkniętym. Poza tym kabina dowodzenia wyposażona jest w pulpit sterowania z sygnalizacją świetlną na linii wyjściowej oraz z informacją zwrotną z poszczególnych przeszkód czołgowych. Działanie informacji zwrotnej przez cztery lata oparte było na sygnalizacji przekazywanej za pomocą czujników mikrofonowych zamontowanych na linii wyjściowej i w przeszkodach czołgowych. W roku bieżącym czujniki te zostały zastąpione bardziej trwałymi i niezawodnymi czujnikami magnetycznymi.

Tak wyposażone czołgowisko szkolne pozwala na sprawne kierowanie przebiegiem zajęć z nauki prowadzenia wozów bojowych oraz umożliwia obiektywne ocenianie szkolonych w czasie pokonywania poszczególnych elementów toru przeszkód.

Na początku lat siedemdziesiątych został zbudowany tor przeszkód, na którym prowadzono badania przydatności dydaktycznej małych pojazdów gąsienicowych w procesie szkolenia kierowców oraz opracowano metodykę ich wykorzystania. W rezultacie wdrożenia do procesu szkolenia wyników prowadzonej pracy naukowo-badawczej uzyskano oszczędności rzędu 1.500.000 zł. rocznie, wynikające z różnicy wartości kilometrów przejechanych czołgiem i trenażerem gąsienicowym /bez uszczerbku dla efektów szkolenio-

wych/.

Zbudowanie rampy szkolnej na czołgowisku uniezalenia nas od PKP. Obiekt posiada element czołowy i boczny oraz połową rampę improwizowaną, przy których są ustawione trzy wagony - platformy kolejowe. Ułatwia i usprawnia on proces organizacji i prowadzenia zajęć oraz podnosi poziom wyszkolenia podchorążych i słuchaczy z tematu: "Ładowania pojazdów na transport kolejowy".

Ośrodek szkolenia w pokonywaniu głębokich przeszkód wodnych; Konstrukcja tego ośrodka umożliwia szkolenie w pokonywaniu przez czołgi przeszkód wodnych różnymi sposobami:

- w bród: płytki /do głębokości 1,4 m/ i głęboki /do 2,5m/ przez regulację poziomu wody w basenie;
- po dnie pod wodą systemem załogowym i bezzałogowym/przez przeciąganie/;
- po mostach, które są zamontowane na oddzielnym basenie wodnym.

Istnienie tego ośrodka w poważnym stopniu ułatwia planowanie i organizację zajęć z pokonywania głębokich przeszkód wodnych czołgami po dnie. Przynosi to również bardzo poważne oszczędności na skutek odciążenia transportu kolejowego i samochodowego. Wybudowanie tego ośrodka pozwoliło znacznie podnieść poziom wyszkolenia podchorążych. Celowe rozmieszczenie wymienionych obiektów w rejonie czołgowiska umożliwia równoczesną ich eksploatację, co poważnie ułatwia organizację szkolenia i podnosi jego wyniki.

Odrębnym obiektem polowej bazy szkolenia technicznego jest ośrodek szkolenia z ewakuacji sprzętu technicznego, który pozwala na praktyczne improwizowanie różnego rodzaju uwięzień gąsienicowych i kołowych pojazdów mechanicznych w czasie pokonywania terenu oraz umożliwia bezpieczną organizację ewakuacji pojazdów różnymi sposobami i przy pomocy różnych środków ewakuacyjnych.

Autodrom polowy stanowi samodzielny obiekt bazy polowej szkolenia technicznego. Zapewnia on dobre warunki do organizacji i prowadzenia zajęć w początkowym okresie nauki kierowania samochodem oraz w czasie doskonalenia umiejętności jazdy w różnych warunkach terenowych.

W związku z reorganizacją systemu szkolenia samochodowego kandydatów na żołnierzy zawodowych, od roku bieżącego ranga tego obiektu w procesie szkolenia technicznego podchorążych w pewnym sensie zmalała.

Wszystkie wymienione obiekty polowej bazy szkolenia technicznego spełniają planowane funkcje i przy stosowaniu właściwych form i metod szkolenia umożliwiają osiągnięcie dobrych wyników szkolenia.

Upoważnia to do stwierdzenia, że posiadana przez WSOWP baza polowa zabezpiecza w pełni proces szkolenia i zapewnia właściwą jego realizację.

Część obiektów bazy polowej wymaga dalszej rozbudowy w celu zwiększenia możliwości kompleksowego jej wykorzystania. Niektóre obiekty już istniejące wymagają modernizacji.

płk dr inż. CZESŁAW JĘDRYS
ppłk inż. WŁADYSŁAW STANECKI
WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK PANCERNYCH

WYKORZYSTANIE SYMULATORÓW LASEROWYCH DO SZKOLENIA PODODZIAŁÓW WOJSK PANCERNYCH

Jedną z podstawowych zasad dydaktyki wojskowej jest zasada przestrzegania realizmu w nauczaniu, która mówi, że należy szkolić pododdziały w warunkach maksymalnie upodobnionych do bojowych. Stosowanie tej zasady gwarantuje wyszkolenie bojowe żołnierzy dla potrzeb współczesnego pola walki. Urealnianie szkolenia bojowego oddziałów i pododdziałów w warunkach poligonowych oraz garnizonowych jest zagadnieniem od dłuższego czasu znajdującym się w centrum zainteresowania dowódców i instytucji kierujących szkoleniem wojsk. Zapewnienie wysokiego realizmu w szkoleniu bojowym jest jedną z dróg przewodnich do dalszego podnoszenia efektywności nauczania oraz stworzenia warunków sprzyjających nauczaniu żołnierzy działania w coraz bardziej skomplikowanych warunkach i sytuacjach taktyczno - ogniowych. Obliguje to organizatorów nauczania oraz kadrę szkolącą do nieustannego poszukiwania i wdrażania nowych, lepszych rozwiązań w dziedzinie organizacji szkolenia, doskonalenia form i metod nauczania oraz wzbogacania i modernizacji materialnego środowiska dydaktycznego o nowe elementy bazy szkoleniowej - urządzenia techniczne i narzędzia dydaktyczne.

Wśród wielu różnorodnych pomocy szkoleniowych, które od szeregu lat otrzymują jednostki wojskowe, wyróżnia się swymi

zaletami nowoczesne urządzenie kontrolno-treningowe zwane laserowym symulatorem strzelań z czołgów. Na skonstruowanie i wprowadzenie do użytku wojska tego urządzenia złożyło się wiele warunków, z których najważniejszymi są:

- postęp techniczny w dziedzinie elektroniki, optyki i mechaniki precyzyjnej, w rezultacie którego został skonstruowany tzw. laser, czyli urządzenie do wymuszonego wytwarzania i emitowania fal elektromagnetycznych o określonej mocy i długości fali;

- postęp dydaktyczny, który doprowadził do skryształowania się konkretnej potrzeby zastosowania w procesie szkolenia wojskowego, a ściślej - szkolenia czołgistów, tego rodzaju urządzenia;

- postęp technologiczny, dzięki któremu stało się realne wyprodukowanie symulatorów laserowych w dowolnej ilości egzemplarzy, oraz o kształtach i wymiarach dostosowanych do uzbrojenia czołgu.

Laserowy symulator strzelań z czołgu odznacza się stosunkowo dużą prostotą konstrukcji, niewielkimi wymiarami, łatwością montażu na czołgu i łatwością obsługiwania przez przeciętnie wyszkolonych żołnierzy. Kompletne urządzenie składa się z: nadajnika, manipulatora, urządzenia odbiorczego, zespołu wykonawczego, zasilacza oraz okablowania. Nadajnik laserowy montuje się w czołgu na miejscu czołgowego karabinu maszynowego sprzężonego z armatą czołgową, wykorzystując wspornik tego karabinu. Głównym elementem nadajnika jest rura laserowa, w której wytwarzane są i z niej emitowane impulsy strumieni fal elektromagnetycznych o długości fali $\lambda = 1,6 \mu\text{m}$ /fale te mieszczą się w zakresie bliskiej podczerwieni/. Czas wytwarzania impulsu wynosi około 12-15 sekund, natomiast czas emitowania impulsu około 100 μs . Przedział odległości normalnego działania wiązki laserowej zawiera się w granicach od 600 do 3500 m.

Szybkostrzelność praktyczna, uwarunkowana czasem wytwarzania wiązki laserowej związanego z ładowaniem energią elektryczną kondensatorów nadajnika, wynosi do 5 strzałów na minutę, co odpowiada szybkostrzelności praktycznej armaty czołgowej. Średnica wiązki laserowej w odległości 1 km od nadajnika wynosi 4 m, a średnica pola celnego trafienia ≈ 2 m /rysunek 1/.

Drugi z kolei zespół symulatora - manipulator służy do sterowania działaniem nadajnika. Jest on połączony z nadajnikiem za pomocą przewodu elektrycznego. Manipulator obsługuje ładowniczy.

Urządzenie odbiorcze stanowi zespół 12 diod ustawionych pierścieniowo w płaszczyźnie poziomej i wbudowanych w cylindryczną głowicę osadzoną na pionowej rurze o średnicy 30 mm i wysokości 120 cm. Rura ta jest ustawiona na wieży czołgu, co powoduje, że czołg wyposażony w symulator laserowy jest z daleka rozpoznawalny. Urządzenie odbiorcze może przyjmować promienie elektromagnetyczne o ściśle określonej /wyselekcjonowanej/ długości fali i po wzmocnieniu wstępnym przekazywać je do urządzenia zasilającego, gdzie następuje wielokrotne wzmocnienie sygnału, podniesienie jego potencjału i przekazywanie go do urządzenia wykonawczego. To urządzenie składa się z lampowego sygnalizatora świetlnego z przerywaczem, przewodu dołączonego do elektrycznego zapalnika kostki dymotwórczej, przewodu dołączonego do mechanizmu unieruchomienia silnika czołgowego oraz przewodu dołączonego do nadajnika. Wskutek tego "trafienie" czołgu wyposażonego w symulator wiązką promieni wyemitowanych z lasera innego czołgu powoduje wyłączenie nadajnika laserowego na czołgu trafionym, wyłączenie jego silnika, zapalenie się i dymienie kostki materiału dymotwórczego znajdującej się na wieży czołgu oraz przerywane świecenie lampy umieszczonej na górnym końcu rury urządzenia odbiorczego.

Płokowy schemat laserowego symulatora strzelań z czołgu

przedstawia rysunek 1.

Laserowy symulator strzelań z armaty czołgowej zamontowany na czołgu umożliwia prowadzenie dwustronnych ćwiczeń taktycznych z zastosowaniem kontrolowanych pojedynków ogniowych prowadzonych pomiędzy czołgami stron przeciwnych oraz odbywanie treninów ogniowych w jakościowo nowych warunkach, ponieważ pozwala na:

- wykonywanie przez załogę czołgu wszystkich czynności przy uzbrojeniu podczas prowadzenia ognia symulowanego w takim samym zakresie jak przy strzelaniu z armaty czołgowej amunicją bojową. / W czasie strzelania symulowanego oddaje się strzał z armaty nabojem ślepym/;
- ewidentność trafień i nietrafień wiązką promieni laserowych nie mniejszą niż przy strzelaniu amunicją bojową;
- uzyskanie zasięgu ognia laserowego zbliżonego do zasięgu ognia armatniego przy strzelaniu amunicją bojową;
- stosowanie przez załogę czołgu instrukcyjnych warunków strzelania do celów nieruchomych i poruszających się ruchem czołowym oraz zbliżonym do czołowego;
- oddanie w czasie ćwiczenia ilości strzałów nie większej niż wprowadzona do układów manipulatora przez kierownika ćwiczenia. /Maksymalna ilość strzałów nie może przekraczać wielkości jednostki ognia amunicji przeciwpancernej czołgu/.

Laserowy symulator strzelań z czołgu umożliwia także prowadzenie praktycznego szkolenia ogniowego załóg czołgów w jakościowo nowy sposób, który może być nazwany "bezogniowym". Zasadę bezogniowego sposobu nauczania strzelań można przedstawić następująco:

- przed rozpoczęciem ćwiczenia na wozach bojowych montuje się laserowe symulatory strzelań, a na tarczach-figurach bojowych ustawia się odbiorczo-sygnalizujące zespoły symulatorów;
- nadajniki czołgowych symulatorów zgrywa się z odbiornikami

kami zespołów tarczowych tak, by trafienie wiązką laserową mogło nastąpić tylko po wykonaniu przez załogę czołgu odpowiednich do odległości strzelania i parametrów ruchu celu nastaw początkowych;

- szkolona załoga, po wykryciu celu i określeniu danych początkowych, wykonuje nastawy na uzbrojeniu czołgów, załadunku armatę nabojem ślepy, wycelowuje i daje "strzał", w wyniku czego zostaje wyemitowana wiązka promieni z nadajnika laserowego zamontowanego na czołgu;

- jeśli ta wiązka trafi na odbiornik zainstalowany na tarczy, uzyska się efekt wizualny w postaci zaświecenia lampy sygnalizacyjnej oraz zapalenia się kostki "czerwony dym".

Badania empiryczne wykazały, że ten sposób szkolenia jest nie mniej efektywny od dotychczasowego, którego istotą było strzelanie do tarcz z armaty nabojem bojowym lub wkładkowym.

Powyższe walory symulatora i wynikające z nich korzyści dydaktyczne uzyskiwane przy jego stosowaniu pozwalają zachować w ćwiczeniach taktycznych zasadę nierozdzielności szkolenia taktycznego i ogniowego oraz wprowadzać elementy wymierności oceny działania stron ćwiczących.

W czasie prowadzonych z podchorążymi dwustronnych ćwiczeń taktycznych z zastosowaniem laserowych symulatorów strzelań z czołgów, w których każdorazowo brały udział po dwa plutony czołgów ćwiczące jednocześnie jako strony przeciwne, zostały sprawdzone te urządzenia pod względem technicznym i dydaktycznym oraz ujawniły się zalety symulatorów laserowych jako pomocy dydaktycznych. Zaobserwowano szereg zjawisk pozytywnie oddziałujących na przebieg i wyniki szkolenia dowódców i załóg ćwiczących. Dzięki zastosowaniu symulatorów została w dużym stopniu wyeliminowana umowność sytuacji taktyczno-ogniowych, co znużało ćwiczące załogi do:

- lepszego wykorzystywania ochronnych właściwości kształ-

towania i pokrycia terenu;

- przestrzegania w znacznie większym stopniu zasad bojowego zachowania się żołnierzy na polu walki;

- zwiększenia intensywności obserwacji pola walki i wykrywania przeciwnika;

- szybkiego wykrywania celów oraz skracania czasu od wykrycia celów do otwarcia ognia.

Urealnienie pola walki poprzez zastosowanie laserowego symulatora strzelań, szczególnie w ćwiczeniach dwustronnych, spowodowało zwiększenie zainteresowania szkolonych ćwiczeniem i wzrost aktywności szkolonych załóg. Znalazło to również odbicie w bardziej zdecydowanym i energicznym kierowaniu ruchem i ogniem plutonu oraz wyzwalało czynnik rywalizacji między ćwiczącymi stronami. Poza tym zastosowanie symulatorów umożliwia szkolonym dowódcom samosprawdzanie szeregu wiadomości teoretycznych z dziedziny taktyki, teorii strzelania, zasad prowadzenia ognia na wprost itp. Na przykład w ćwiczeniu, w którym jeden pluton działał jako bojowy patrol rozpoznawczy, a drugi szkolił się w organizacji zasadzki, szkoleni mogli praktycznie sprawdzić przewagę czołgów okopanych i działających przy wykorzystaniu czynnika zaskoczenia. O tej przewadze świadczą uzyskane w ćwiczeniu rezultaty "walki" bojowego patrolu rozpoznawczego z pododdziałem czołgów, który celowo zmniejszony do trzech wozów bojowych, zorganizował zasadzkę. Rezultaty te są zamieszczone w tabeli 1.

Rozgrywająca się w czasie 6-7 min. "walka" między obydwoma stronami kończyła się zwycięstwem plutonu działającego na zasadzce, ponieważ 60% stanu liczebnego czołgów działających w składzie bojowego patrolu rozpoznawczego zostało zniszczonych. Zasady pojedynku "ogniowego" czołgów przedstawia rys.2.

Należy dodać, że zastosowanie symulatorów laserowych przynosi duże korzyści w zakresie doskonalenia umiejętności dowód-

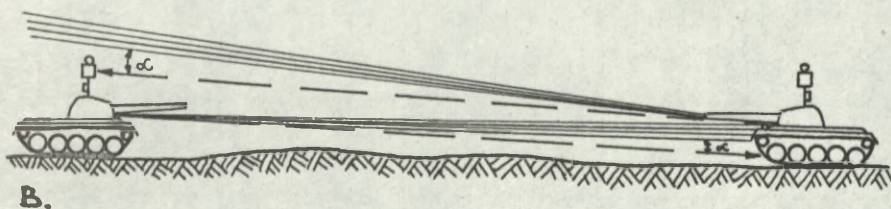
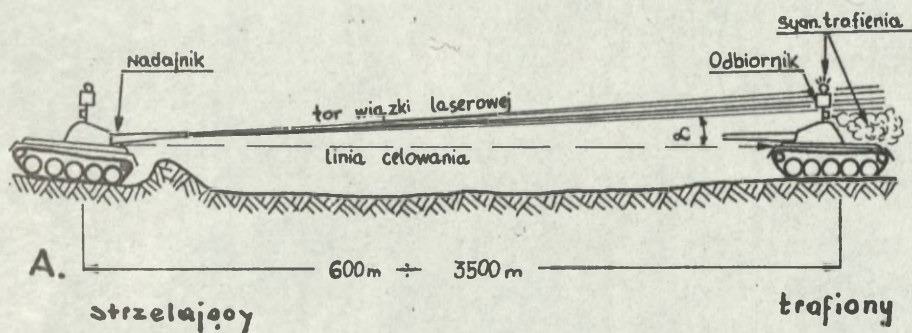
ców plutonów w dowodzeniu tymi pododdziałami podczas walki, a także dowódców plutonów współdziałających i obserwujących ćwiczenie podczas zajęć pokazowych.

Tabela 1

Rodzaj ćwiczenia	Strona ćwicząca	Niszczone cele		Wyniki ognia symulowanego	
		rodzaj	ilość	ilość strażaków	ilość zniszczonych celów
Ćwiczenie dwustronne. Zajęcie pierwsze.	Bojowy patrol rozpoznawczy w składzie 5 czołgów	czołgi okopane	3	6	0
	Pluton czołgów na zasadzce w składzie 3 czołgów	czołgi w ruchu czołowym	5	7	3
Ćwiczenie dwustronne. Zajęcie drugie.	Bojowy patrol rozpoznawczy w składzie 5 czołgów	czołgi okopane	3	10	1
	Pluton czołgów na zasadzce w składzie 3 czołgów	czołgi w ruchu czołowym	5	8	3

Kierownik ćwiczenia, mając pełną możliwość obserwowania sposobów kierowania ogniem wykonywanego przez swych podwładnych oraz skutków tych działań, a także mogąc określić czas od momentu wskazania celu do chwili jego zniszczenia, uzyskuje wiarygodne dane do oceny stopnia wyszkolenia ćwiczącego podwładnego pododdziału oraz jego dowódcy.

Z obserwacji przebiegu ćwiczeń taktycznych nasuwa się również wniosek, że wszystkie czołgi biorące udział w ćwiczeniu powinny być wyposażone w symulatory. Jeżeli tylko część wozów



- α - kąt zawarty między linią celowania a torem wiązki laserowej
- A - strzelający właściwie dobrał punkt celowania
- B - niewłaściwie dobrany punkt celowania w pionie przez obu strzelających - brak trafień

Rys. 2. Pojedynek "ogniowy" czołgów

bojowych je posiada, "przeciwnik" po rozpoznaniu tego faktu, natychmiast dąży do zniszczenia tych czołgów skierowując na nie ogień ześrodkowany pododdziału. Wypacza to zasady kierowania ogniem i utrudnia uzyskanie rzetelnej oceny pojedynków ogniowych.

Podczas zajęć doświadczalnych stwierdzono, że średnio co piąty "strzał" laserowy jest celny. Wynika z tego, że skuteczność "ognia" prowadzonego z laserowych symulatorów strzelań z armaty czołgowej jest niższa niż skuteczność ognia prowadzonego amunicją bojową. Jest to zjawisko pozytywne, ponieważ utrudnia nieco warunki ćwiczenia zaostrzając niejako kryteria oceny strzelań.

Laserowe symulatory strzelań z armaty czołgowej mają przed sobą dużą przyszłość jako urządzenia treningowo-kontrolne, aczkolwiek ich obecna konstrukcja nie jest jeszcze w pełni doskonała. Niedługo stosunkowo okres stosowania tych urządzeń w procesie szkolenia i doświadczalny charakter ich dotychczasowego stosowania nie pozwalają na opracowanie pełnej metodyki szkolenia bojowego przy wykorzystaniu symulatorów, tym niemniej już można przewidzieć korzyści, jakie zostaną osiągnięte przez szerokie stosowanie ich w nauczaniu.

W wyniku pracy naukowo-badawczej prowadzonej przez zespół oficerów dydaktyków i techników w WSOWP, zostały opracowane propozycje dokonania szeregu zmian konstrukcyjnych, których celem było udoskonalenie techniczne symulatorów. Najważniejsze z tych propozycji to:

- połączenie /zespolecie/ manipulatora z nadajnikiem, dzięki czemu uzyskuje się bardziej zwartą budowę urządzenia, eliminuje się część okablowania oraz uwalnia się ładowniczego od noszenia manipulatora na sobie;

- zamontowanie zasilacza zamiast pod armatą, na osłonie tylnej armaty, co znacznie ułatwia montaż, skraca czas trwania montażu i eliminuje potrzebę stosowania jednej części-pod-

stawy zasilacza;

- zmiana konstrukcji masztu urządzenia odbiorczego i sposobu jego zamontowania. Dzięki temu można obejść się bez odciągów prętowych, maszt jest zamontowany przegubowo /jak antena czołgowa/ i znacznie uproszczony jest montaż urządzenia;

- wykorzystanie rury masztu urządzenia odbiorczego jako osłony okablowania, co zabezpiecza przewody zasilające przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Symulatory laserowe mogą być, po odpowiednim przystosowaniu, montowane także na innych niż czołgi wozach bojowych, a także na wszystkich urządzeniach posiadających źródło zasilania prądem elektrycznym o napięciu 26 V, co stwarza perspektywę ich instalowania na transporterach, działach artyleryjskich wyposażonych w akumulatory elektryczne, na tarczach, wózkach celów ruchomych itp.

Należy dodać, że dzięki dobraniu odpowiednich parametrów promieniowania laserowego /symulatory emitują promieniowanie małej mocy/ ich używanie nie szkodzi w żadnym stopniu zdrowiu ćwiczących żołnierzy oraz osób postronnych.

Na zakończenie uważamy za wskazane poinformowanie, że Instytut Elektroniki Kwantowej WAT opracowuje nową, znacznie udoskonaloną wersję konstrukcyjną laserowych symulatorów strzelających z czołgów, które w jeszcze większym stopniu staną się wartościowymi urządzeniami dydaktycznymi i przyczynią się do jeszcze efektywniejszego szkolenia bojowego czołgistów a także żołnierzy innych rodzajów wojsk lądowych.

plk mgr inż. FELIKS OSTASZEWSKI
WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA

MODERNIZACJA I WYKORZYSTANIE BAZY DYDAKTYCZNEJ W WAT

1. Główne założenia programu audiowizualizacji procesu dydaktycznego

W Wojskowej Akademii Technicznej modernizacja materialnego środowiska dydaktycznego zapoczątkowana została w roku 1972. Charakterystyczną cechą przyjętego programu działania w tej dziedzinie było kompleksowe spojrzenie na całość systemu kształcenia w uczelni, a także wielostronne widzenie spraw związanych z audiowizualizacją procesu dydaktycznego. Praktyka bowiem wykazała, iż wszelkie jednostronne zabiegi w tam zakresie, nie biorąc pod uwagę ogółu strukturalnych zależności, nie przynoszą oczekiwanych rezultatów. Dlatego w przyjętym programie uwzględniono następujące kierunki działania:

- 1/ budowę bazy technicznej i urządzeń towarzyszących;
- 2/ produkcję materiałów dydaktycznych;
- 3/ doskonalenie kadry naukowo-dydaktycznej w zakresie nowych technik kształcenia.

Kierunki te realizowane są równolegle, przy czym główny wysiłek skierowano na budowę bazy technicznej oraz doskonalenie kadry naukowo-dydaktycznej w zakresie obsługi i racjonalnego wykorzystania środków audiowizualnych.

2. Budowa dydaktycznej bazy audiowizualnej

Modernizację bazy materialnej w zakresie zastosowania technik audiowizualnych w procesie dydaktycznym WAT podzielono na 4 etapy, obejmujące następujące przedsięwzięcia:

- 1/budowę i wyposażenie sal audiowizualnych;
- 2/zorganizowanie pracowni produkcji materiałów audiowizualnych oraz studia telewizyjnego i laboratorium produkcji materiałów audiowizualnych;
- 3/budowę systemu TVD do nauki własnej słuchaczy;
- 4/budowę sieci kabli łączących poszczególne elementy bazy dydaktycznej w jeden system.

Program rozbudowy bazy uwzględnia przechodzenie od urządzeń względnie prostych do bardziej złożonych, wymagających bogatego zestawu materiałów dydaktycznych i wysokich umiejętności kadry.

1. Budowę sal audiowizualnych spełniających wymagania nowej technologii kształcenia rozpoczęto w 1972 r. Do chwili obecnej zbudowano 46 sal oraz 2 laboratoria językowe. W najbliższym okresie oddanych zostanie do użytku dalszych 7 sal na poszczególnych wydziałach Akademii oraz w olsztyńskiej filii WAT. W chwili obecnej wykorzystujemy w procesie dydaktycznym następujące rodzaje

rzutniki przeźroczyste	monitory telewizyjne
rzutniki pisma	magnetowidy
projekcyjne aparaty	magnetofony
filmowe 16 mm	epidiascopy
8 mm	wzmacniacze do
czytniki telewizyjne	nagłaśniania sal

Warto zaznaczyć, że wyposażenie sal w techniczne środki audiowizualne oparte zostało wyłącznie o sprzęt produkcji krajowej.

Wszystkie sale wyposażone są standardowo i zawierają na-

stępujący sprzęt:

środki optyczne: rzutnik przeźroczy "Diapol", rzutnik pisma "Tech", projektor filmowy 16 mm, ekran do projekcji przedniej, ekran do projekcji tylnej;

środki elektroniczne: czytnik telewizyjny, magnetowid kasetowy, monitory TV 24", magnetofon szpulowy, wzmacniacz foniczny;

oraz inne: stół wykładowy z pulpitem sterującym, tablica konwencjonalna, aparat kurtynowy.

Zestaw sprzętu audiowizualnego umożliwia wykładowcom:

- prezentowanie obrazów statycznych przeźroczystych i nieprzeźroczystych;

- prezentowanie obrazów dynamicznych /filmów na taśmie filmowej i taśmie magnetycznej/;

- prezentowanie przedmiotów i scen "na żywo";

- odbiór programów tv z sieci otwartej.

Konserwacją sprzętu zajmuje się ZNTN.

Wypożyczenie sal w sprzęt techniczny oraz stała jego konserwacja stwarzają dobre warunki kadrze naukowo-dydaktycznej do stosowania nowych technik kształcenia.

2. Organizacja pracowni produkcji materiałów dydaktycznych zakończona zostanie do końca br.

Obsługą techniczną studia telewizyjnego i produkcją materiałów dydaktycznych zajmować się będzie pracownia produkcji materiałów audiowizualnych. W skład pracowni wchodzić będzie studio filmowo-telewizyjne i nagrania dźwiękowych oraz sekcja graficzna. Projektuje się wyposażenie pracowni w pełny zestaw sprzętu telewizyjnego i filmowego oraz urządzenie służące do reprodukcji obrazów statycznych i dynamicznych.

Szczegółowe wyposażenie studia filmowo-telewizyjnego oraz sekcji graficznej: tor kamerowy studyjny monochromatyczny, tor kamerowy studyjny barwny, telekino, magnetowid /z możliwością

montażu programu/, czytnik TV, magnetofon studyjny, urządzenia miksujące, reflektory wraz z urządzeniami do sterowania, wóz transmisyjny TV, kamera filmowa 16 mm, stół montażowy do filmu 16 mm i 8 mm Super, ternograph, automat kserograficzny do produkcji foliogramów, żakietowy system mikrofilmowy.

Wyposażenie studia oparte jest w większości na sprzęcie produkcji krajowej. Ze względu na trudności z nabyciem wyspecjalizowanych urządzeń produkcji krajowej /kamery tv, widikony/, niektóre z nich są już i nadal będą importowane.

3. Przedsięwzięcia w zakresie realizacji III etapy budowy bazy materialnej nie zostały w uczelni jeszcze podjęte. Wdrażanie systemu TVD do nauki własnej słuchaczy planuje się dopiero na lata 1980-1982.

System ten zapewni słuchaczom możliwość stałego korzystania z materiałów dydaktycznych w czasie popołudniowej nauki własnej. Obejmie on swoim zasięgiem bibliotekę i jej czytelnie oraz świetlice internatów, w których zainstalowane zostaną połączone siecią kablową z biblioteką - boksy do cichej nauki, wyposażone w monitory i słuchawki. W pomieszczeniach biblioteki zorganizowana zostanie sala magnetowidów i telekina wyposażona w filmy dydaktyczne na taśmie magnetycznej i emulsji fotograficznej, przeźrocza, żakietowe mikrofilmy foliogramów, nagrania dźwiękowe wykładów itp. W miarę potrzeby słuchacz będzie mógł telefonicznie zamówić projekcję filmu dydaktycznego lub inne pomoce naukowe w określonym przez siebie czasie.

W skład wyposażenia czytelnii internatu wejdą ponadto: czytniki mikrofilmów, rzutniki przeźroczy z tylną projekcją i filmowe projektory kasetowe oraz wypożyczalnia materiałów dydaktycznych.

4. Realizacja etapu IV, tj. budowa sieci kabli koncentrycznych łączących poszczególne elementy bazy dydaktycznej w jeden system umożliwi połączenie sal wykładowych, laboratoriów, parków

maszyn, studia tv, internatów, bibliotek oraz ośrodka maszyn matematycznych w system TVD. Rozszerzy to znacznie możliwości korzystania przez kadrę i słuchaczy z pomocy dydaktycznych oraz umożliwi prowadzenie "na żywo" obserwacji różnych sfer działalności dydaktyczno-wychowawczej akademii.

Realizacja tego etapu przewidziana jest na lata 1982-1984.

3. Produkcja materiałów dydaktycznych

Wyposażenie dużej ilości sal w aparaturę techniczną, a także perspektywiczne zamierzenia w tej dziedzinie sprawiają, że istotnym problemem dla naszej uczelni staje się zabezpieczenie procesu kształcenia w znaczne ilości materiałów dydaktycznych. Środki techniczne stwarzają tylko warunki dla nowoczesnej organizacji pracy uczelni. Proces dydaktyczny nie może bowiem prawidłowo funkcjonować bez odpowiedniego zabezpieczenia w materiały dydaktyczne.

Zakład Nowych Technik Nauczania wspólnie z Wydziałem Wydawniczym WAT podjął produkcję podstawowych materiałów dydaktycznych.

Od roku 1974 do chwili obecnej oprogramowano w obrazy statyczne 83 przedmioty, w tym wykonano: 4000 przeźroczy, 17680 foliogramów oraz 74 albumy rysunków.

Dotychczasowa produkcja była przysłówicwą kroplą wody w morzu potrzeb. Wyraźnie widoczne jest to na tle programu studiów. I tak program kształcenia wszystkich specjalności zawiera ok. 400 przedmiotów o łącznej ilości ok. 90000 godzin samych wykładów. Przyjmując, że w trakcie godziny lekcyjnej wykładowca zaprezentuje 5 foliogramów, 3 przeźrocza i 3 min. filmu, otrzymany łącznie 450000 szt. foliogramów, 270000 szt. przeźroczy /slaidów/ i 4500 godzin filmu.

Wykonać to zadanie może tylko wyspecjalizowana komórka dysponująca odpowiednią ilością specjalistów i wyposażona w

profesjonalny sprzęt.

Funkcje te ma spełniać w WAT wchodząca w skład ZNTN pracownia produkcji materiałów audiowizualnych.

Zasadniczym zadaniem pracowni, oprócz obsługi technicznej studia TV będzie produkcja podstawowych materiałów dydaktycznych takich jak: przeźrocza czarno-białe i barwne, foliogramy i fazofoliogramy, albumy rysunków, filmy dydaktyczne na taśmie magnetycznej i emulsji fotograficznej, żakiety mikrofilmów foliogramów oraz nagrania dźwiękowe języków obcych, wykładów na taśmie magnetofonowej.

Materiały dydaktyczne będą przygotowywane przez zespół autorski w składzie:

- wykładowca - odpowiedzialny za treść merytoryczną,
- pedagog - odpowiedzialny za stronę metodyczno-dydaktyczną,
- kierownik - odpowiedzialny za realizację techniczną, studia tv
- reżyser - odpowiedzialny za stronę artystyczną.

Bardzo ważnym zadaniem pracowni będzie jak najszybsze podjęcie produkcji foliogramów, które ze względu na ich walory dydaktyczne są chętnie wykorzystywane przez wykładowców. Do chwili obecnej opracowaniem merytorycznym i wykonaniem technicznym foliogramów zajmowali się osobiście wykładowcy. Duża pracowitość wykonania i szczupła baza techniczna odstręczała wielu wykładowców od ich stosowania w trakcie wykładu.

Wyposażenie pracowni w automat kserograficzny oraz termograf zapewni fachowe i szybkie wykonanie foliogramów czarno-białych i barwnych z uwzględnieniem półtonów w obrazie. Bardzo ważny czynnik stanowi barwa, ponieważ kontrast barwny obrazu umożliwia grupowanie informacji /wzbogaca objętość informacyjną/ i skupia uwagę słuchacza na eksponowanych treściach.

Nie mniej pilnym zadaniem jest podjęcie produkcji filmów

dydaktycznych. Planowana produkcja filmów dydaktycznych przewiduje realizowanie krótkich /od kilkudziesięciu sekund do 3 minut/ monotematycznych wstawek filmowych, ilustrujących jakąś jedną tezę lub fragment zjawiska czy procesu. Wstawki filmowe będą w większości przypadków realizowane w wersji niemej. W tych przypadkach, gdzie proces /zjawisko/ powtarza się rytmicznie ujęcie zostanie zwielokrotnione, co pozwoli wykładowcy wyeksponować jego istotę bez ciągłego cofania taśmy.

Generalna zasada, jaka będzie uwzględniona w produkcji filmu to obrazowanie takich treści, których istotą jest ruch, tj. przedstawianie tylko takich zjawisk i procesów, których obserwowanie w inny sposób byłoby niemożliwe. Dla zobrazowania treści nie przedstawiających dynamiki zostaną wykonane obrazy statyczne w postaci przeźroczy lub foliogramów.

Filmy dydaktyczne najczęściej wykonywane będą w terenie, tj. w laboratoriach uczelni, na poligonach, w parkach maszyn.

W studio filmowo-telewizyjnym "dokręcana" będzie czołówka i przeprowadzony montaż oraz dokonane zostaną drobne uzupełnienia.

4. Wykorzystanie technicznych środków audiowizualnych w procesie dydaktycznym realizowanym w WAT

Wykorzystanie audiowizualnej bazy dydaktycznej w pracy szkoleniowo-wychowawczej limituje stan wyposażenia uczelni w środki techniczne i materiały dydaktyczne oraz stopień metodycznego przygotowania kadry w zakresie nowych technik kształcenia.

Zabezpieczenie WAT w techniczne środki audiowizualne jest dobre. Kadra dydaktyczna - jak wynika z obserwacji i dokonywanych ocen - docenia walory dydaktyczne tych środków i w miarę możliwości stosuje je w procesie dydaktycznym. Należy jednak stwierdzić, iż pełniejsze wykorzystanie potencjału techniczne-

go w zakresie audiowizualizacji procesu kształcenia jest ograniczone dużym niedoborem materiałów dydaktycznych.

W tej sytuacji wykorzystanie istniejącej bazy dydaktycznej zależy w dużej mierze od samych wykładowców, ich inwencji i zaangażowania.

ZM i NTN zabezpiecza kadrę w materiały do produkcji pomocy dydaktycznych oraz udziela bieżących porad w zakresie przygotowania i technicznego wykonania materiałów dydaktycznych. Występujące niedobory w materiałach dydaktycznych staramy się także niwelować poprzez wykorzystywanie filmów szkoleniowych WF "Czołówka" i przeźroczy WAF oraz nagrań dźwiękowych DWP, a także filmów amatorskich, obrazujących wyniki badań naukowych i doświadczenia poligonowe, wykonanych przez pracowników nauko-wo-dydaktycznych poszczególnych katedr.

W zajęciach dydaktycznych wykorzystywane są w zasadzie wszystkie środki techniczne, ale z różnym natężeniem, w zależności od posiadanych materiałów dydaktycznych. W stopniu zadowalającym wykorzystuje się te środki, które nie wymagają dużego nakładu pracy i urządzeń technicznych do przygotowania materiałów audiowizualnych. Do tych środków można zaliczyć czytnik TV, rzutnik pisma i rzutnik przeźroczy.

Spośród w/w środków wykładowcy najchętniej wykorzystują czytnik TV. Jest to urządzenie funkcjonalne i wygodne, gdyż nie wymaga zaciemniania pomieszczeń oraz zbyt dużych zabiegów dla przygotowania materiałów dydaktycznych. Wydaje się, iż w przyszłości rzutnik przeźroczy i rzutnik pisma będą coraz częściej zastępowane przez czytnik TV.

Natomiast w mniejszym zakresie wykorzystuje się takie środki techniczne, jak projektory filmowe i magnetowidy, do których przygotowanie materiałów wymaga skomplikowanych zabiegów technicznych i dużego nakładu pracy.

Projektory filmowe najczęściej wykorzystywane są przez wy-

kładowców przedmiotów ogólnotechnicznych i ogólnowojskowych oraz społeczno-politycznych. W innych przedmiotach, ze względu na brak stosowanych filmów, wykorzystywane są raczej rzadko. Należy również zaznaczyć, że filmy znajdujące się w filmotekach garnizonowych i cywilnych w większości przypadków nie spełniają wymagań merytorycznych i metodycznych. Często są za długie, wieloproblemowe, zawierają zbyt dużo dygresji i zakresem treści nie odpowiadają potrzebom programu nauczania w szkolnictwie wyższym i bez odpowiedniego przygotowania, nie nadają się do bezpośredniego wykorzystania w procesie kształcenia. Dlatego też podjęliśmy próby nagrywania na taśmę magnetyczną wybranych sekwencji filmów produkowanych przez "Czołówkę" i inne wytwórnie filmowe. W ten sposób przygotowane materiały są chętnie wykorzystywane przez wykładowców i ich zdaniem dają dobre efekty dydaktyczne oraz wywierają pozytywny wpływ na metodyczną stronę zajęć.

Z pozostałych optycznych środków technicznych w mniejszym stopniu wykorzystuje się epidiaskop, z uwagi na małą jaskrawość uzyskiwanego obrazu oraz konieczność dokładnego zaciemniania pomieszczeń.

Magnetofony wykorzystywane są przede wszystkim w laboratoriach językowych oraz do nagrywania i odtwarzania fragmentów wykładów, seminariów, konferencji itd.

Wydaje się, iż podejmowana od przyszłego roku produkcja materiałów dydaktycznych przez Zakład Metodyki i Nowych Technik Nauczania w pewnej mierze wpłynie na zwiększenie wykorzystania istniejącej bazy technicznej w dziedzinie środków audiowizualnych. Jednakże pełne zabezpieczenie potrzeb w tym zakresie wymagać będzie dłuższego czasu. W pierwszej kolejności zamierzamy bowiem produkować materiały audiowizualne do przedmiotów specjalistycznych. Uważamy, że produkcja materiałów dydaktycznych do przedmiotów realizowanych we wszystkich wyższych uczelniach wojskowych powinna być realizowana centralnie przez wyspecjalizowane instytucje wojskowe.

płk doc. dr CZESŁAW WALCZAK
ppłk mgr inż. ZENON FOGTMAN
mjr FRANCISZEK KUREK
WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

BUDOWA I WYKORZYSTANIE CENTRUM INFORMACJI NAUKOWO- DYDAKTYCZNEJ W WSOWRIA

Nieustanny wzrost informacji naukowo-technicznych wymaga właściwego jej przetwarzania, usystematyzowania, zmagazynowania i wykorzystania w procesie dydaktycznym. Obecnie, a tym bardziej w przyszłości, tradycyjne sposoby przekazywania wiedzy nie wystarczają. Jest oczywiste, że tylko "bank informacji" o dostatecznie dużej pojemności i możliwie łatwym dostępie do jego zawartości zapewni właściwe funkcjonowanie wyższej szkoły.

Ze wzrostem zadań dydaktycznych wzrastają zadania aparatu planowania, koordynacji oraz administracji. W tym aspekcie należałoby uwzględnić trzy podstawowe uwarunkowania:

1/ kadra kierownicza wyższej szkoły, personel administracyjny i planujący oraz kadra dydaktyczna powinna dysponować na bieżąco pełnymi informacjami zależnie od wynikających potrzeb;

2/ problemy zarządzania wyższą szkołą i kierowania procesem dydaktycznym muszą być na bieżąco rozpatrywane i koordynowane;

3/ do procesu dydaktycznego należy systematycznie wносить zmiany przewidziane w planach modernizacyjnych w najkorzystniejszych warunkach, w oparciu o wnioski wynikające z badań procesu

dydaktycznego i wychowawczego.

Stan faktyczny w odniesieniu do powyższych uwarunkowań nie zawsze napawa optymizmem. Staje się oczywiste, że fragmentaryczna modernizacja bazy szkoleniowej nie rozwiązuje problemu i nie zapewnia unowocześnienia działalności w tym zakresie, a szczególnie nie zapewni utechniczenia na najwyższym poziomie różnych kanałów informacyjnych w szerokim pojęciu.

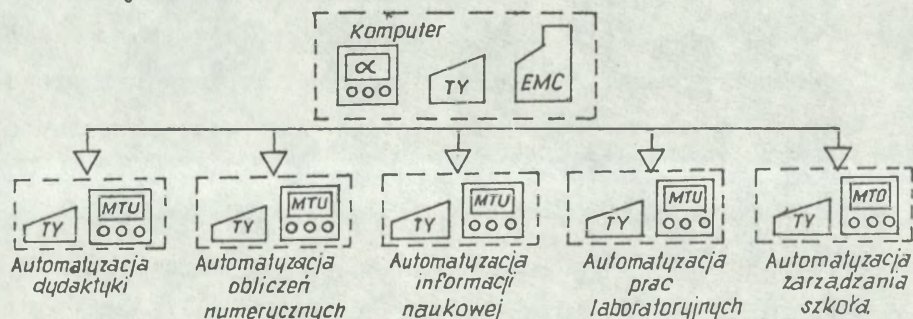
E f e k t y w n e wykorzystanie w procesie kształcenia technicznych środków dydaktycznych, informatycznych i innych wymaga obecnie nowoczesnego, zintegrowanego zaplecza oraz modernizowanej infrastruktury wyższej szkoły wojskowej. Zdaniem wielu wybitnych naukowców, czołowe miejsce w nowoczesnej infrastrukturze wyższej szkoły wojskowej powinno zajmować CENTRUM INFORMACJI NAUKOWO-DYDAKTYCZNEJ.

Do podstawowych członów centrum należy zaliczyć:

1. Komputer /EMC/, 2. System telewizji dydaktycznej, 3. System radiotelekomunikacji, 4. Pracownię dydaktyczną.

W skład centrum wchodzi ponadto takie ogniwa jak: Biblioteka Naukowa, Ośrodek Naukowej Informacji Wojskowej, sale odsłuchu, filmoteki i diapoteki oraz pomieszczenia do pracy indywidualnej, sprzężone wielotorowo z centrum poprzez komputer, telewizję dydaktyczną- i radio-telekomunikację.

Komputer /EMC/ stanowi w centrum podstawowy człon opracowujący systemy informatyczne, odpowiadające poszczególnym celom jakościowym działalności uczelni.



Automatyzacja dydaktyki dotyczy bezpośredniego udziału maszyny w procesie dydaktycznym.

Automatyzacja obliczeń numerycznych polega na opracowywaniu programów ogólnego użytku, realizujących obliczenia analizy statystycznej, aproksymacji, całkowania itp. oraz programów specjalistycznych w zakresie wybranych dyscyplin naukowych.

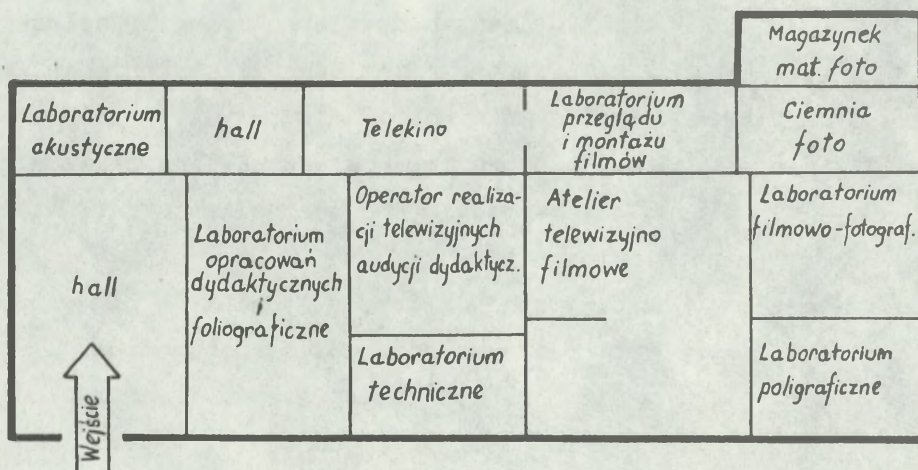
Automatyzacja informacji naukowej to gromadzenie i opracowanie zbiorów dokumentacyjnych, wyszukiwanie i udostępnianie informacji.

Automatyzacja prac laboratoryjnych dotyczy analizy wyników pomiarowych oraz automatyzacji eksperymentów.

Automatyzacja zarządzania uczelnią odnosi się do organizacji, planowania procesu dydaktycznego, prognozowania i planowania perspektywicznego, ewidencji rozliczeń zadań naukowych oraz zarządzania gospodarką materiałową i finansową.

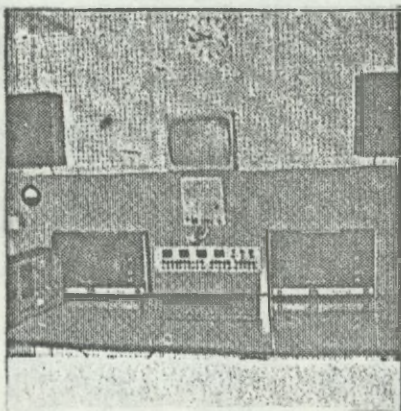
Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Rakietowych i Artylerii, uwzględniając dynamiczny rozwój technizacji sił zbrojnych oraz perspektywiczne wymagania dydaktyki wyższej szkoły wojskowej, opracowała i realizuje nowy model centrum informacji naukowo-dydaktycznej w aspekcie nowoczesnej infrastruktury szkolnictwa wojskowego w zakresie komputeryzacji procesu dydaktycznego, pracowni dydaktycznej, systemu radio-telekomunikacji oraz innych obiektów dydaktycznych.

Pracownia dydaktyczna WSOWRiA o profilach kształcenia politycznym i dowódczym stanowi funkcjonalny kompleks laboratoriów i pomieszczeń, tworząc zasadniczą bazę zaplecza dydaktycznego, połączoną ze studiem telewizji dydaktycznej.



W przyjętym przez nas rozwiązaniu występują następujące laboratoria i pomieszczenia:

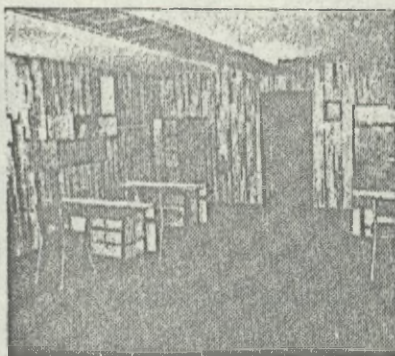
1. L a b o r a t o r i u m a k u s t y c z n e



Zadaniem tego laboratorium jest wykonywanie, kopiowanie i magazynowanie materiałów dźwiękowych w systemie "mono i " stereo ", potrzebnych do udźwiękowiania filmów dydaktycznych, taśm/kaset/ magnetowidowych oraz akustycznych efektów dźwiękowych utrwalonych na taśmach magnetofonowych.

2. Laboratorium foliograficzne i opracowań dydaktycznych

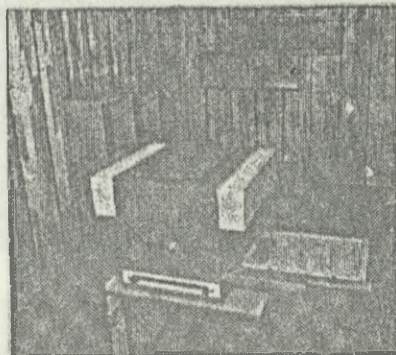
W laboratoriach tych opracowuje się pod względem merytorycznym materiały, folie dla potrzeb dydaktyki, ich optymalizację, kształt oraz audycje telewizyjne i inne materiały potrzebne do bezpośredniego stosowania w danym zajęciu.



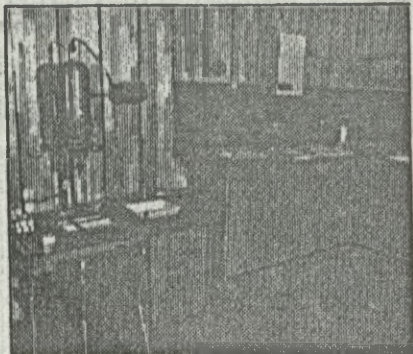
Składa się także ciąg materiałów przeznaczonych do zapisu na taśmie magnetowidu, stanowiący audycję telewizyjną, tzw. dydaktyczną "wstawkę" wśródlekcyjną o czasie projekcji 5 - 8 minut.

3. Laboratorium poligraficzne

Głównym zadaniem laboratorium poligraficznego w pracowni dydaktycznej jest wykonywanie reprodukcji z tekstów i rysunków oraz innych dokumentów w celu ich powielania kserograficznie lub termicznie dla potrzeb dydaktyki, prac naukowo-badawczych lub nagrywania telewizyjnej audycji dydaktycznej na taśmę magnetowidową.



4. L a b o r a t o r i u m f i l m o w o - f o t o g r a - f i c z n e w r a z z p o m i e s z c z e n i a m i p r z e g l ą d u i m o n t a ż u f i l -



mów dydaktycznych, ciemnią foto. i magazynkiem materiałów filmowych wykonuje filmy dydaktyczne przede wszystkim monotematyczne oraz wszelkie materiały filmowo-fotograficzne dla potrzeb dydaktycznych i naukowo-badawczych, w tym również do realizacji telewizyjnych audycji dydaktycznych.

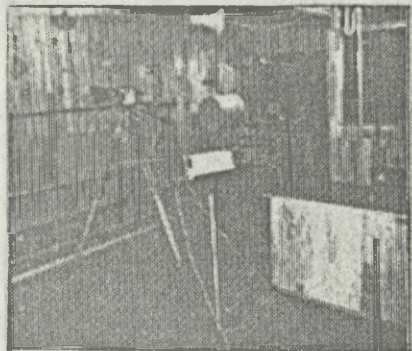
5. L a b o r a t o r i u m t e c h n i c z n e



Do zadań tego laboratorium należy przede wszystkim instalacja oraz konserwacja aparatury naukowej i technicznych środków dydaktycznych, a także świadczenie drobnych napraw aparatury i sprzętu.

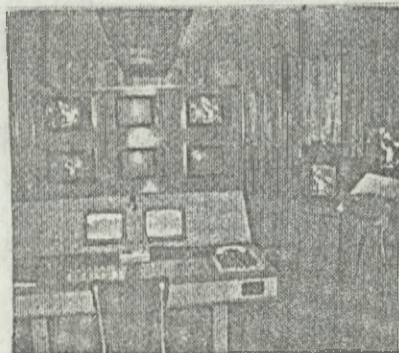
Prowadzi się również konserwację i naprawy bieżące sprzętu telewizyjnego.

Bardzo istotnym w urządzeniu pracowni jest rozmieszczenie poszczególnych laboratoriów i pomieszczeń z punktu widzenia współpracy i wysokiej funkcjonalności. Np.: atelier filmowo-telewizyjne w przyjętym rozwiązaniu pozwala na realizację filmów dydaktycznych oraz telewizyjnych audycji dydaktycznych przy wykorzystaniu tych samych urządzeń i oświetlenia.



Zaprojektowany i realizowany w WSOWRiA system telewizji dydaktycznej stanowi integralną część centrum informacji naukowo-dydaktycznej szkoły. Jest on precyzyjnym, wysokiej jakości środkiem dydaktycznym, stanowiącym efektywną metodę przekazywania wiedzy oraz informacji, stosowanym zarówno w procesie dydaktycznym, jak i w procesach naukowo-badawczych. System telewizji dydaktycznej ułatwia również w znacznym stopniu kierowanie procesem dydaktycznym i zarządzanie uczelnią.

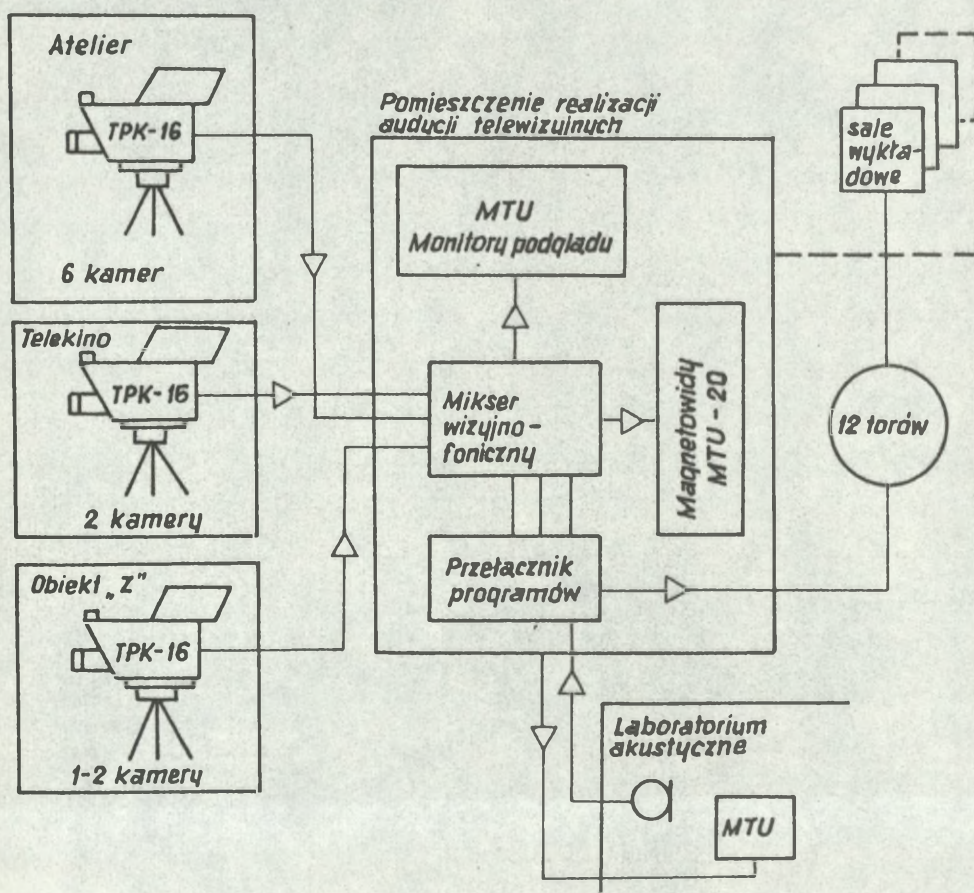
Studio telewizji dydaktycznej zlokalizowano w pomieszczeniach pracowni dydaktycznej położonej centralnie w kompleksie koszarowym. Za pomocą zainstalowanej aparatury i urządzeń osiąga się możliwość transmisji telewizyjnych audycji dydaktycznych po przewodowych torach kamerowo-monitorowych i fonicznych do 60 gabinetów, sal wykładowych oraz laboratoriów i głównych pomieszczeń służbowych.



Istnieje jednocześnie możliwość transmisji audycji z zapisu magnetycznego i na "żywo" - 8 audycji o różnej tematyce.

Przyjęta w WSOWRiA struktura systemu telewizji dydaktycznej jest następująca:

- studio telewizyjne,
- telekino,
- atelier oraz tory monitorowo-kamerowe do gabinetów /sal wykładowych/ i głównych pomieszczeń służbowych.



W każdej sali wykładowej /gabiniecie, laboratorium/ odbiera się audycje telewizyjne następujących programów:

- programu centralnego ze studia telewizyjnego;
- programu lokalnego w zestawieniu kamera - monitor - magnetowid lub magnetowid-monitor;
- 1 i 2 programu ogólnopolskiego.

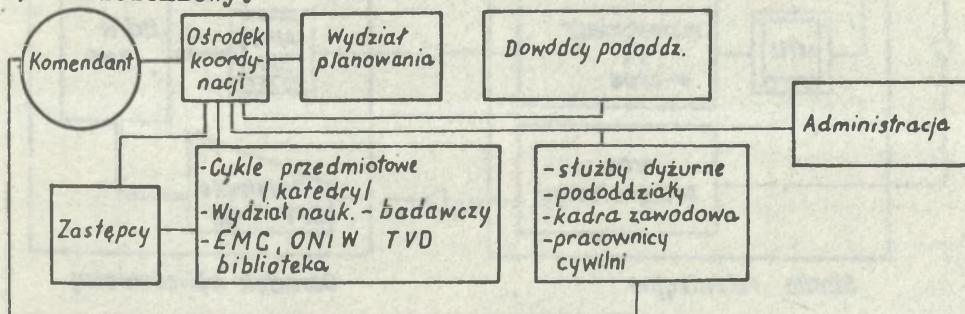
System radio - telekomunikacji w centrum, poprzez odpowiednie łącza transmisji danych do podsystemu obliczeniowego i innych ogniw, przy zachowaniu sprzężenia zwrotnego za pomocą telewizji, dalekopisów i telefonów spełnia w szkole ważną funkcję komunikacji pomiędzy słuchaczami, funkcyjnymi i służbą dyżurną.

Najnowsze wielofunkcyjne rozwiązania techniczne w tym zakresie zapewniają łączność z żadaną osobą /pododdziałem/, niezależnie od miejsca jej pobytu.

Radiostacje, radiotelefony, telewizja, telefony zaopatrzone w przyszłości w przystawki "wideo" pozwalają przekazywać nie tylko informacje słowne, lecz i wizualne, co w wyższej szkole ma niebagatelne znaczenie.

WSOWRiA realizuje już częściowo zamierzenia radio-telekomunikacji, rozbudowując poszczególne podsystemy:

- 1/ łączności kierowniczej, 2/ łączności dydaktycznej, 3/ łączności dowódczej, 4/ łączności planowania i koordynacji, 5/ łączności administracji, 6/ łączności alarmowania i powiadamiania, 7/ obliczeniowy.



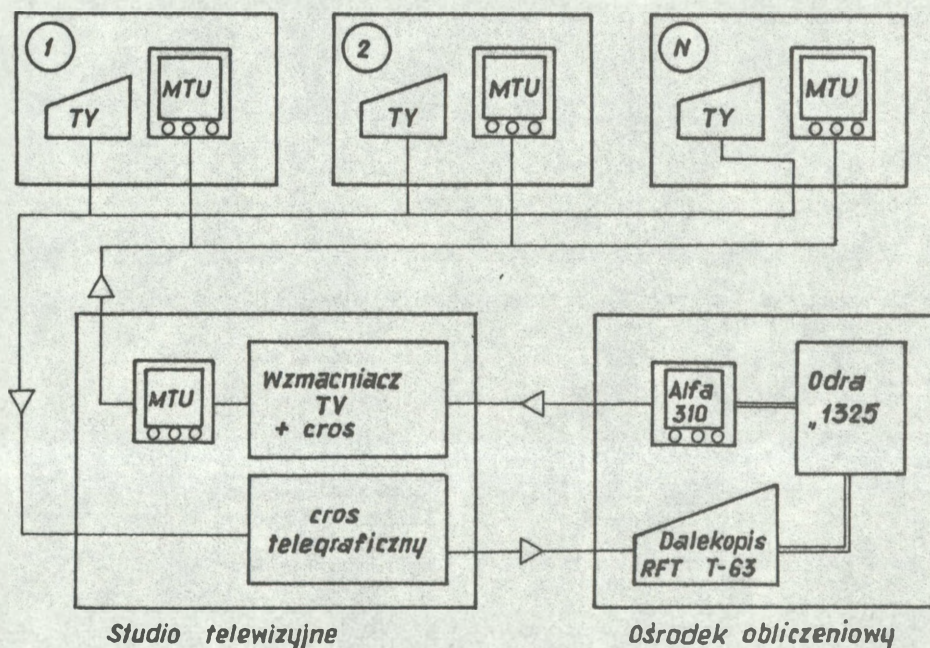
W wymienionej strukturze systemu radio-telekomunikacji dominuje podstawowy środek łączności, tj. telefon w układzie pojedynczym i konferencyjnym oraz radiostacje i radiotelefony w przypadku zmiennego miejsca położenia abonenta.

Podczas wdrażania systemu telewizji dydaktycznej istnieje dodatkowa możliwość wykorzystania układu kamera-monitor do przekazywania dodatkowych informacji wizualnych pojedynczo i zbiorowo.

Wykorzystując możliwości łączności dalekopisowej przy zastosowaniu sprzętu profesjonalnego, tworzy się podsystem sieci: dalekopisowej /szczególnie w odniesieniu do informacji i zarządzania/, sieć monitorów telewizyjnych połączonych z alfa - skopami oraz erosy dalekopisowo-telewizyjne.

W WSOWRiA opracowano i wdraża się również mały abonencki podsystem informatyki dydaktycznej.

Krótki schemat blokowy tego podsystemu przedstawia się następująco:



Podsystem ten ma zapewnić integrację treści kształcenia z metodami i środkami informatyki poprzez organizowanie krótkich seansów łączności pomiędzy gabinetami /salami wykładowymi/ i innymi pomieszczeniami a komputerem w czasie trwania całego procesu dydaktycznego.

Tak rozwinięta sieć abonencka w poważnym stopniu usprawni również kierowanie procesem dydaktycznym i zarządzanie uozelnią. WSOwRiA prowadzi pracę badawczą w kierunku poprawienia skuteczności nauczania, dążąc do wypracowania nowoczesnego modelu kształcenia przyszłego absolwenta, albowiem sytuacje pedagogiczne wzbogacane nowoczesną infrastrukturą techniczną sprzyjają integracji i aktywności pracy nauczającego i uczącego się oraz natężeniu stosowania metod dydaktyczno-wychowawczych.

mjr mgr inż. WŁADYSŁAW MACIEJOWSKI

WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA SŁUŻB KWATERMISTRZOWSKICH

WYKORZYSTANIE I MODERNIZACJA GABINETOWEJ BAZY DYDAKTYCZNEJ WSO (na przykładzie WSOSK)

W WSOSK - uczelni wojskowo-ekonomicznej potrzeby w zakresie bazy szkoleniowej są nieco inne niż w pozostałych WSO, gdyż prowadzi się tu stosunkowo mniej niż w innych uczelniach zajęć typowo technicznych, natomiast dużo zajęć z dziedziny taktyczno-specjalistycznej związanych z zaopatrzeniem wojsk w garnizonach, działaniach bojowych, a także z przedmiotów ekonomicznych oraz związanych ze specjalizacją np. z towaroznawstwa.

Baza szkoleniowa WSOSK zawiera:

- obiekty i place ćwiczeń do szkolenia ogólnowojskowego i taktycznego ze szczególnym uwzględnieniem taktyki tyłów;
- bazę i sprzęt techniczny do szkolenia w zakresie znajomości i eksploatacji sprzętu służb kwatermistrzowskich;
- gabinety specjalistyczne do szkolenia w zakresie poszczególnych specjalności oraz przeznaczone do szkolenia i ćwiczeń w zakresie innych przedmiotów;
- pracownie i laboratoria różnego typu do ćwiczeń z towaroznawstwa i technologii, chemii, fizyki itp.;
- obiekty bytowe i gospodarczo-usługowe szkoły, które powinny spełniać rolę wzorcowych dla słuchaczy oraz służyć jako teren krótkoterminowych praktyk.

Każdy z elementów tej bazy jest odpowiednio wyposażony i obsługiwany, co stanowi warunek uzyskania wysokich efektów dydaktycznych. W zakresie modernizacji i rozbudowy bazy szkoleniowej uważa się za wskazane uwzględnienie następujących wymogów:

- ilościowe i jakościowe dostosowanie do współczesnych wymogów postępu dydaktycznego i do potrzeb wynikających z programów kształcenia z równoczesnym uwzględnieniem potrzeb perspektywicznych;

- optymalne słuźenie dydaktyce wraz z niezbędnym zaspokajaniem potrzeb w zakresie prac naukowo-badawczych;

- możliwość optymalnego wykorzystania w procesie kształcenia oraz samokształcenia /nauki własnej/.

1. Wyposażenie gabinetów w techniczne środki dydaktyczne

Wyposażenie gabinetów, pracowni i sal wykładowych w techniczne środki dydaktyczne jest wystarczające, z tym, że ich rozmieszczenie nie zawsze jest równomierne. Stąd też, aby umożliwić wykładowcom korzystanie z różnych urządzeń audiowizualnych planuje się wyposażenie do końca br. wszystkich podstawowych sal i gabinetów przedmiotowych w następujące rodzaje sprzętu:

- projektor filmowy 16 mm - 1 szt.
- grafoskop "Lech-3" - 1 szt.
- diaskop "Diapol" - 1 szt.
- magnetofon taśmowy - 1 szt.

Oprócz tego zakłada się wyposażenie każdego cyklu przedmiotowego i zakładu w następujący sprzęt audiowizualny:

- grafoskop przenośny - 1-2 szt.
- magnetofon kasetowy - 1 szt.
- magnetofon taśmowy - 1 szt.
- epidiaskop - 1-2 szt.

- diaskop - 1-2 szt.

Ze względów ekonomicznych jest celowe zwiększenie ilości przenośnego sprzętu audiowizualnego.

Najefektywniejszy, ale zarazem drogi techniczny środek dydaktyczny, jakim jest telewizja dydaktyczna, jest w trakcie uruchamiania.

Aktualnie uczelnia posiada studio TVD wyposażone w podstawowy sprzęt oraz 1 gabinet z monitorami telewizyjnymi podłączonymi do studia, a do końca br. przewiduje się zainstalowanie monitorów jeszcze w 3 audytoriach, zaś w przyszłym roku i w latach następnych planuje się dalszy rozwój telewizji dydaktycznej wraz z powszechnym jej wdrażaniem.

2. Baza gabinetowa /gabinety, laboratoria, pracownie/ i jej modernizacja

Niektóre zmiany typu budowlano-instalacyjnego wymagane do wprowadzenia technicznych środków nauczania są stosunkowo łatwe. Chodzi tu przede wszystkim o instalacje elektryczne jak: ekrany, zaciemnianie przy projekcji czy po prostu miejsce na wyposażenie. Inne zmiany modernizacyjne, na przykład instalacje przewodów telewizyjnych, systemy głośnikowe i sterowania wymagają większego wysiłku i znacznych kosztów.

Zmiany w programach i ciągły postęp dydaktyczny powodują, że modernizacja i rozbudowa bazy szkoleniowej jest procesem ciągłym o różnym nasileniu, przy czym proces ten powinien być nacelowany na:

- zapewnienie odpowiednio wyposażonych pomieszczeń do uczenia się;
- wykorzystanie zdolności środków dydaktycznych do przekazywania materiałów nauczania na odległość i możliwość powtarzania go;
- zapewnienie podchorążemu dostępu do źródeł materiałowych;

- posiadanie odpowiednich ośrodków i systemów umożliwiających wykorzystanie komputerów, środków audiowizualnych, telewizji dydaktycznej i innych;

- doskonalenie środków i systemów obsługi procesu dydaktycznego, jak np. udogodnień w bibliotekach stosując zautomatyzowane i elektroniczne urządzenia uzyskiwania informacji itp.

Niezależnie od tego, przy planowaniu i projektowaniu prac związanych z rozbudową i modernizacją bazy szkoleniowej należy brać pod uwagę właściwą lokalizację oraz takie czynniki jak: funkcję gabinetu, oświetlenie, klimatyzację, akustykę wnętrza, dobór i rozmieszczenie pomocy poglądowych, mebli, rozmieszczenie środków dydaktycznych i możliwość sterowania nimi z jednego miejsca.

Powyższe uwarunkowania uwzględnione zostały w długofalowym planie modernizacji bazy dydaktycznej i zgodnie z założeniami w roku bieżącym dokonano gruntowej modernizacji okablowania bloku szkoleniowego stwarzając podstawy do realizacji zakładanego planu w roku bieżącym i w latach następnych.

Do najważniejszych prac i uzyskanych efektów w tym względzie należy zaliczyć:

- wymianę oświetlenia ze sterowaniem z pulpitu wykładowcy;
- przygotowanie instalacji sterowania diaskopem sprzężonym z magnetofonem i instalacji sterowania projektorem filmowym;
- założenie przewodów do nagłośnienia gabinetów przedmiotowych od projektora filmowego i od magnetofonu;
- instalację elektryczną zasilania i sterowania urządzeniem zasłonowym;
- przygotowanie rozwinięcia przewodów służących do przesyłania obrazu i dźwięku ze studia TVP do 4 audytoriów, 3 gabinetów przedmiotowych i 3 laboratoriów oraz na zewnątrz bloku szkolenia.

W oparciu o powyższe, aktualnie wykonuje się pozostałe

prace związane z założeniem przewodów sterujących, przewodów do nagłośnienia gabinetów, podłączania pulpitów sterujących oraz uruchomienia telewizji dydaktycznej.

Zmierza się generalnie do tego, aby modernizacja całej bazy gabinetowej pozwoliła kompleksowo wykorzystać techniczne środki dydaktyczne, biorąc również pod uwagę odpowiednio do tych zmian rozwój zaplecza zabezpieczającego prawidłową eksploatację tego systemu oraz produkcję odpowiednich materiałów dydaktycznych.

3. Zaplecze do produkcji materiałów dydaktycznych

Usługowe zaplecze dydaktyczne w naszej uczelni warunkowane ciągle wzrastającymi potrzebami, w tym i podwyższeniem jego efektywności, wymaga reorganizacji i rozbudowy.

Problem ten oraz wnioski i propozycje w tym względzie omówione są szczegółowo w międzyuczelnianej pracy badawczej na temat "Technologia kształcenia w WSO", wykonanej w latach 1976-1978.

W ostatnich trzech latach w ramach rozbudowy i modernizacji zaplecza usługowego bazy szkoleniowej osiągnięto zauważalny postęp, który wyraża się między innymi:

- zorganizowaniem nieetatowego warsztatu obsługi sprzętu audiowizualnego, którego pracownicy zajmują się konserwacją i drobną naprawą sprzętu, obsługą TVD oraz biorą udział w rozbudowie i modernizacji bazy gabinetowej i laboratoryjnej;
- urządzenie filmoteki, której działalność od połowy 1977r. przyczyniła się do wzrostu wykorzystania filmów szkoleniowych o około 30% /dodatkowo filmoteka zabezpiecza wszystkich wykładowców w filmy z Przedsiębiorstwa Wynajmu Filmów "Filmos"/;
- urządzeniem i wyposażeniem w odpowiedni sprzęt tzw. "pracowni zaplecza dydaktycznego dla kadry", w której wykładowca między innymi może wykonać foliogramy i nagrania na taśmę magne-

tofonową oraz dokonać przeglądu filmu lub innych materiałów audiowizualnych.

W najbliższym czasie, po uzyskaniu pomieszczenia podjęte będą prace związane z rozszerzeniem działalności foto-laboratorium, w tym do wykonywania przeźroczy i zdjęć kolorowych oraz obróbki filmów dydaktycznych.

4. Wykorzystanie bazy gabinetowej do szkolenia

Podczas programowego szkolenia baza gabinetowa wykorzystywana jest w stopniu maksymalnym, natomiast w znacznie mniej - szym w procesie nauki własnej. Stąd na ten problem w bieżącym roku szkoleniowym będzie zwrócona szczególnie uwaga z uwzględnieniem doskonalenia warunków korzystania przez słuchaczy z obiektów bazy szkoleniowej oraz wdrażania słuchaczy do korzystania ze sprzętu i urządzeń audiowizualnych.

Uważa się, iż stanowi to nieodzowny wymóg intensyfikacji procesu kształcenia i opanowania wiedzy oraz umiejętności, jest także niezbędnym elementem przygotowania metodycznego przyszłych absolwentów WSO.

Ważnym warunkiem wykorzystania bazy szkoleniowej jest przygotowanie i wdrożenie kadry dydaktycznej w tym względzie, stąd w systemie pedagogizacji kadry uwzględnia się problem umiejętności posługiwania się nowoczesnym sprzętem audiowizualnym, a problem racjonalnego wykorzystania obiektów szkoleniowych i technicznych środków dydaktycznych uwzględniany jest w pracy metodycznej oraz w ocenie zajęć. Urządzony w szkole "gabinet nowych technik nauczania" wykorzystywany jest do prowadzenia zajęć i podnoszenia kwalifikacji metodycznych kadry nauczającej.

W zakresie środków i urządzeń dydaktycznych dążyć należy do optymalizacji efektywności ich wykorzystania w procesie

dydaktycznym, co można osiągnąć między innymi przez zwiększenie liczby środków i urządzeń przenośnych;

W zakresie zabezpieczenia materialnego, aktualny jest problem standaryzacji i scentralizowanej produkcji niektórych urządzeń /jak np. pulpity sterownicze wykładowcy/, gdyż projektowanie ich i zamawianie u różnych wykonawców prowadzi do zwiększonych wydatków i hamuje w efekcie unowocześnienie obiektów szkolnych.

ppłk mgr inż. CZESŁAW KWIATKOWSKI
WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK PANCERNYCH

ZASTOSOWANIE SYSTEMU TELEWIZJI DYDAKTYCZNEJ W KSZTAŁCENIU PODCHORAŻYCH WSO

W procesie nauczania najbardziej przydatna i najczęściej wykorzystywana jest telewizja dydaktyczna w obwodzie zamkniętym /TVZ/. Wynika to z ograniczonego kręgu szkolonych oraz ze specjalnego charakteru nauczanych przedmiotów w WSO.

W WSOWP wykorzystuje się do celów dydaktycznych TVZ, która łączy stanowisko wykładowcy, studio telewizyjne, laboratorium fizyki i chemii oraz szereg sal specjalistycznych, skąd za pośrednictwem kamer telewizyjnych obrazy przekazywane są do monitorów zainstalowanych w sali audytoryjnej. Schemat blokowy tego układu przedstawiono na rys. 1.^{1/}

W tym układzie TVZ może być wykorzystywana podczas nauczania dowolnego przedmiotu, a szczególnie przedmiotów technicznych, jeżeli w czasie wykładu dla większej liczby słuchaczy w sali audytoryjnej zachodzi potrzeba zademonstrowania obrazów ze stanowiska wykładowcy, studia telewizyjnego, laboratoriów lub z dowolnej sali specjalistycznej. TVZ wykorzystywana jest do demonstrowania doświadczeń fizycznych, współpracy mechanizmów,

1/ W przedstawionym schemacie blokowym pominięto tor foniczny między wykładowcą, studiem TV i kamerzystami oraz system nagłośnienia sali audytoryjnej.

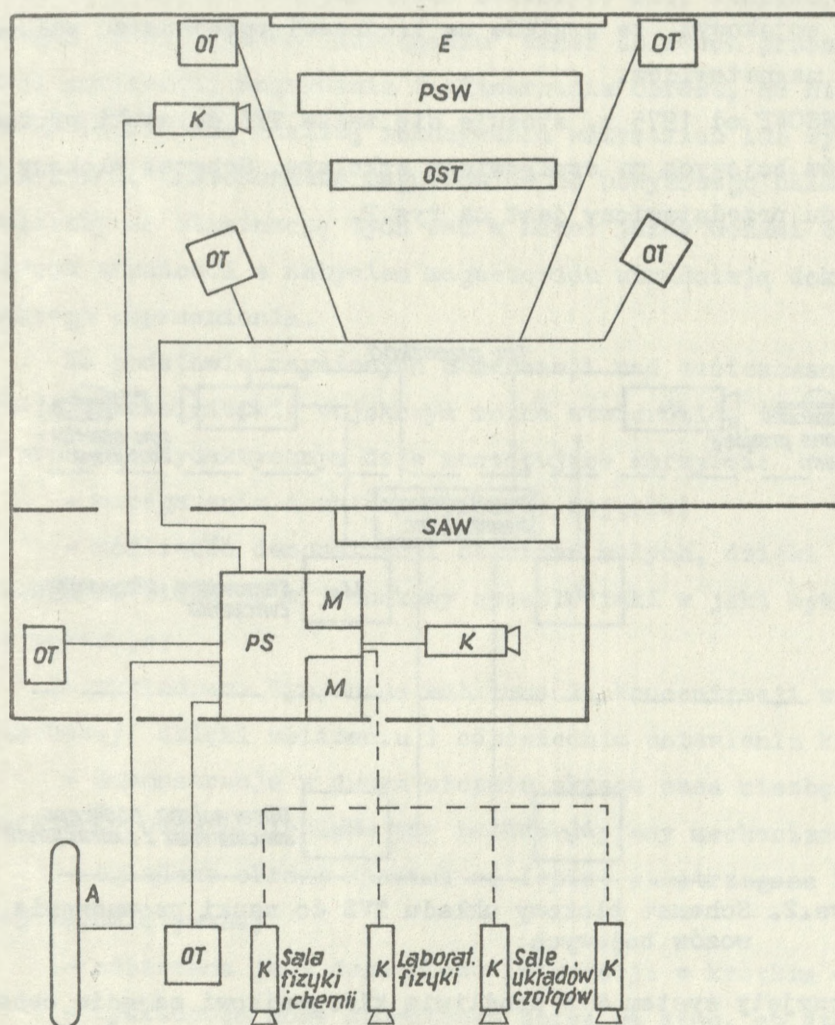
pokazu drobnych elementów maszyn, przyrządów pomiarowych itp. w takich przedmiotach jak: fizyka, chemia, budowa sprzętu, części maszyn, technologia metali. Rozmiary niektórych elementów maszyn czy przyrządów pomiarowych bywają często tak małe, że tylko nieliczni słuchacze mogą równocześnie w sposób dogodny obserwować doświadczenia, współpracę elementów maszyn czy drobne detale i przyrządy pomiarowe. Telewizyjny przekaz obrazu umożliwia wszystkim słuchaczom znajdującym się w sali szczegółową obserwację pokazu.

Praca zespołów transmisji czołgu czy innych urządzeń może być śledzona na ekranie odbiorników /zainstalowanych w sali audytoryjnej/ bez przeszkód wynikających z utrudnionego dostępu lub hałaśliwej pracy.

Bardzo przydatny, praktyczny w użyciu i wymagający mniejszego nakładu pracy w przygotowaniu demonstracji telewizyjnej zestaw składający się z kamery telewizyjnej, monitora i magnetowidu lub monitora i kamery. Zestaw taki daje się łatwo przenosić i może być zainstalowany w dowolnej sali. Eliminuje on trudności wynikające z połączeń kablowych poszczególnych sal ze studiem telewizyjnym.

Zastosowanie magnetowidu pozwala na utrwalenie obrazów na taśmie i wykorzystanie ich w dowolnym czasie. Utrwalenie obrazu na taśmie magnetycznej jest mniej pracochłonne i prostsze niż na taśmie filmowej, z którą wiąże się szereg trudności wynikających z jej obróbki.

Gotowych filmów dydaktycznych jest bardzo mało, a te, które są, nie zawsze nadają się do wykorzystania podczas zajęć.

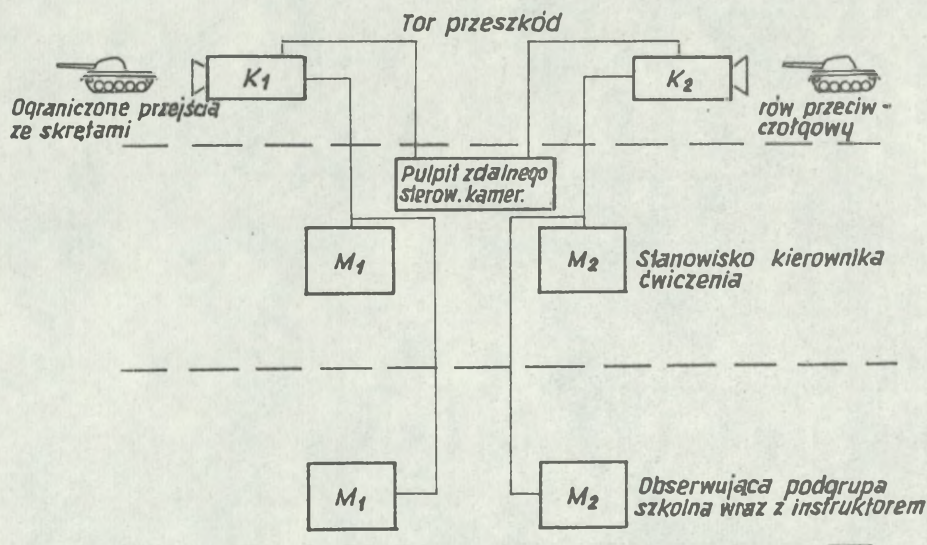


- OT - odbiorniki telewizyjne
- M - monitory
- PS - pulpit sterujący z nadajnikiem wizji i zespołem wzmacniaczy
- K - kamery
- A - antena na program ogólnopolski
- SAW - środki audiowizualne /zdalnie sterowane z PSW/
- OST - oświetlenie technologiczne
- PSW - stół sterujący i demonstracyjny wykładowcy
- E - ekran /dla grafoskopu, rzutnika przeźroczy i projektora filmowego/

Rys. 1. Schemat blokowy układu TVZ w sali audytorijnej

Ten układ TVZ jest jednak mało rozpowszechniony w szkolnictwie wojskowym, ze względu na trudności związane z zakupem kamer i magnetowidów.

W WSOWP od 1975 r. stosuje się także TVZ do nauki prowadzenia wozów bojowych na czołgowisku szkolnym. Schemat blokowy tego układu przedstawiony jest na rys.2.



Rys.2. Schemat blokowy układu TVZ do nauki prowadzenia wozów bojowych

Przyjęty system TVZ umożliwia kierownikowi zajęcia obserwację na monitorze przebiegu pokonywania przeszkody przez szkolonego, co pozwala na analizę popełnionych błędów przez pokonującego przeszkodę. Kierownik zajęcia może również skonfrontować własną ocenę za pokonanie przeszkody z oceną instruktora znajdującego się w czołgu. Grupa szkolonych oczekujących na jazdę może w sali na monitorze obserwować pokonywanie przeszkód i analizować błędy, jakie zostały popełnione na poszczególnych przeszkodach. Obserwacja i analiza odbywa się pod kierunkiem instruktora nauki jazdy. System ten oprócz zalet posiada

również wady, do których można zaliczyć: mały stopień wykorzystania ze względu na "dowiązanie" kamer do dwóch przeszkód, brak możliwości nagrywania i odtwarzania obrazu, co nie pozwala na późniejszą analizę pokonywania wszystkich lub wybranych przeszkód. Zastosowanie magnetowidu do powyższego układu pozwoliłoby na eliminację tych wad w nauce jazdy vozami bojowymi. Jednak trudności z nabyciem magnetowidu utrudniają dokonanie takiego usprawnienia.

Na podstawie czynionych obserwacji nad zastosowaniem telewizji w szkolnictwie wojskowym można stwierdzić, że telewizja w procesie dydaktycznym daje następujące korzyści:

- wzbogacanie i uatrakcyjnianie zajęcia;
- możliwość demonstracji obiektów małych, dzięki czemu słuchacze widzą je w jednakowy sposób, taki w jaki wykładowca je pokazuje;
- wykładowca dysponuje możliwością koncentracji uwagi słuchaczy, dzięki zbliżeniu i odpowiednim ustawieniu kamery;
- demonstracja w dużym stopniu skraca czas niezbędny dla omówienia danego zjawiska czy procesu, pracy mechanizmów itp;
- oglądane obrazy zjawisk są lepiej spostrzegane i trwalej zapamiętywane;
- odbierana jest duża ilość informacji w krótkim czasie;
- wykładowca może komentować obraz na żywo, co stanowi cenny składnik wzajemnego kontaktu wykładowcy i słuchacza.

Można stwierdzić, że TVZ przyspiesza proces nauczania, ułatwia słuchaczom przyswojenie materiału i pomaga wykładowcy bardziej racjonalnie przekazywać treści programowe.

W WSOWP przeprowadzono wiele wykładów dla podchorążych oraz zajęć metodycznych dla kadry z wykorzystaniem telewizji w postaci krótkich wstawek w trakcie wykładu. Obrazy telewizyjne podczas wykładu muszą być właściwie opracowane, a ich użycie - podobnie jak innych środków wizualnych czy audiowizualnych -

musi nastąpić w ściśle określonym miejscu wykładu. W konsekwencji tego, rola wykładowcy staje się bardziej odpowiedzialna i trudna. Wykładowca musi posiadać duże umiejętności przystosowania się do tego typu wykładu oraz szybką orientację. Przygotowanie wykładu z wykorzystaniem telewizji wymaga od wykładowcy większego nakładu pracy i czasu. Można przyjąć, że przygotowanie wykładu telewizyjnego wymaga mniej więcej 40 do 60 godzin na jedną godzinę wykładu.^{2/}

Rozważając zagadnienie wykorzystania TVZ w procesie dydaktycznym należy wziąć pod uwagę, że zainstalowane urządzenia telewizyjne - szczególnie kamery i monitory - są przestarzałe i mało sprawne. Zachodzi konieczność wymiany tych urządzeń na nowe, bardziej niezawodne. Potrzebne są urządzenia nowoczesne, proste w obsłudze i niezawodne w działaniu, przy czym powinien to być sprzęt produkcji krajowej. Jeśli telewizja dydaktyczna ma być stosowana na szerszą skalę, to sprzęt z importu nie zabezpieczy potrzeb. Potrzebne jest również permanentne wdrażanie nawyków i doskonalenie kadry dydaktycznej w stosowaniu telewizji w procesie nauczania. Należy upowszechniać w szerszym zakresie metody wykorzystania telewizji w dydaktyce.

Wykorzystanie telewizji w szerszym zakresie w procesie nauczania wymaga stworzenia w WSO specjalnego zespołu, składającego się z ludzi o odpowiednich kwalifikacjach. Zespół taki przy współudziale wykładowcy danego przedmiotu przygotowywałby demonstracje telewizyjne.

W celu rozwiązania tych ważnych problemów hamujących korzystanie z telewizji w procesie nauczania powinny być przeprowadzone badania w WSO nad opracowaniem skutecznych metod stosowania TVZ w szkolnictwie wojskowym.

2/ Janusz Tymowski: Wykorzystanie telewizji i innych nowoczesnych środków dydaktycznych w szkolnictwie wyższym.
Materiały z konferencji naukowej 28-29 marca 1972 r.

Ponadto w wyniku badań powinien być opracowany skład zaplecza dydaktycznego pracującego na rzecz wykorzystania telewizji w procesie dydaktycznym. Obserwuje się prawie zupełny brak wykorzystania telewizji dydaktycznej w nauczaniu takich przedmiotów jak: taktyka, wyszkolenie ogniowe, musztra itp. W nauczaniu tych przedmiotów telewizja dydaktyczna dałaby niewątpliwie duże usługi.

ppłk mgr STANISŁAW CIEŚLIEWICZ
CENTRALNY OŚRODEK SZKOLENIA JĘZYKÓW OBCYCH

WYKORZYSTANIE W NAUCZANIU JĘZYKÓW OBCYCH GABINETÓW I LABORATORIÓW JĘZYKOWYCH W WOJSKU

Konieczność znajomości języków obcych jako środka komunikacji i środka przekazu informacji powoduje narastanie w skali światowej tendencji do intensyfikacji nauczania. Idea intensywnego nauczania języków obcych powstała na gruncie amerykańskim w okresie II wojny światowej, kiedy to znajomość języków obcych okazała się konieczna dla realizacji założeń strategii militarnej USA.

Celem intensywnego nauczania miało się stać opanowanie sprawności czynnego posługiwania się językiem jako środkiem porozumiewania się. Powstała koncepcja "Intensive Language Program" według "Army Method". Program ten został opracowany przez językoznawców amerykańskich w oparciu o koncepcję L.Bloomfielda. Stworzono nowe podstawy tzw. "metody audiolingwalnej", która miała umożliwić w najkrótszym czasie opanowanie sprawności językowych w stopniu pozwalającym na względnie swobodny kontakt z ludźmi mówiącymi danym językiem. Nowa orientacja metodyczna wyrosła ze strukturalizmu amerykańskiego i behawioryzmu. Oparto się między innymi na twierdzeniu, że język to struktura

1/ przy współpracy dr Janiny Niteckiej z Instytutu Filologii Germańskiej UŁ.

struktur i zespół nawyków. Zasadniczy nacisk położono na wdrażanie wzorców i wytwarzanie zautomatyzowanych reakcji językowych.

Na takim gruncie powstało i rozwinęło się laboratorium językowe jako podstawowe narzędzie dydaktyczne w procesie przyswajania języka, gwarantujące maksymalną liczbę powtórzeń prowadzących do wytwarzania nawyków językowych, co było nieosiągalne w nauczaniu tradycyjnym. Podkreślano również możliwość zindywidualizowania procesu dydaktycznego poprzez nauczanie laboratoryjne. Twórcy i zwolennicy metody audiolingwalnej, uznający przyswajanie języka za proces mechaniczny, realizujący się automatycznie bez udziału świadomości, widzieli w laboratorium panaceum na wszystkie niedomogi występujące dotychczas w dydaktyce języków obcych i stworzenie możliwości zintensyfikowania nauczania.

Laboratorium językowe, jak każda nowość, wywołało sprzeczne uczucia, głosy zachwytu i krytyki. Trafny wydaje się być dokonany przez A. Prejbisza ^{2/} podział czasu dzielącego nas od pojawiania się jakiejś nowości technicznej /tutaj telewizji/ na 3 okresy: 1- "fazę naiwnego uniwersalizmu", a więc powszechne, bezkrytycznego entuzjazmu i nieuzasadnionych, wygórowanych oczekiwań; 2- "fazę powierzchownego krytycyzmu", a więc potępienia wszystkiego w czambuł w wyniku nie spełnionych wygórowanych oczekiwań; 3- fazę, w której metodycy i praktycy przechodzą do wnikliwego i rzeczowego zbadania problemu.

Znajdujemy się obecnie w fazie trzeciej, tj. w okresie wnikliwego badania problemu i poszukiwania empirycznie uzasadnionych rozwiązań.

2/ Prejbisz A.: Telewizja a nauczanie języków obcych /W:/ Języki obce w szkole, I-II/1968, s.27

Przyjrzyjmy się więc najpierw głosom zwolenników laboratoriów i ich argumentom:

- arefleksyjne ćwiczenie struktur gramatycznych w laboratorium prowadzi do ich automatyzacji i pośrednio do wyrobienia sprawności komunikowania się;

- "techniczne środki nauczania"^{3/}... dają możliwość nauczania mowy nie w oparciu o teksty /podręczniki, ćwiczenia pisemne itp./, a w oparciu o brzmienie mowy z zachowaniem sposobów i środków jej realizacji /wymowa, intonacja, tempo itp./;

- pozwalają wykorzystywać materiały audiowizualne w nauczaniu słuchania i mówienia przy pomocy łączenia mowy z obrazem;

- stwarzają warunki do nauczania nie tylko języka, ale i dynamicznych modeli właściwych ludziom posługującym się różnymi językami;

- zapewniają przyswojenie materiału, pozwalając kierować procesem nauczania, stwarzać sytuacje problemowe i optymalne warunki do ich opanowania;

- dają możliwość jednoczesnego szkolenia wszystkich uczących się, co pozwala osiągnąć duży efekt ekonomiczny^{4/} /tłum. E.T.G./^{5/} ;

- laboratorium umożliwia uczniom dokonywanie autokorekty wypowiedzi, a więc przyczynia się do zindywidualizowania nauczania języka obcego;

3/ Terminu "techniczne środki nauczania" autor używa w dalszych rozważaniach jako równoznaczne z "laboratorium językowym".

4/ Технические средства в обучении русскому языку как иностранному. Сборник статей под редакцией Г.Г. Гордиловой и Н.И. Самуиловой, Москва 1976 s.5

5/ Wszystkie tłumaczenia z języka rosyjskiego - E.T.G. = Ewa Teresa Gadzinowska.

- współczesne środki techniczne pozwalają prezentować słuchaczom mowę obcą w wykonaniu różnych lektorów, co ma zapobiec niebezpieczeństwu, że słuchacz będzie tylko rozumiał mowę obcą w wykonaniu "swojego" lektora.

Argumentacja krytyków laboratoriów językowych ma swe źródło, obok krytyki teoretycznych założeń stosowania laboratoriów, głównie w niezadowolających wynikach nauczania języków obcych z zastosowaniem ćwiczeń laboratoryjnych. Oto co celniejsze argumenty "przeciw":

- proces mówienia przebiega w sposób świadomy przy jednoczesnym nawykowym produkowaniu struktur. Z pozycji psycholinguistyki podkreśla się złożoność procesu mówienia, w którym występują zarówno czynniki świadome, jak i zautomatyzowane. Zwolennicy podejścia kognitywnego szczególnie wyraźnie podkreślają intelektualny charakter uczenia się języka obcego. Język jest systemem złożonym nie dającym się w pełni zautomatyzować. Jedynie struktury zamknięte podlegają automatyzacji. Postuluje się więc ograniczanie ćwiczeń automatyzujących w laboratorium na rzecz ćwiczeń sytuacyjnych i rozwijania różnych form dialogów, dających możliwość swobodniejszych, bardziej twórczych wypowiedzi;

- ćwiczenia automatyzujące są dla uczących się nudne, nie rozwijają motywacji, a wręcz przeciwnie mogą doprowadzić do spadku aktywności ucznia;

- uczniowie nie są w stanie, mimo zautomatyzowania w laboratorium pewnych struktur, dokonać w nich potrzebnych transformacji w zależności od zaistniałych w danej chwili warunków;

- wyniki badań zdolności autokorekcyjnych ucznia wykazały, że struktury fonetyczne w zasadzie nie podlegają autokorekcji ze względu na silną interferencję języka ojczystego, co poważnie zawęży zakres ćwiczeń fonetycznych w laboratorium.

Ponadto brak jednomyslności co do ilościowego stosunku

ćwiczeń laboratoryjnych do lekcji tradycyjnych /frontalnych w klasie/. Propozycje wahają się od 30% do 80% ogólnego czasu. Również w sprawie czasu trwania ćwiczeń w laboratorium występują duże różnice poglądów. Proponuje się czas trwania zajęć laboratoryjnych w granicach od 20 do 40 minut, twierdząc, że przekroczenie tej granicy powoduje nieuchronnie znużenie ucznia i obniżenie efektywności ćwiczeń.

Po głębokiej analizie celów nauczania języków obcych w wojsku oraz specyficznych cech tzw. "języka wojskowego" a szczególnie terminologii fachowo-wojskowej, nasuwają się następujące wnioski:

- nauczanie języków obcych w placówkach wyższego szkolnictwa wojskowego /WSO, Akademię Wojskową, COSJO/ ma charakter zdecydowanie użyteczny i służy bardzo precyzyjnie określonym celom;
- wymagany zakres opanowania języka obcego jest każdorazowo podyktowany specyficznymi potrzebami poszczególnych rodzajów sił zbrojnych oraz rodzajów wojsk i służb, bądź też doraźnymi zadaniami wykonywanymi przez ludowe Wojsko Polskie /np. Bliski Wschód/;
- język fachowo-wojskowy to w zdecydowanej większości zbiór struktur zamkniętych, które właśnie nadają się do ćwiczeń laboratoryjnych. W języku wojskowym jest stosunkowo mało miejsca na indywidualizację wypowiedzi. Regulaminy, instrukcje, zarządzenia, rozkazy i inne dokumenty normatywne narzucają ustaloną terminologię, budowę i układ typowych dokumentów, tok analiz itp.;
- szkolnictwo wojskowe dysponuje aktualnie szeroką bazą laboratoryjną do nauczania języków obcych, którą można przy stosunkowo niewielkich nakładach finansowych doprowadzić do odpowiedniego poziomu technicznego.

Reasumując cele nauczania języków obcych w wojsku, należy stwierdzić, że konieczne jest budowanie i modernizowanie laboratoriów językowych w szkolnictwie wojskowym.

Wobec szerokiej gamy typów laboratoriów językowych, począwszy od najprostszych, produkowanych przez spółdzielczość pracy i szkoły zawodowe w kraju po wyposażenie będące najnowszym osiągnięciem elektroniki jak np. firm: TESLA /CSRS/, STILLITRON /WB/, ELEKTRON /RFN/, TANDBERG /Norwegia/ czy wreszcie SONY /Japonia/, gdzie wyposażenie kabiny ucznia przypomina samodzielne laboratorium, inwestor staje często bezradny. Najczęściej ograniczona suma pieniędzy lub brak dewiz przyczyniają się do przyspieszenia "wyboru". Często jednak spektakularna doraźna oszczędność uzyskana drogą rezygnacji z jakości przestaje nią być po upływie krótkiego czasu.

Każde współczesne laboratorium audiowizualne do nauki języków obcych powinno spełniać następujące podstawowe funkcje:

- z punktu widzenia potrzeb lektora:

- " 1/ nadawanie jednego lub kilku programów jednocześnie;
- 2/ zapis pracy dowolnego słuchacza lub całej grupy;
- 3/ odtworzenie poszczególnemu słuchaczowi lub całej grupie zapisanego tekstu z jednoczesnym komentarzem;
- 4/ utrzymanie kontaktu sygnalizacyjnego między lektorem a słuchaczem;
- 5/ dyskretną kontrolę pracy uczącego się;
- 6/ prowadzenie dialogów: a/ lektor-słuchacz, b/ kilku słuchaczy-lektor, c/ słuchacz-słuchacz, d/ utworzenie dwóch zespołów konwersacyjnych stacjonarnych".^{6/};

- z punktu widzenia potrzeb ucznia:

- " 1/ odbiór programu z pulpitu lektorskiego;

6/ Kurjaniuk J.: Laboratoria językowe, struktura techniczna a funkcja dydaktyczna. Warszawa: PWN 1973 s.47

2/ słyszalność wypowiedzi własnych;

3/ wywołanie lektora" 7/.

Laboratorium audiowizualne powinno być wyposażone w podstawowe urządzenia wizyjne jak:

- projekt przeźroczy zsynchronizowany z magnetofonem;
- projektor pisma np. LECH.

Dążyć należy do stopniowego wyposażenia laboratoriów, w miarę posiadanych środków, w projektor filmowy, magnetowid a nawet w telewizję dydaktyczną zamkniętą. Dalsze omawianie technicznego wyposażenia laboratoriów językowych nie jest celowe wobec istnienia fachowej literatury technicznej o tej tematyce.

Przyczyna słabszych niż oczekiwano efektów stosowania laboratoriów językowych w procesie nauczania języków obcych, w tym również w szkolnictwie wojskowym, tkwi w sferze pozatechnicznej.

"Techniczne środki nauczania należy rozpatrywać w trzech aspektach: technicznym, audiowizualnego nauczania pogładowego oraz funkcji i zadań lektora i słuchacza" 8/. Najbardziej jednak lapidarnie określił sedno rzeczy Aleksander Szulc pisząc: "Kto nie umie uczyć, ten i przy pomocy najlepszego sprzętu nie nauczy. Kto wchodzi do laboratorium nie dysponując porządnym programem, trwoni zarówno swój czas, jak i swoich uczniów" 9/.

Szkolnictwo wojskowe w sferze pozatechnicznej może się poszczycić starannie dobraną kadrą wykładowców i lektorów języków obcych, ludzi o wysokich kwalifikacjach, posiadających bogate doświadczenie w pracy dydaktycznej w wojsku. Ludzie ci stają często wobec problemów, których rozwiązaniem powinien

7/ tamże, s 48

8/ Techniczესკიე სრედსტვა... op.cit., s.3

9/ Szulc A.: Lingwistyczne podstawy programowania języka.
Warszawa: PZWS 1971 s.120

się zająć inny specjalista. Borykają się z tzw. "trudnościami obiektywnymi" marnotrawiąc energię i umiejętności.

Prześledźmy stan posiadania na przykładzie języka rosyjskiego, nauczanego powszechnie we wszystkich WSO i Akademjach Wojskowych. Pozytywnym faktem jest opracowanie i wprowadzenie do realizacji zunifikowanego 120-godzinnego programu nauczania języka rosyjskiego w WSO. Pozostałe 80 godzin mają być wykorzystane do nauczania specyficznej tematyki wynikającej z kierunku kształcenia szkoły. Zgodnie z przyjmowanymi najczęściej proporcjami, ze 120-godzinnego zunifikowanego programu należałoby przeznaczyć około 50-60 godzin na ćwiczenia laboratoryjne. Ażeby zrealizować efektywnie ową pokaźną ilość godzin ćwiczeń w laboratorium językowym lektor w WSO dysponuje:

- podręcznikiem do nauki języka rosyjskiego z roku 1971 nie przystosowanym do realizacji ćwiczeń w laboratorium i nie spójnym tematycznie z programem nauczania opracowanym w 1977 roku. Próba uratowania podręcznika na jeszcze kilka lat, podjęta przez mgra Kazimierza Górskiego z WOŚS z Piły, w formie tzw. "obudowy" może być potraktowana jedynie jako rozwiązanie tymczasowe;

- różnymi skryptami, wydawanymi w poszczególnych WSO, nie korespondującymi jednak najczęściej z treściami i strukturą nowego programu nauczania języka rosyjskiego, będącymi na ogół zbiorami tekstów fachowych obudowanych dość tradycyjnymi w formie ćwiczeniami;

- nagraniami o różnej, najczęściej słabej, jakości technicznej, wykonanymi "systemem gospodarczym," stanowiącymi luźne fragmenty, rzadko dające się stosować w postaci jakiegś logicznej i metodycznej całości;

- pewną ilością rozmaitych przeźroczy z różnych dziedzin dopasowywanych na siłę do poszczególnych tematów, najprzeróż - niejszymi planszami wykonywanymi metodami chałupniczymi lub po-

chodzącymi z różnych służb i adaptowanymi przez lektorów do celów nauczania języków obcych;

- różnorodnymi materiałami poglądowymi przywożonymi przez lektorów i ich przyjaciół z pobytów za granicą /widokówki, przeźrocza krajoznawcze, programy teatralne, foldery itp./.

Stan posiadania w zakresie zabezpieczenia w pomoce dydaktyczne i materiały do realizacji programu nauczania języków obcych w poszczególnych uczelniach jest różny. Dlatego też autor traktuje wyliczone powyżej niedomogi jako swoistą syntezę spraw do załatwienia.

W celu poprawy zaopatrzenia uczelni wojskowych w pomoce dydaktyczne i materiały do nauczania języków obcych oraz lepszego przygotowania wykładowców i lektorów do umiejętności, efektywnego wykorzystania czasu zajęć i ćwiczeń laboratoryjnych, autor proponuje:

I. W zakresie wydawniczym:

1/ na szczeblu centralnym:

- zapewnienie w możliwie krótkim czasie wydania podręczników dla nauki języków obcych w wojsku, opracowanych na podstawie nowo wprowadzonych i powszechnie w szkolnictwie wojskowym obowiązujących programów;

- zlecenie opracowania ww. podręczników autorom lub zespołom autorów gwarantującym wysoki poziom merytoryczny i metodyczny swoich opracowań. Podręczniki powinny zawierać kompletną obudowę audiowizualną, dostosowaną do współczesnego wyposażenia laboratoriów i gabinetów językowych;

- wykonanie centralnie przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa, elementów obudowy takich jak: nagrania na taśmie magnetofonowej, magnetowidowej, przeźrocza, filmy itp., co zagwarantuje ich wysoką jakość techniczną, obniży koszty i uwolni kadrę dydaktyczną od czasochłonnej produkcji chałupniczej;

- rozważenie możliwości zakupienia w Komitecie Ds. Radia i Telewizji i powielenie taśm magnetowidowych z lekcjami języka rosyjskiego, angielskiego i niemieckiego oraz udostępnienie ich uczelniom wojskowym do użytku wewnętrznego. Pozwoli to wykorzystać w procesie nauczania materiał audiowizualny opracowany przez najwyższej klasy specjalistów krajowych i zagraniczych oraz uniezależnić się od niekorzystnych godzin emitowania lekcji języków obcych przez telewizję.

2/ w uczelniach:

- wykorzystując posiadaną bazę wydawniczą oraz etatowy personel różnych specjalności stworzenie atmosfery i warunków oraz zapewnienie środków materialnych do opracowywania skryptów specjalistycznych, ćwiczeń laboratoryjnych i innych pomocy audiowizualnych do realizacji pozostałych godzin programu nauczania języków obcych wg profilu kształcenia danej uczelni.

II. W zakresie pracy metodycznej oraz doskonalenia zawodowego wykładowców i lektorów języków obcych proponuje się:

- nawiązanie ścisłej współpracy z Instytutami Filologii w celu przybliżenia lektorom aktualnej problematyki badawczej z zakresu metodyki nauczania języków obcych, umożliwienie korzystania z bibliotek uniwersyteckich, zapraszanie pracowników naukowych do wygłaszania odczytów dla wykładowców i lektorów itp;

- przyjęcie tematyki związanej z optymalną organizacją zajęć audytoryjnych i ćwiczeń laboratoryjnych, przy wykorzystaniu posiadanych urządzeń audiowizualnych.

Ponadto Zespół Badań Metodyki Nauczania COSJO proponuje przeprowadzić badania nad dwoma podstawowymi tematami:

a/ efektywność wykorzystania posiadanych urządzeń audiowizualnych w nauczaniu języków obcych;

b/ efektywność wykorzystania czasu lekcyjnego /organiza-

cja, zabezpieczenie materiałowe, tempo, treść itp./.

Tematy ulegną sprecyzowaniu przed rozpoczęciem badań. Podjęcie tak obszernych prac badawczych w uczelniach wojskowych wykracza poza etatowe możliwości COSJO. Dlatego też proponuje się włączyć do realizacji programu badań wykładowców i lektorów wytypowanych przez komendy zainteresowanych uczelni, którzy realizowaliby część prac badawczych na swoim terenie.

Autor zdaje sobie sprawę z tego, że powyższe opracowanie nie wyczerpuje niezmiernie szerokiej i wielowarstwowej problematyki objętej tytułem. Zamiarem było przedstawienie aktualnych poglądów na temat stosowania laboratoriów języków, ustalenie stanu posiadania oraz zaproponowanie przedsięwzięć zmierzających do podniesienia efektywności nauczania języków obcych w uczelniach wojskowych.

ppłk mgr TADEUSZ KUSIK,
mjr mgr inż. BOGDAN DYLIŚ,
mjr mgr inż. CZESŁAW SURMA
WYŻSZA OFICERSKA SZKOŁA RADIOTECHNICZNA

FUNKCJE DYDAKTYCZNE BIBLIOTEKI NAUKOWEJ WSO

ROLA I ZADANIA BIBLIOTEKI NAUKOWEJ WSO

Działalność bibliotek naukowych w wyższych uczelniach cywilnych była już przedmiotem wielu konferencji naukowych, dyskusji i analiz. W wyższym szkolnictwie wojskowym problematyce tej z różnych względów nie poświęcono jeszcze należytej uwagi. Materiały i opracowania, które ukazały się dotychczas dotyczą w zasadzie działalności bibliotek oświatowych w wojsku i czytelnictwa wśród społeczności wojskowej w ogóle. Przyczyną słabego zainteresowania działalnością bibliotek naukowych wyższych szkół oficerskich jest niewątpliwie fakt zbyt krótkiego okresu, jaki upłynął od nadania szkołom oficerskim statusu wyższych uczelni, a bibliotekom tych szkół - rangi bibliotek naukowych.

Działalność bibliotek przez długie lata ograniczała się do spełniania wobec czytelnika jedynie funkcji usługowej. Bibliotekarzy traktowano jako tych, którzy mają dostarczyć czytelnikowi żadaną przezeń książkę. Współczesna dydaktyka i pedagogika zerwały z poglądami, iż wychowanie i rozwój intelektualny zależy wyłącznie od dobrze zorganizowanego szkolnictwa.

Coraz większy wpływ na kształcenie człowieka ma szerokie

środowisko pozaszkolne, różne formy życia kulturalnego i społecznego, różnego rodzaju organizacje społeczne, teatr, kino, telewizja itp. Coraz ważniejsza staje się w tym procesie rola biblioteki i bibliotekarza. "Biblioteka w szkole wyższej jest tym specyficznym ogniwem procesu dydaktycznego, bez współudziału którego rozwijanie wśród studentów umiejętności samodzielnych poszukiwań, prób i projektów jest niemożliwe lub też bardzo ograniczone" ^{1/}.

Biblioteki naukowe szkół wyższych stanowią zbiornice podstawowych pomocy naukowych, od których zależy prawidłowość i skuteczność nauczania. Fakt ten wyznacza określone miejsce bibliotece w procesie dydaktycznym i jej podstawowe zadanie, którym jest racjonalne wykorzystanie księgozbioru dla potrzeb indywidualnej pracy słuchacza. Zasoby biblioteki pełnią w tym procesie różne funkcje: stanowią materiał dopełniający i rozszerzający zasób wiedzy słuchacza; mogą również stanowić podstawę dla prób samodzielnych. Tej ważnej roli książki i biblioteki w procesie dydaktycznym nie ograniczają nowoczesne środki audiowizualne, coraz szerzej stosowane w uczelniach wyższych. Nieustanny rozwój nowoczesnych środków przekazywania wiedzy nakłada na biblioteki szkół wyższych zadania, rozszerzania zakresu zbiorów i informacji naukowej. Dzisiejszy bibliotekarz staje się świadomym organizatorem czytelnictwa, mózgiem i sercem warsztatu czytelniczego, organizatorem i pedagogiem, doradcą i przyjacielem czytelnika. Nie zastąpi go najlepszy nawet katalog ani mechaniczny informator. "Żadna statystyka nie ujmuje ściśle ilości pouczeń, informacji, rad i innych przejawów pracy dydaktycznej w działach udostępniania książki, których żaden bibliotekarz nie liczy i nie rejestruje na bieżąco. Są to

1/ R.Mroczyński: Rola biblioteki i informacji w procesie dydaktycznym szkoły wyższej. Warszawa 1969 s.35

nie tylko informacje biblioteczne, katalogowe, ale ściśle bibliograficzne, dotyczące identyfikacji potrzebnych czytelnikowi książek, a często porady co czytać lub wskazówki metodyczne jak czytać" ^{2/}.

Rola, funkcja i zadania bibliotek naukowych wyższych szkół oficerskich nie różnią się od roli i funkcji bibliotek naukowych uczelni cywilnych. Różni je natomiast środowisko i charakter uczelni.

"Specyfiką bibliotekarstwa wojskowego jest w ogóle to, że w Wojsku Polskim działają prawie wszystkie typy bibliotek funkcjonujących w naszym kraju, a równocześnie stanowią zamknięty system, który ze względu na dobro tajemnicy wojskowej ma dość utrudnione związki z krajowym systemem biblioteczno-informacyjnym" ^{3/}. Specyfiką bibliotekarstwa wojskowego jest i to, że jest ono w znacznym stopniu tajne i z "racji swej tajemniczości najmniej znane, co wcale nie znaczy, że mało ważne. Nawet odwrotnie. Dziś piśmiennictwo to najczęściej najważniejsze z punktu widzenia głoszonych myśli, ważności wniosków i spodziewanych efektów szkoleniowych, operacyjno-taktycznych, organizacyjnych i dowódczo-sztabowych" ^{4/}.

Biblioteki naukowe WSO spełniają funkcje: naukowo-badawczą, dydaktyczną i usługową ^{5/}. Działalność dydaktyczno-wychowawczą jako drugą ważną funkcję biblioteki naukowej WSO winna obejmować zajęcia dydaktyczne prowadzone w formie wykładów i ćwiczeń:

- ze słuchaczami I roku - przysposobienie biblioteczne;

2/ Informator Biblioteki Głównej WSP Kraków zeszyt Nr 3, 1968

3/ S.Korman: Drogi rozwoju bibliotekarstwa wojskowego w świetle Programu Rozwoju Kultury w Siłach Zbrojnych PRL. Referat wygłoszony w CBW 8.06.1978 r.

4/ Tamże

5/ E.Domański: Polskie biblioteki wojskowe 1767-1967. Warszawa: Wyd.MON 1969 s.156

- ze słuchaczami starszych lat /po otrzymaniu tematów prac dyplomowych/ szkolenie informacyjno-bibliograficzne;
- z kadrami dydaktyczną - szkolenie informacyjno-bibliograficzne;
- z pracownikami własnej biblioteki /szkolenie fachowe/.

Dydaktyczna funkcja biblioteki naukowej WSO może mieć dwójaki charakter: wiązanie się ze swoistymi i tradycyjnymi dziedzinami działalności bibliotek, bądź też nawiązywanie do zadań biblioteki, wynikających z przynależności do uczelni. Obie te funkcje ściśle się ze sobą łączą i wzajemnie zazębiają. Wśród tych zadań, które stanowią wyłączną sferę działalności biblioteki można wymienić uczenie go umiejętności posługiwania się katalogiem alfabetycznym i rzeczowym. O wiele ważniejszy jest jednak dalszy etap działalności dydaktycznej biblioteki, polegający na uświadomieniu słuchaczom przydatności i konieczności korzystania z biblioteki, na podstawie wyrobionego w toku studiów przeświadczenia o potrzebie czytania i uzupełniania tą drogą wiadomości niezbędnych w dalszym życiu.

Biblioteka uczy gdzie i jak można i należy szukać potrzebnych książek. Dowodem doceniania ważności roli bibliotek naukowych WSO w procesie kształcenia było podjęcie w ostatnich latach w wyższym szkolnictwie wojskowym kompleksowych badań funkcji dydaktycznych pełnionych przez biblioteki.

Koncepcja i wyniki badań

Głównymi celami tych badań były:

1. Analiza pracy i funkcji bibliotek naukowych WSO w zakresie zabezpieczenia procesu dydaktycznego.
2. Ustalenie, w jakim stopniu biblioteki naukowe WSO spełniają funkcje dydaktyczne.
3. Opracowanie wniosków zmierzających do optymalnego zorganizowania działalności bibliotek naukowych WSO.

Prace badawcze prowadzone były w trzech WSO: WSOWChem, WSOWP i WOSR. W wymienionych WSO badaniami zostali objęci:

- pracownicy etatowi bibliotek naukowych;
- 30 osobowe grupy podchorążych z każdego rocznika /dobrane losowo/;
- 30 osobowe grupy podchorążych profilu politycznego z każdego roku studiów z WSOWP;
- 20 osobowe grupy pracowników naukowo-dydaktycznych /dobrane losowo/.

Staż pracy ankietowanej kadry naukowo-dydaktycznej przedstawia się następująco:

1 - 5 lat	-	28 osób
6 - 10 lat	-	13 "
11 - 20 lat	-	27 "
21 - 30 lat	-	9 "

W badaniach zastosowano następujące metody:

- 1/ analizę krytyczną literatury przedmiotu;
- 2/ metodę badania opinii poprzez:

- wywiady w oparciu o kwestionariusz skierowany do:
 - kadry naukowo-dydaktycznej,
 - słuchaczy,
- arkusz informacyjny obejmujący pracowników bibliotek naukowych, skierowany do kierowników wszystkich bibliotek naukowych WSO.

Przeprowadzone badania nie odzwierciedlają w pełni sytuacji we wszystkich WSO, jednakże arkusz informacyjny wypełniony przez wszystkie WSO pozwolił na dokonanie analizy warunków w jakich działają biblioteki WSO. Dane te obrazuje tabela 1.

Na podstawie analizy całości uzyskanych materiałów badań - czych nasuwają się następujące ogólne spostrzeżenia i wnioski.

Tabela 1

Lp.	Szkoła	Stan zbiorów		Powierzchnia magazynów /m ² /	Liczba wypożyczeń w 1977 r.	Ilość miejsc w czytelni	Wydatki na zakup		Liczba czytelników
		zwar- tych /wo- luminów/	czaso- pism /tytułów/				ksią- żek	czaso- pism	
1	WOSL	160000	206	376	27394	64	181000	39000	3441
2	WOSR	92000	138	360	34840	30	96000	27000	2694
3	WOS	75000	180	541	30660	115	150000	38000	1687
4	WSOWI	65827	93	258	53155	20	60000	10000	2234
5	WSOSK	136216	252	168	41435	88	140000	60000	2015
6	WSOWCh	50505	102	128	55300	12	38000	25000	732
7	WSOWE	82487	57	200	153358	30	71697	brak danych	1249
8	WSOWOPL	74300	75	236	30524	56	82307	15698	1090
9	WSOWP	74322	103	152	74477	44	67000	11000	1642
10	WSOWRA	121223	59	371	53836	22	42000	12000	1369
11	WSOWZ	118616	112	270	118035	68	127000	20000	2900

1. Księgozbiór bibliotek naukowych badanych WSO zabezpiecza potrzeby kadry naukowo-dydaktycznej i słuchaczy w stopniu mniej niż dobrym: w WOSR - 62%, WSOWCh - 69%, WSOWP - 54%. Wyrażoną opinię przez kadrę naukowo-dydaktyczną i słuchaczy w badanych WSO zawiera tabela 2.

Tabela 2

	Kadra		Słuchacze				Słuchacze razem		Ogółem	
			Ir.	IIr.	IIIr.	IVr.				
	Liczba osób	Wskaźnik procent.	Liczba osób	Liczba osób	Liczba osób	Liczba osób	Liczba osób	Wskaźnik procent.	Liczba osób	Wskaźnik procent.
dobrym	54	69,2	73	53	61	68	255	60,3	309	60,0
dostat.	18	23,0	25	41	33	41	140	31,2	158	30,6
niedost.	6	7,8	3	9	3	-	15	2,6	21	4,2
nie ma zdania	-	-	8	5	12	1	26	5,9	26	5,2

. Na ocenę tę mają ujemny wpływ braki odpowiednich ilości podręczników.

Biblioteki otrzymują od władz nadrzędnych szereg instrukcji czy podręczników do szkolenia specjalistycznego. Ilość tych pozycji i egzemplarzy jest najczęściej niewystarczająca, co jest poważnie odczuwane przez kadrę naukowo-dydaktyczną i słuchaczy.

Wiele pozycji w różnych dziedzinach wiedzy jest przestarzałych i nie nadaje się już do wykorzystania /np. z elektroniki/. Proponuje się, aby biblioteki w sposób systematyczny, zgodnie z postanowieniami instrukcji /Sztab Gen.847/78/, przeprowadzały analizę przydatności podręczników do szkolenia. Nowe pozycje będące na rynku księgarskim są nabywane przez biblioteki i uzupełniają księgozbiór biblioteczny. Informacja o nich jest zadowa-

lająca /w WOSR - 73,4%, WSOWCh - 63,4%, WSOWP - 68,2% ankietowanych stwierdza, że dobra/. Zabezpieczenie bibliotek w czasopiśmie jest w stopniu dostatecznym /w WOSR - 49%, WSOWCh - 41%, WSOWP - 47% ankietowanych taką ocenę wystawiło/. Wyrażaną opinię przez kadrę naukowo-dydaktyczną i słuchaczy w badanych WSO zawiera tabela 3.

Tabela 3

	Kadra		Słuchacze				Słuchacze razem		Ogółem	
	Liczba osób	Wskaźnik procent.	Ir.	IIr.	III	IVr.	Liczba osób	Wskaźnik procent.	Liczba osób	Wskaźnik procent.
dobrym	34	44,2	31	31	46	45	153	37,4	187	37,4
dostat.	29	36,3	48	58	49	49	204	47,9	233	45,6
niedostat.	8	10,4	4	11	8	6	29	6,8	37	7,4
nie mam zdania	7	9,1	16	8	6	10	40	7,9	47	9,4

Zarówno kadra naukowo-dydaktyczna, jak i słuchacze wymieniają w swych wypowiedziach jakich czasopiśm jest brak lub jest ich niewielka ilość w bibliotekach poszczególnych WSO. W niewielkim procencie /3%/ sygnalizowany jest brak czasopiśm zagranicznych. Jednocześnie należy stwierdzić, iż badania wykazały słabe zainteresowanie słuchaczy czasopiśmami: w WOSR - 42,7%; WSOWCh - 26%, WSOWP - 43,6% ankietowanych słuchaczy stwierdziło, że z czasopiśm biblioteki nie korzystało. Wyniki badania czytelnictwa czasopiśm zawiera tabela 4.

Tabela 4

	I rok	II rok	III rok	IV rok	R a z e m	
	Liczba osób	Liczba osób	Liczba osób	Liczba osób	Liczba osób	Wskaźnik procent.
Tak	38	66	72	79	255	58,6
Nie	46	30	34	16	126	31,1
Brak odpowiedzi	15	12	3	15	45	10,3

Z tabeli wynika, że pewien procent kadry naukowo-dydaktycznej: w WOSR-29,2%, WSOWCh - 15%, WSOWP - 12% nie zaleca słuchaczom korzystania z czasopism w celu rozszerzenia wiadomości z określonych dziedzin wiedzy. Słuchacze natomiast twierdzą, iż nie widzą potrzeb korzystania z nich np. w WOSR - 36%, WSOWCh- 34%, WSOWP - 22,4%.

2. Pracownik biblioteki naukowej pełni bardzo odpowiedzialną funkcję. Jakość wykonywanej przez niego pracy zależy od wielu czynników. Jednym z nich jest teoretyczne i praktyczne przygotowanie pracownika. Z przeprowadzonych badań wynika, iż w bibliotekach naukowych WSO zatrudnionych jest: 40 pracowników z wyższym wykształceniem, 55 ze średnim i 5 z podstawowym. Natomiast przygotowanie fachowe wygląda następująco:

wyższe studia bibliotekarskie	- 7 osób
studium podyplomowe	- 15 osób
średnia szkoła bibliotekarska	- 23 osób
kurs wyższego stopnia	- 7 osób
kurs podstawowy	- 25 osób
bez przygotowania	- 23 osoby.

Z danych tych wynika, że z przygotowaniem fachowym personelu bibliotecznego nie jest najlepiej. Można więc powiedzieć, że jednym z głównych zadań stojących przed bibliotekami jest nie-

ustanne podnoszenie kwalifikacji zawodowych bibliotekarzy. Kwalifikacje te w pierwszym rzędzie wyrażać się powinny w doskonałej znajomości zbiorów własnej biblioteki oraz orientacji w szczegółach ich dokumentacji. Bibliotekarzowi nie powinny być obce podstawowe osiągnięcia poszczególnych dyscyplin nauki. Stale doskonaląc ich znajomość, powinien on posiadać orientację w węzłowych problemach, tych zwłaszcza dziedzin wiedzy, które objęte są zbiorami jego biblioteki.

Przytłaczającą większość personelu bibliotecznego stanowią osoby ze średnim wykształceniem ogólnym lub wyższym humanistycznym. Pożądane byłoby systematyczne szkolenie tych wszystkich bibliotekarzy w zakresie przynajmniej minimum wiadomości technicznych ze wszystkich dziedzin wiedzy reprezentowanych w danej uczelni. Najskuteczniej można by to osiągnąć drogą szkolenia wewnątrzzakładowego. Przeszkodą w tym względzie jest duże obciążenie działów pracami bieżącymi i trudności wygospodarowania potrzebnego czasu. Duże znaczenie w szkoleniu personelu bibliotek naukowych WSO mogłoby mieć organizowanie szkoleniowych praktyk we wzorowych bibliotekach. Ujednolicenie szkolenia bibliotekarzy oraz międzybiblioteczne praktyki wymienne umożliwiłyby doskonalenie zawodowe, wymianę doświadczeń i wzajemne zbliżenie kadr bibliotekarskich, pracujących w różnych szkołach.

Warunki lokalowe bibliotek naukowych WSO są skromne. Na 11 bibliotek tylko 3: WSOWP, WSOWOPL, WOŚS/ dysponują samodzielnym pomieszczeniem odpowiednio przygotowanym do zlokalizowania w nim biblioteki. W większości WSO biblioteki naukowe znajdują się w pomieszczeniach nie w pełni przydatnych do tego celu. Trudno w tych warunkach prowadzić racjonalną działalność biblioteczną. Magazyny bibliotek są przepełnione, bo jeśli przyjąć, że na 1 m² powierzchni magazynowej można pomieścić 250-300 wo-

luminów^{6/}, to na 11 bibliotek w ośmiu górna granica jest przekroczona, co dodatkowo świadczy o warunkach lokalowych, w jakich znajdują się biblioteki naukowe WSO. Należy także wspomnieć o wyposażeniu technicznym bibliotek. Zgodnie z tabelą należności bibliotece należy się 1 maszyna do pisania. Wydaje się, że w bibliotece powinny znajdować się minimum 3 maszyny do pisania /dział jawny, tajny i ONIW/. Żadna z bibliotek nie posiada powielacza kart katalogowych, co znacznie wydłuża czas opracowania kart katalogowych, a przepisywanie kart na maszynie jest marnotrawieniem czasu.

3. Kadra naukowo-dydaktyczna inspirowała słuchaczy do korzystania z bibliotek w stopniu dobrym. W WOSR - 68,8%, WSOWCh-85%, a WSOWP 88% ankietowanej kadry naukowo-dydaktycznej twierdzi, że zaleca słuchaczom z jakich podręczników należy korzystać do danego przedmiotu, z jakich można rozszerzyć zakres wiedzy.

4. Wykorzystanie czytelni w poszczególnych badanych WSO jest różne i tak: w WOSR 55,4% kadry naukowo-dydaktycznej oraz 20,4% słuchaczy, w WSOWCh 26% kadry i 13% słuchaczy, w WSOWP 56% kadry i 19% słuchaczy nie korzysta z czytelni.

Częstotliwość korzystania z czytelni przez słuchaczy waha się od 1-2 razy w tygodniu do 1-2 razy w ciągu roku. Na ten stan składa się wiele czynników, a do zasadniczych należałoby zaliczyć następujące: czytelnie organizowane są w niewielkich pomieszczeniach, bez odpowiedniego zabezpieczenia technicznego, często wykorzystywane do innych celów; /np. pomieszczenie dla pracowników ONIW, do prowadzenia odpraw pracowników biblioteki/. W czytelniach znajdują się tylko czasopisma. Czytelnik chcąc korzystać z książki w czytelni musi ją pobrać w wypożyczalni, a następnie korzystać z niej w czytelni - jest to czyn-

6/ W. Piasecki: Problemy budownictwa bibliotecznego W: Bibliotekarstwo naukowe. Warszawa PWN 1956

nik bardzo często podawany przez ankietowanych jako przyczyna niekorzystania z czytelní.

Proponuje się, aby w bibliotekach poszczególnych WSO zorganizować czytelnie na wzór akademicki, tj. odpowiednie pomieszczenie zaopatrzyć w niezbędny sprzęt kwaterunkowy i techniczny, umieścić na regałach podręczniki, zapewnić wolny dostęp do nich. Nad całością winien czuwać pracownik biblioteki, który jednocześnie byłby doradcą dla czytelnika, gdzie daną pozycję może znaleźć lub w jakiej książce znajdzie poszukiwane przez siebie zagadnienie. Należałoby dostosować godziny otwarcia czytelni do możliwości korzystania z niej przez słuchaczy. Proponuje się, aby czytelnia była otwarta od godz. 10.00 do 19.00 z przerwą. Zezwolić należy słuchaczom na korzystanie z czytelni podczas nauki własnej.

Proponuje się zorganizować czytelnie w działach niejawných. Da to możliwość korzystania z podręczników czy instrukcji, których ilości są bardzo małe. Korzystanie z wydawnictwa niejawnego przez krótki okres wyeliminuje konieczność jego wypożyczenia.

5. Ośrodki naukowej informacji wojskowej bibliotek naukowych WSO wykonują prace informacyjno-dokumentacyjne oraz prowadzą działalność informacyjną z zakresu wiedzy wojskowej odpowiadającej profilowi uczelni.

Do zasadniczych zadań ośrodków należy:

1. Ustalanie bieżących i perspektywicznych potrzeb odbiorców informacji oraz informowanie komórek organizacyjnych o nowych materiałach źródłowych będących w kręgu ich zainteresowań.
2. Sporządzanie zestawień tematycznych niezbędnych do prac naukowych, naukowo-badawczych i doświadczalnych, w tym również doktorskich i habilitacyjnych oraz udzielanie pomocy w doborze materiałów źródłowych do prac dyplomowych.
3. Udzielanie pomocy pracownikom instytucji w zakresie klasyfi-

kacji opracowań dokumentacyjnych prac naukowych, naukowo - badawczych i doświadczalnych oraz dokumentowanie wybranych prac dyplomowych.

4. Sporządzanie na zamówienie reprodukcji z dokumentów oryginalnych niezbędnych do prac naukowo-badawczych oraz wykonywanie innych prac z dziedziny informacji i dokumentacji naukowej, zlecanych przez przełożonych.
5. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, dokumentowanie i klasyfikowanie źródeł informacji /zbiorów/ oraz prowadzenie kartotek kart dokumentacyjnych z wydzielonej dziedziny wiedzy wojskowej.
6. Prowadzenie bieżącej informacji o prowadzonych i zakończonych pracach naukowych, naukowo-badawczych i doświadczalnych.
7. Prowadzenie bieżącej kartoteki publikacji pracowników instytucji macierzystej oraz popularyzowanie działalności informacyjnej ^{7/}.

Ośrodki w WSO wykonują powyższe zadania w miarę swoich możliwości. Należyte wykonanie wszystkich zadań przy dwuosobowej obsadzie etatowej ośrodka jest utrudnione.

Informacja o zbiorach książkowych i czasopismach w bibliotekach badanych WSO jest zadowalająca. Przeważający procent kadry naukowo-dydaktycznej i słuchaczy ocenia ją na dobrą. /W WOSR-73,4%, WSOWCh- 63,4%, WSOWP -68,2%/. Tylko niewielki procent uważa ją za niedostateczną /WOSR -4,2%, WSOWCh - 4%, WSOWP - 2%/. Wyniki opinii wyrażone przez kadrę i słuchaczy badanych WSO zawiera tabela 5.

7/ Instrukcja o działaniu informacji naukowej oraz bibliotek naukowych i fachowych w Siłach Zbrojnych PRL Szt.Gen.847/78
§ 28

Tabela 5

	Kadra		Słuchacze				Słuchacze razem		Ogółem	
			Ir.	IIr.	IIIr.	IVr.				
	Ilość osób	Wskaźnik procent.	Ilość osób	Ilość osób	Ilość osób	Ilość osób	Ilość osób	Wskaźnik procent.	Ilość osób	Wskaźnik procent.
dobrym	57	74,1	61	71	82	76	290	67,7	347	68,4
dostat.	18	22,0	26	32	25	29	112	25,9	130	25,6
niedost.	3	3,9	4	3	3	2	12	2,9	15	3,0
nie mam zdania	-	-	8	2	2	3	15	3,5	15	3,0

Potwierdzeniem tej opinii jest to, że ankietowani wiedzą, gdzie mogą znaleźć informację na temat danej książki z interesującej ich dziedziny wiedzy. W WOSR- 74,1%, WOSWCh -61,3%, WSOWP- 64,6% ankietowanych podało, że wie gdzie można znaleźć informację na temat książki. Należałoby zaznaczyć, że wśród ankietowanej kadry naukowo-dydaktycznej i słuchaczy jest pewna grupa, która nie zna źródeł informacji o książce, i tak: WOSR kadra 25,3%; słuchacze 20%, w WSOWCh - kadra 15%, słuchacze 36%, w WSOWP - kadra 8%, słuchacze 29,2%.

Jednocześnie jest sugerowany szereg form lepszej informacji o książce dla poszczególnych bibliotek, a najczęściej powtarzającymi się są:

- w cyklach przedmiotowych: wywieszanie wykazów nabytków i nowości z dziedzin wiedzy wykładanych w danym cyklu oraz organizowanie wystaw tych nabytków i nowości;

- wydawanie informatorów nabytków biblioteki dla każdego cyklu przedmiotowego i batalionu, a nawet kompanii.

Badania wykazały, że zajęcia z informacji naukowej prowadzone ze słuchaczami spełniły swoją rolę w stopniu dobrym, ale

tylko tam, gdzie przeprowadzone zostały na początku pierwszego roku studiów. Wyniki tego zagadnienia zawiera tabela 6.

Tabela 6

	I r.	II r.	IIIr.	IVr.	R a z e m	
	Liczba osób	Liczba osób	Liczba osób	Liczba osób	Liczba osób	Wskaźnik procent.
Tak	46	85	86	93	316	73,0
Nie	19	20	21	15	75	17,6
Brak odpow.	34	3	2	2	41	9,4

Aby zajęcia z informacji naukowej spełniły swoją rolę, tj. aby słuchacz umiał korzystać z biblioteki i wiedział w jakich źródłach może zdobyć informację na temat danej książki, by zorientować się w organizacji biblioteki, zajęcia z informacji naukowej muszą być przeprowadzone na początku pierwszego roku szkolenia /w pierwszym miesiącu/ i to w wymiarze 8 godzin na grupę /pluton/. Pozostałe 6 godzin należy przeprowadzić ze słuchaczami po otrzymaniu przez nich tematów prac dyplomowych. Z przeprowadzonych badań wynika, że większość słuchaczy /WOSR-68,8%, WOSWCh - 68%, WSOWP - 72,4%/ chce, aby dla rozpoczynających pisanie prac dyplomowych przeprowadzić zajęcia z informacji naukowej.

Jeśli chodzi o kadrę naukowo-dydaktyczną, to korzysta ona z usług ONIW w zbyt małym procencie. /W WOSR 36,2%, WOSWCh 53%, WSOWP - 48%/. Korzystają przeważnie tylko ci, którzy studiują lub wykonują prace naukowe.

Działalność informacyjna ośrodków obejmuje także działalność wydawniczą, która utrudniona jest z powodu braku odpowiednich urządzeń małej poligrafii. Na 11 szkół tylko w 6 ośrodkach znajdują się kserografy. Są to przeważnie mało wydajne urządze-

nia pozwalające wykonać jednorazowo jedną odbitkę. Wykonanie większej ilości odbitek jest czasochłonne. Ośrodki nie posiadają personelu, który by obsługiwał te urządzenia. Obecnie wykonuje to dokumentalistka lub kierownik ośrodka. Sytuację poprawiłoby wyposażenie ośrodków w urządzenia małej poligrafii pozwalające na wykonywanie odbitek w granicach 50 egzemplarzy.

O wiele lepiej przedstawia się sprawa wyposażenia ośrodków w czytniki mikrofisz i mikrofilmów. Urządzenie takie posiadają wszystkie ośrodki WSO.

Odczuwa się brak urządzeń pozwalających na wykonanie odbitek kserograficznych z mikrofisz, w wyniku czego posiadane zbiory trudno dostępnych czasopism w postaci mikrofisz nie są w pełni wykorzystane. Użytkownicy często pragną otrzymać odbitkę pojedynczego artykułu, a przy braku urządzeń kopiujących życzeń tych nie można zrealizować.

Na podstawie zebranych informacji można stwierdzić, że obsada etatowa ONIW jest niezadowalająca. Kierownik ONIW najczęściej prowadzi zajęcia z podchorążymi z informacji naukowej oraz wspólnie z dokumentalistką wykonuje czynności gromadzenia, opracowywania, wyszukiwania i rozpowszechniania informacji.

Wskazane byłoby aby etat kierownika ONIW był etatem dydaktycznym /Kierownik ONIW-wykładowca/ uzyskałby on wtedy pewną rekompensatę za prowadzoną pracę dydaktyczną w postaci urlopu dydaktycznego oraz nie potrzeba byłoby osobno płacić za przeprowadzone zajęcia z podchorążymi.

Należy w tym miejscu zauważyć, że problem oceny resortowego systemu wymiany informacji naukowej był omawiany na plenarnym posiedzeniu Rady Wyższego Szkolnictwa Wojskowego w dniu 10 lipca 1978 r. Na posiedzeniu tym zalecono: "dalsze, systematyczne doskonalenie bazy technicznej oraz problemów organizacyjno etatowych wojskowej informacji naukowej, przygotowując warunki do

pozyskania do pracy w tym dziale wartościowych pracowników^{8/}. Pozostając przy problemie obsady etatowej ośrodków należy powiedzieć, że jeden etat dokumentalisty na WSO to za mało. Przy określaniu ilości etatów należałoby brać pod uwagę ilość kadry naukowo-dydaktycznej i ilość podchorążych czwartego roku i przynajmniej na 200 potencjalnych użytkowników przydzielić 1 etat dokumentalistki.

6. Współpraca kadry naukowo-dydaktycznej z pracownikami biblioteki w badanych WSO kształtuje się na poziomie dostatecznym, i tak: w WOSR 36,2%, WSOWCh 74%, WSOWP 64% ankietowanej kadry stwierdziło, że współpracuje z biblioteką, lecz formy tej współpracy polegają jedynie na tym, że kadra składa do biblioteki propozycje zakupu nowych książek.

7. Przeprowadzone badanie wykazało, że kadra naukowo-dydaktyczna średnio w 80%, a słuchacze w 60% nie napotykają na trudności w korzystaniu z biblioteki. Pozostały procent, tj. 20% wśród kadry i 40% wśród słuchaczy, ankietowanych stwierdza, że napotyka na szereg trudności, a najczęściej wymienianymi są:

- brak nowości wydawniczych oraz brak odpowiedniej ilości egzemplarzy niektórych pozycji;
- niewłaściwie zorganizowane czytelnie, małe ich pomieszczenia, brak księgozbioru podręcznego w czytelnii;
- nieodpowiedni czas otwarcia czytelnii;
- duże kolejki w wypożyczalni książek - mała ich przepustowość;
- mało dokładna informacja o nowościach i nabytkach biblioteki;
- brak czasu na korzystanie z biblioteki, a szczególnie z czytelnii;

8/ Protokół z plenarnego posiedzenia Rady Wyższego Szkolnictwa Wojskowego w dniu 10 lipca 1978 r. Warszawa 1978 s.10

- niewystarczająco dokładnie opracowane katalogi biblioteczne.

W celu usprawnienia działalności bibliotek należałoby:

- zmienić system wypożyczania książek, aby zlikwidować długie kolejki w wypożyczalni;
- uporządkować i właściwie opracować katalogi w poszczególnych bibliotekach;

Propozycje

Chociaż tematem niniejszej pracy badawczej były funkcje dydaktyczne biblioteki naukowej WSO, w badaniach nie ograniczono się tylko do przeanalizowania tych funkcji. Ze względu na to, że niniejsza praca jest częścią składową tematu: "Materialne środowisko dydaktyczne uczelni wojskowej" i ogólnego problemu: "Optymalizacja procesu kształcenia w szkolnictwie wojskowym" zespół badawczy starał się określić jakie funkcje w rzeczywistości są realizowane przez biblioteki naukowe WSO, aby w pełni zabezpieczyć proces kształcenia podchorążych na poziomie wymaganym w szkolnictwie wyższym. W świetle przeprowadzonych badań stwierdza się, że biblioteki naukowe ze swoich zadań wywiązują się dobrze, niemniej jednak w ich działalności występuje szereg niedociągnięć, po usunięciu których biblioteki lepiej realizowałyby zadania związane z procesem dydaktycznym uczelni wojskowej.

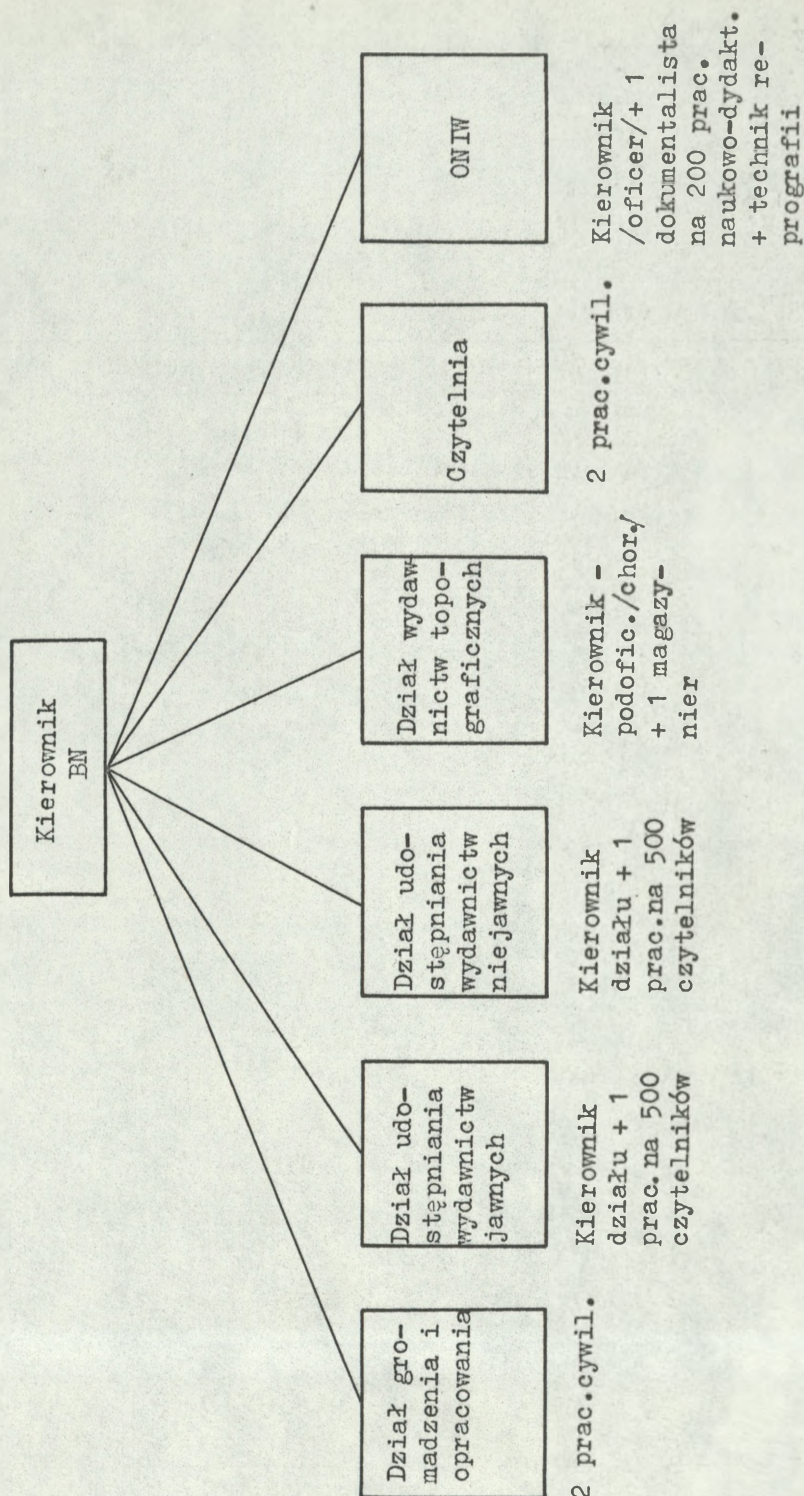
Zespół stawia następujące propozycje, zrealizowanie których powinno przyczynić się do usprawnienia działalności bibliotek naukowych WSO:

1. Zmodyfikować proces zaopatrywania bibliotek w wydawnictwa fachowo-wojskowe, uwzględniając przy tym ilość czytelników, która z danych pozycji będzie korzystać. Systematycznie "odświeżać" księgozbiory.
2. Staranniej dobierać zestawy tytułów prenumerowanych czaso -

pism, uwzględniając potrzeby uczelni oraz wzmóc działalność propagandową bibliotek mającą na celu zwiększenie zainteresowania czytelnictwem czasopism.

3. Usprawnić proces wypożyczania, by zlikwidować "kolejki".
4. Po zakończeniu roku szkolnego żądać zwrotu podręczników od słuchaczy.
5. Uporządkować i właściwie opracować katalogi biblioteczne.
6. Organizować systematycznie szkolenie wewnątrzbiblioteczne personelu.
7. Zwiększyć ilość etatów bibliotekarzy /ilość etatów winna być proporcjonalna do ilości czytelników/.
8. Urządzić czytelnie na wzór akademicki /księgozbiór podręczny + dyżurujący bibliotekarz.
9. Usprawnić informację o nowościach i nabytkach /opracować metody wykorzystania informacji bibliotecznej przy pomocy EMC/;
10. Etat kierownika ONIW uczynić etatem dydaktycznym /kierownik ONIW - wykładowca/.
11. Ilość dokumentalistek w ONIW uzależnić od ilości potencjalnych użytkowników.
12. Organizować przynajmniej raz w roku spotkania kierowników bibliotek i kierowników ONIW celem wymiany doświadczeń.
13. Polepszyć wyposażenie techniczne bibliotek
 - maszyny do pisania w odpowiedniej ilości;
 - urządzenia małej poligrafii;
 - środki transportu wewnątrzbibliotecznego.
14. Wprowadzić obowiązkowe szkolenie z przysposobienia bibliotecznego w Szkole Chorażych.
15. Rozważyć zorganizowanie biblioteki naukowej WSO według proponowanego modelu:

Propozycja organizacji biblioteki naukowej WSO



ppłk mgr inż. JÓZEF ZAPIÓR
AKDEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

PERSPEKTYWY ROZWOJOWE BAZY DYDAKTYCZNEJ W ASG WP

Specyfiką procesu dydaktycznego w Akademii Sztabu Generalnego WP jest stosunkowo duża ilość różnorodnych ćwiczeń. Około 75% zajęć to różnego rodzaju ćwiczenia. Są to ćwiczenia na mapach lub w terenie, ze środkami łączności lub bez nich, z wojskami lub bez wojsk, jedno i dwustronne, jedno lub wieloszczelowe, w różnych porach roku, z coraz to innym składem ćwiczących aplikacyjnie wojsk, o różnych, przeważnie niepełnych, danych o przeciwniku itd. Pozostałe około 25% czasu przeznaczone jest na wykłady, seminaria i inne tego rodzaju zajęcia.

Taka proporcja determinuje zarówno stan obecny, jak i dalsze perspektywy rozwojowe oraz kierunki rozbudowy i modernizacji bazy dydaktycznej w ASG WP. Do prowadzenia ćwiczeń, w których doskonalili się u słuchaczy umiejętność dowodzenia i kierowania w oparciu o obowiązującą doktrynę, oraz inicjatywę, samodzielność, nieszablonowe, twórcze podejście do rozwiązywanych problemów, a także kształtuje się w procesie wychowawczym pożądane motywacje, jest potrzebna nieco inna baza aniżeli w uczelniach wojskowych kształcących określonych specjalistów. Przewaga operacji myślowych u słuchaczy podczas ćwiczeń, konieczna do wykształcenia umiejętności budowy umysłowych modeli hipotetycznego, przyszłego pola walki zbrojnej, oraz umiejętności działań umysłowych na owych modelach, których wynikiem po-

winno być wypracowanie właściwych - w konkretnych sytuacjach - decyzji powoduje, że podstawowym tworzywem, z którym ma do czynienia nauczyciel akademicki w ASG WP jest wyobraźnia i intelekt słuchacza, a podstawowymi elementami bazy - mapy, teren oraz środki dowodzenia. Dlatego też w ASG WP, w dziedzinie rozwoju bazy dydaktycznej główny nacisk położono na szkolne ośrodki i stanowiska dowodzenia, przeznaczone do prowadzenia dużej ilości ćwiczeń.

Stosunkowo mała ilość czasu przeznaczona na zajęcia audytoryjne - wykłady, seminaria itp. - nie oznacza jednak, że zamierzamy zaniedbywać bazę gabinetową. Do tej pory zrobiono w ASG WP wiele w tym zakresie. Wyposażono prawie wszystkie pomieszczenia dydaktyczne w podstawowy sprzęt audiowizualny niezbędny do prowadzenia zajęć według wymogów nowoczesnej technologii kształcenia. Uważamy jednak, że dla stałego podwyższania tego co określamy mianem efektywności kształcenia i wychowania naszych słuchaczy jest jeszcze dużo do zrobienia. Odczuwamy między innymi brak odpowiednio urządzonych i wyposażonych gabinetów specjalistycznych, przeznaczonych do prowadzenia zajęć oraz nauki własnej słuchaczy. Niektóre pomieszczenia dydaktyczne nie spełniają określonych wymagań ergonomii dydaktycznej, zwłaszcza w zakresie akustyki.

Dlatego też obecnie, zgodnie z opracowanym w ASG WP programem, przystępujemy do budowy i wyposażenia kilku najbardziej niezbędnych gabinetów dydaktycznych, w urządzenia i materiały dydaktyczne z myślą o podniesieniu na wyższy poziom jakości kształcenia wyobraźni operacyjno-taktycznej słuchaczy. Zamierzamy zastosować urządzenia do projekcji i multiprojekcji tylnej a także telewizję dydaktyczną. Jeżeli chodzi o materiały dydaktyczne to sądzimy, że w ich tworzeniu i ekspozycji będą partycypować Okręgi Wojskowe, z których bogatego dorobku - zwłaszcza w zakresie ćwiczeń - chcielibyśmy skorzystać po to,

aby maksymalnie przybliżyć proces dydaktyczny w naszej akademii do realiów współczesnego pola walki oraz służby wojskowej w czasie pokoju. Ponadto, niektóre sale wykładowe modernizujemy w celu polepszenia warunków akustycznych.

Dalszy rozwój bazy dydaktycznej w ASG WP będzie nakierowany przede wszystkim na podwyższenie dynamiki ćwiczeń, stwarzanie odpowiednich sytuacji operacyjnych i taktycznych adekwatnych do tego, co może zaistnieć na przyszłym polu walki, a także przybliżanie warunków prowadzenia ćwiczeń do realiów współczesnego pola walki. Będziemy w tym celu dalej doskonalić nasze szkolne ośrodki i stanowiska dowodzenia.

Z powodu wzrostu złożoności i dynamiki działań bojowych wywołanego rewolucją naukowo-techniczną, wprowadzaniem do wojsk coraz to bardziej skomplikowanych wzorów uzbrojenia, zautomatyzowanych systemów dowodzenia i wynikającego stąd ciągłego wzrostu kosztów ćwiczeń, jesteśmy zmuszeni bardziej niż dotychczas do korzystania z zastępczych i zautomatyzowanych środków symulowania pola walki.

Zamierzamy zastosować różne techniki symulacji do symulowania obiektów zjawiska, zdarzeń i procesów zachodzących na polu walki, i dających się układać w określone fizykalne modele pola walki, aż do symulacji komputerowej włącznie.

W świetle tego co powiedziano na tej konferencji wydaje się również, że trzeba nam będzie rozwijać w procesie dydaktycznym techniki przekazu treści i informacji przy pomocy telewizji kolorowej z przystosowaniem do warunków polowych.

WYKORZYSTANIE
KOMPUTERÓW ETO

ppłk dr inż. ANDRZEJ STOKALSKI
WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA

ZASTOSOWANIE ELEKTRONICZNEJ TECHNIKI OBLICZENIOWEJ W PROCESIE DYDAKTYCZNYM

1. Możliwości zastosowania elektronicznej techniki obliczeniowej w procesie dydaktycznym

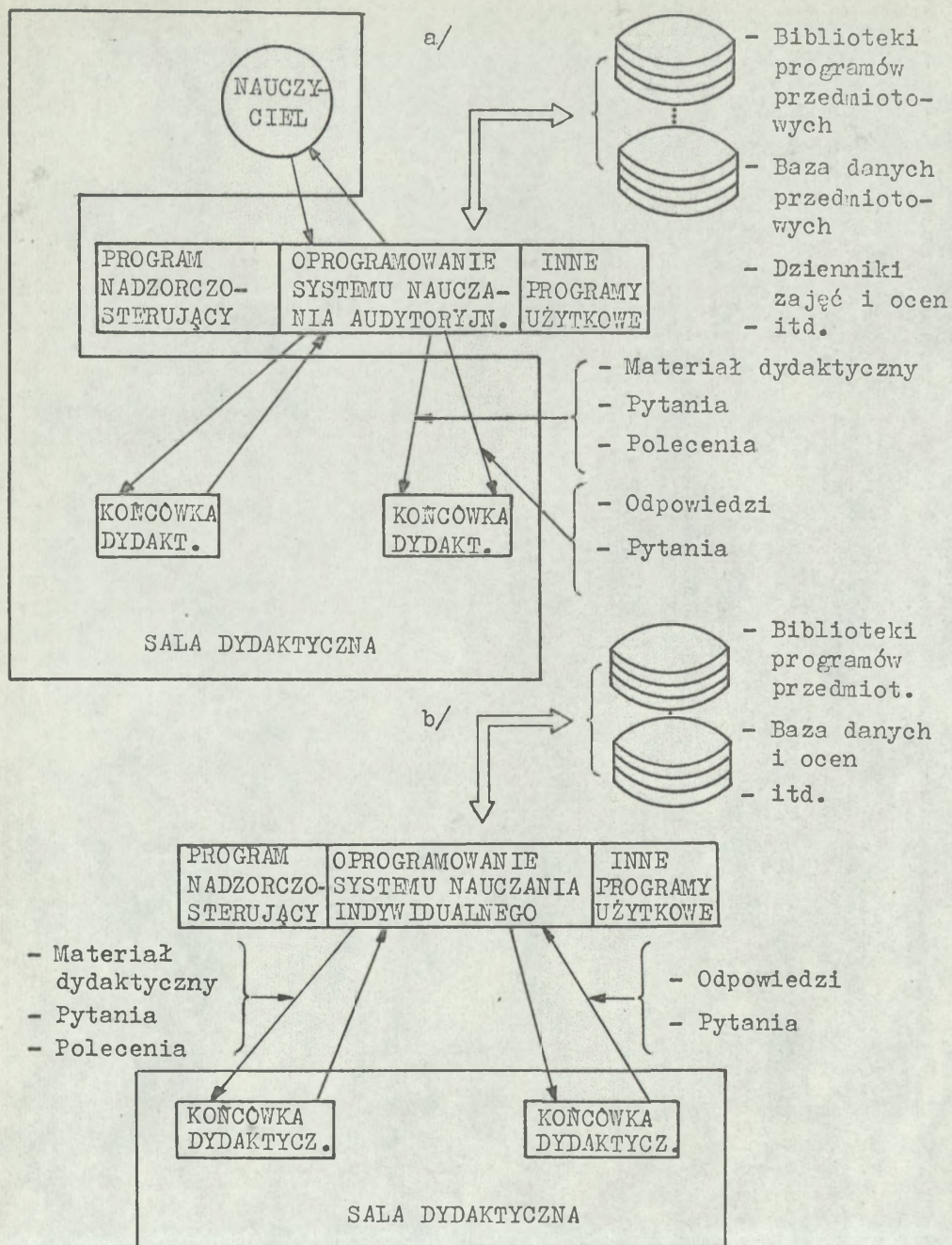
Uwzględniając zakres i skalę przedsięwzięcia, technologię wykorzystania komputera i sposób zaangażowania kadry w pracy projektowo-wdrożeniowej przy realizacji systemu dydaktycznego, zastosowanie elektronicznej techniki obliczeniowej w procesie kształcenia akademickiego można rozpatrywać w trzech zasadniczych płaszczyznach:

- komputerowego wspomagania procesu nauczania;
- kontroli i oceny stopnia opanowania materiału dydaktycznego;
- komputera jako narzędzia warsztatowego inżyniera i słu-
chacza.

1.1. Komputerowe wspomaganie procesu nauczania

Terminem tym określamy tu wszelkie systemy komputerowe typu konwersacyjnego /rys.1/, posiadające oprogramowanie umożliwiające:

- edycję odpowiedniego materiału dydaktycznego;
- kontrolę opanowania przez słuchacza bieżącej dawki materiału i sterowanie dawkowaniem materiału nowego /przez



Rys.1. Skomputeryzowany system dydaktyczny

a/ praca w trybie audytoryjnym b/ praca w trybie indywidualnym
/samokształcenia/

nauczyciela za pośrednictwem komputera lub automatycznie/;

- kontrolę i ocenę /prace kontrolne, egzaminy/ stopnia opanowania materiału dydaktycznego.

Bazą technologiczną dla systemów dydaktycznych tego typu może być każdy wielodostępny system komputerowy z dostateczną scentralizowaną mocą obliczeniową, elastycznym oprogramowaniem nadzorczo-sterującym i uniwersalnymi końcówkami abonenckimi w salach dydaktycznych.

Aktualnie WAT dysponuje taką bazą w postaci systemu SAWAT, opartego na komputerach ODRA-1305 z systemem operacyjnym George 3 /możliwości systemu MINIMOP są w tym przypadku zbyt ograniczone/, a w przyszłości na komputerach Jednolitego Systemu. W najbliższym czasie nie przewiduje się budowy wdrożenia do eksploatacji użytkowej własnych systemów dydaktycznych tego typu, z powodów:

1/ Co do typu i skali, przedsięwzięcie odpowiadałoby zaprojektowaniu i uruchomieniu średniego lub dużego /zależnie do stopnia automatyzacji/ systemu operacyjnego czasu rzeczywistego. Jest więc przedsięwzięciem bardzo kosztowym, czasochłonnym i resursochłonnym.

2/ W normalnej eksploatacji użytkowej nie można sobie pozwolić na niekontrolowane ryzyko dydaktyczne. W związku z powyższym faza analizy i funkcjonalnego projektowania systemu dla każdego przedmiotu powinna być realizowana przez zespół bardzo dobrych dydaktyków, o ustalonej i sprawdzonej koncepcji metodycznej. Zespół taki należałoby wyłączyć z wszelkich innych obowiązków na czas realizacji projektu.

3/ Równie niedopuszczalne jest ryzyko eksploatacyjne związane z nieoczekiwanymi upadkami systemu z powodu nie wykrytych błędów projektowych lub kodowych, nieoczekiwanego "dławienia" wydajności itp. Aby niebezpieczeństwo ryzyka eksploatacyjnego

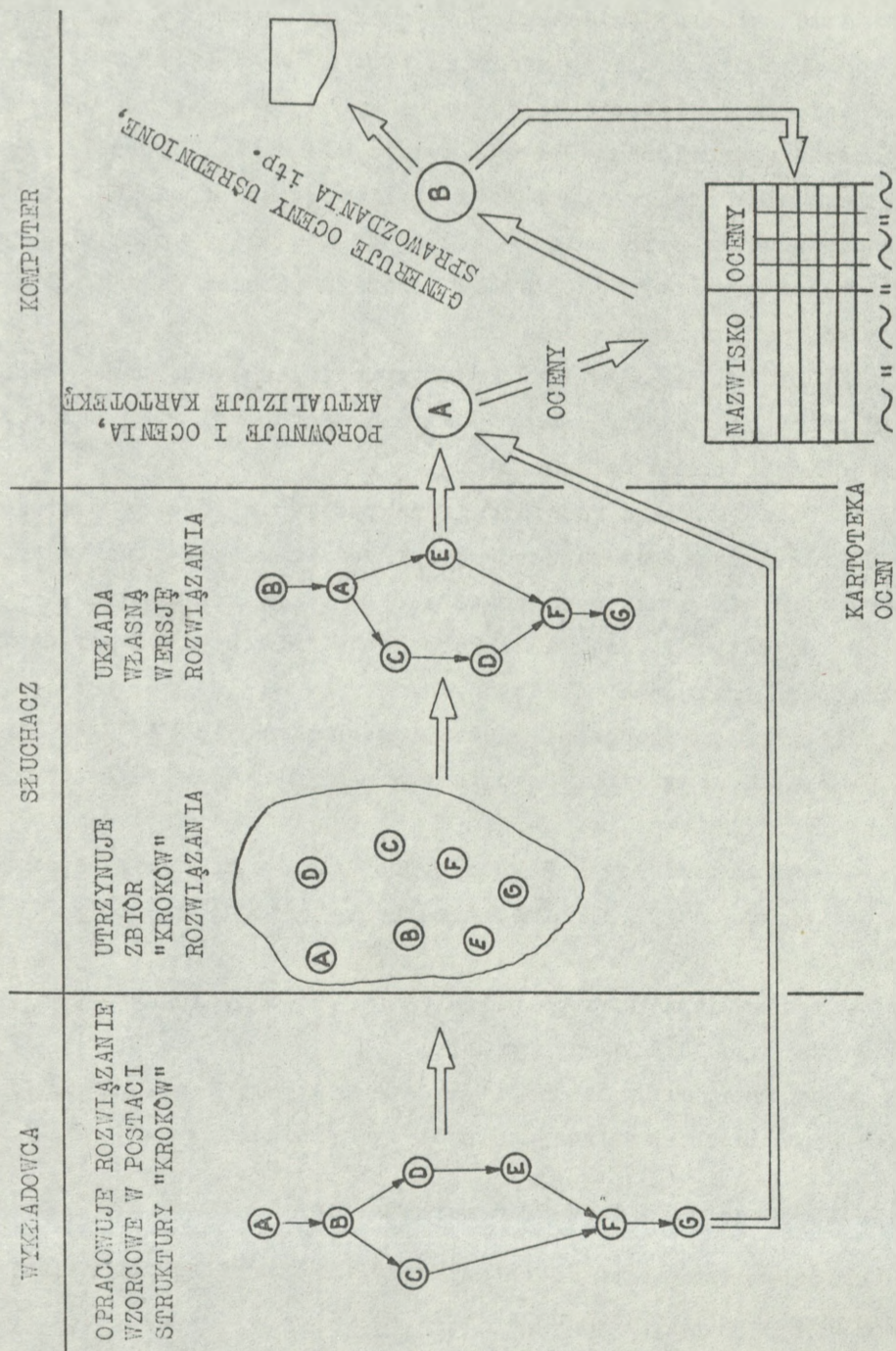
zmniejszyć do minimum, projektowanie techniczne oprogramowania oraz uruchamianie systemu powinno być wykonane przez zawodowych informatyków.

4/ Parametry niezawodnościowe krajowego sprzętu, szczególnie peryferyjnego, są niskie. Przykładowo, w systemie SAWAT obecnie można uzyskać współczynnik gotowości operacyjnej przy stacjach końcowych w granicach 50-60 %. W przypadku totalnej komputeryzacji przedmiotu oznacza to albo konieczność zapewnienia dużego nadmiaru sprzętu i odpowiednich mechanizmów zabezpieczających w oprogramowaniu, albo też ciągłe "sztukowanie" programu nauczania w wyniku nie odbytych lub przerwanych zajęć.

1.2. Skomputeryzowany system kontroli i oceny

Terminem "skomputeryzowany system kontroli i oceny" oznaczany tutaj system programowy funkcjonujący automatycznie lub w ramach zintegrowanego systemu dydaktycznego i przeznaczony do automatycznego sprawdzania stopnia opanowania materiału dydaktycznego w trybie konwersacyjnym. System taki działa w identycznych konfiguracjach, jakie pokazano na rys.1. Jest też obciążony wszystkimi poprzednio omówionymi wadami. Skala problemów jest jednak znacznie mniejsza, szczególnie ze względu na mniej krytyczne skutki nieoczekiwanych upadków systemu z powodu błędów projektowych lub awarii sprzętu. Nawet kilkakrotne powtarzanie pracy kontrolnej lub egzaminu jest znacznie mniej brzemienne w skutki niż systematyczne kłopoty tego typu z wykładami czy ćwiczeniami w zintegrowanym systemie dydaktycznym.

Problem komputeryzacji kontroli i oceny słuchaczy znajduje się obecnie w fazie badań metodycznych. Do tego celu wykorzystuje się uzyskany z Politechniki Wrocławskiej pakiet narzędziowy znany pod nazwą: Informatyczny System Obsługi Procesu Nauczania DIALOS"MNK". /rys.2/.



Rys.2. Schemat działania systemu DIALOS

Pozwala on organizować sprawdziany z dowolnego przedmiotu, prowadzić aktualną ewidencję ocen oraz generować różnego rodzaju sprawozdania /np. ocen średnich itp./. Ze względu na możliwość działania w trybie wsadowym, eksploatacja pakietu jest względnie ekonomiczna. Dlatego nadaje się bardzo dobrze do eksperymentów metodycznych, a po znalezieniu akceptowanych procedur prowadzenia sprawdzianów i wyznaczania ocen, można wdrożyć pakiet do normalnej eksploatacji. Rola komputera jest tu dość ograniczona i sprowadza się do:

1/ Porównania rozwiązań zadań sprawdzianowych, przedstawionych przez słuchaczy, z rozwiązaniami wzorcowymi tych zadań, opracowanymi przez wykładowcę;

2/ Oceny każdego rozwiązania na podstawie różnicy w stosunku do rozwiązania wzorcowego oraz przedstawionego przez wykładowcę rozkładu punktów na poszczególne etapy rozwiązania;

3/ Rejestracji ocen w kartotekach słuchaczy i generowania sprawozdań oraz ocen uśrednianych.

Aktualne doświadczenia można ująć następująco:

- - system jest stosunkowo prosty w użytkowaniu, gdy zadowala ocena dwustopniowa /np. 2-5/;

- system jest łatwy do rozszyfrowania, więc zbiór zadań musi być bardzo duży, albo też trzeba przygotować często zadania nowe;

- system jest szczególnie efektywny w przypadku przedmiotów potokowych i licznych grup;

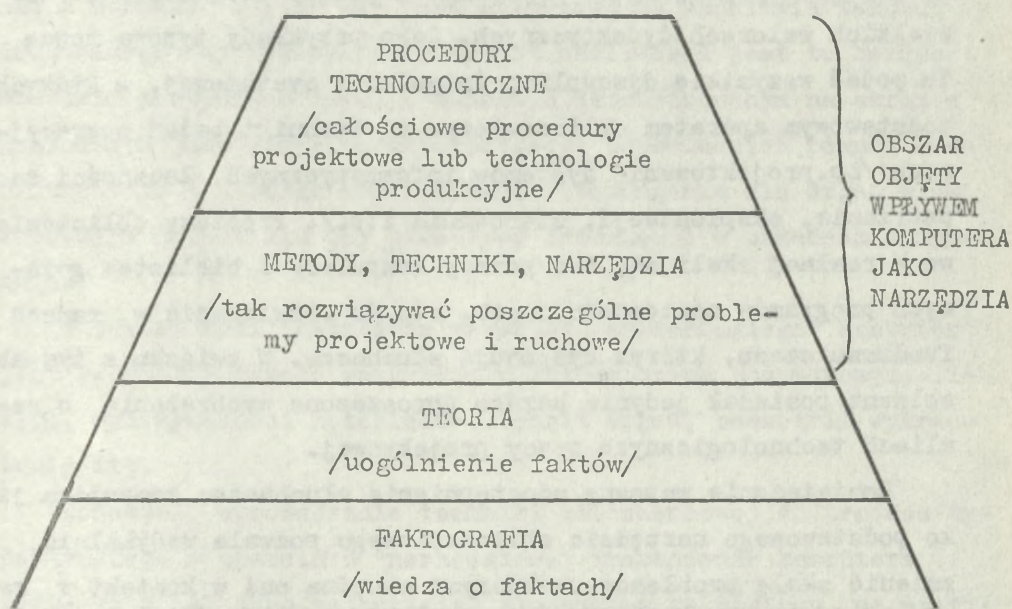
- poważne trudności napotyka się z uzyskaniem adekwatnych ocen pośrednich przy racjonalnych wymaganiach.

1.3. Komputer jako narzędzie warsztatowe

Problem warsztatu słuchacza uczelni o profilu technicznym należy widzieć w dwóch aspektach:

1/ Profesjonalnego warsztatu inżynierskiego, którego opanowa-

nie jest zasadniczym celem pobytu słuchacza na uczelni;
 2/ Warsztatu akademickiego, przy pomocy którego słuchacz zdobywa na uczelni potrzebną wiedzę i umiejętności.
 Strukturę warsztatu inżynierskiego pokazano na rys.3.



Rys.3. Struktura warsztatu inżynierskiego

Specyfika dyscyplin inżynierskich o dobrze ukształtowanym warsztacie polega na tym, że miejsce intuicji i przypadku zajmują w nim techniki ilościowej weryfikacji decyzji projektowych. Techniki te bez względu na swój charakter /analityczny czy eksperymentalny - np. symulacyjny/, zawsze są czasochłonne zarówno dla projektanta, jak i dla sprawdzającego. Konieczność przystosowywania problemów ćwiczeniowych i zadań projektowych do wydajności obliczeniowej słuchacza, jaką może on uzyskać przy

użyciu tradycyjnych narzędzi /suwak, minikalkulator stołowy/, prowadzi do znacznej rozbieżności między warsztatem profesjonalnym uzyskiwanym przez słuchacza w trakcie studiów a potrzebami praktyki.

Problem jest zresztą stary i od dawna znany. Ze względu na pracochłonność obliczeń, słuchacze w czasie studiów i w ramach prac dyplomowych mogą rozwiązywać z pełnym ilościowym udokumentowaniem decyzji jedynie trywialne problemy projektowe o niewielkich walorach dydaktycznych. Jako przykłady typowe można tu podać wszystkie dyscypliny inżynierii systemowej, w których podstawowym aparatem obliczeniowym są techniki badań operacyjnych /np. projektowanie systemów informatycznych, łączności, zaopatrzenia, eksploatacji, sterowania itp./. Problemy obliczeniowe w realnej skali są, bez pomocy komputera i bibliotek gotowych programów zastosowaniowych, nie do rozwiązania w ramach funduszu czasu, którym dysponują słuchacze. W związku z tym absolwent posiadał jedynie bardzo uproszczone wyobrażenie o realiach technologicznych pracy projektowej.

Dostatecznie wczesne udostępnienie słuchaczom komputera jako podstawowego narzędzia obliczeniowego pozwala radykalnie zmienić skalę problemów, z którymi wchodzi oni w kontakt w ramach przedmiotów oraz podczas realizacji projektów przejściowych i prac dyplomowych. Ponadto umożliwia przesunąć obciążenie czasowe i uwagę słuchacza z czasochłonnych, ale rutynowych problemów obliczeniowych na problematykę projektową sensu stricto, o skali zbliżonej do rzeczywistej. Absolwent opuszczający mury uczelni ma pełną świadomość możliwości metod, technik i narzędzi nowoczesnego warsztatu inżynierskiego.

Mówiąc o akademickim warsztacie słuchacza mamy na myśli głównie techniki zdobywania wiedzy i pomoce do tego celu przeznaczone /"narzędzia" dydaktyczne/. Jest to, jak się wydaje, sprawa globalnie zaniedbana - od nauczania słuchaczy technik ucze-

nia się poczawszy, a na narzędziach dydaktycznych skończywszy. W szczególności duże rezerwy kryją się w odpowiednim wykorzystaniu narzędzi dydaktycznych typu symulacyjnego, których budowę i akceptowaną co do ceny eksploatację umożliwiły dopiero komputery cyfrowe. Chodzi tu o programy demonstrujące /np. w postaci graficznej/ zjawiska fizyczne będące przedmiotem wykładu czy ćwiczenia i pozwalające w ten sposób przybliżyć, wyjaśnić i utrwalić to, co nie jest oczywiste na podstawie tekstu drukowanego czy wykładu. Asortyment możliwości jest tu bardzo szeroki: poczynając zwykłym wahadłem demonstrowanym na ekranie grafoskopu jako fizyczną interpretacją odpowiednich równań różniczkowych, a kończąc demonstracją rozchodzenia się drgań w określonym środowisku czy przepływu informacji w układach komputera.

W takiej roli "narzędzia warsztatu akademickiego" komputer jest przydatny przede wszystkim w przedmiotach podstawowych: fizyce, wytrzymałości materiałów, teorii drgań, geometrii wykreślanej itp.

Koncepcję wprowadzenia techniki obliczeniowej do procesu dydaktycznego w oparciu o "narzędziowe" traktowanie komputera przyjęto w WAT jako najbardziej racjonalną ze względu na profil i realia technologiczne uczelni.

2. Fazy /etapy/ zastosowania elektronicznej techniki obliczeniowej w procesie dydaktycznym w WAT

W przeciwieństwie do zintegrowanego systemu dydaktycznego, "narzędziowe" potraktowanie komputera nie wymaga ani posiadania dużego scentralizowanego systemu komputerowego, ani też budowy scentralizowanego systemu oprogramowania. Składa się z wielu drobniejszych w skali przedsięwzięć, polegających na zaprojektowaniu i uruchomieniu pojedynczych programów lub kompletowaniu bibliotek, które mogą być realizowane przez katedry, instytuty

lub nawet zakłady w zakresie ich specjalizacji przedmiotowej; przy maksymalnym wykorzystaniu słuchaczy /projekty przejściowe, prace dyplomowe/. Istnieje tu realna możliwość powiązania zastosowań dydaktycznych z potrzebami wynikającymi z aktualnie prowadzonych lub planowanych prac naukowo-badawczych. Sprzyja to rozwijaniu się indywidualnych inicjatyw wśród kadry dydaktycznej i pozwala na stopniowe kompletowanie specjalistycznych bibliotek narzędziowych.

Określone działania integracyjne są konieczne dopiero w fazie, gdy biblioteki te są funkcjonalnie sprowadzone i gotowe do wprowadzenia do masowej eksploatacji. Trzeba wówczas zapewnić im cechy właściwe dla oprogramowania o wysokiej jakości: dużą niezawodność i niski koszt przebiegów, dobrą dokumentację projektową i techniczno-ruchową, modyfikowalność itp.

Przy podejściu "narzędziowym" do komputeryzacji procesu dydaktycznego celowe jest wyróżnienie następujących faz:

- 1/ organizację bazy technologicznej;
- 2/ rozproszone kompletowanie bibliotek narzędziowych;
- 3/ integrację oprogramowania warsztatowego.

2.1. Organizacja bazy technologicznej

Faza pierwsza obejmuje kompletowanie sprzętu komputerowego i przygotowanie kadry dydaktyczno-naukowej w dziedzinie programowania. Decydujące znaczenie może mieć nie tyle wielkość zainstalowanych mocy obliczeniowych, co sposób dostępu i skala problemów typu operatorskiego. Dlatego faza ta wymaga działań zarówno centralnych na szczeblu uczelni, jak i lokalnych w instytutach, wydziałach i katedrach.

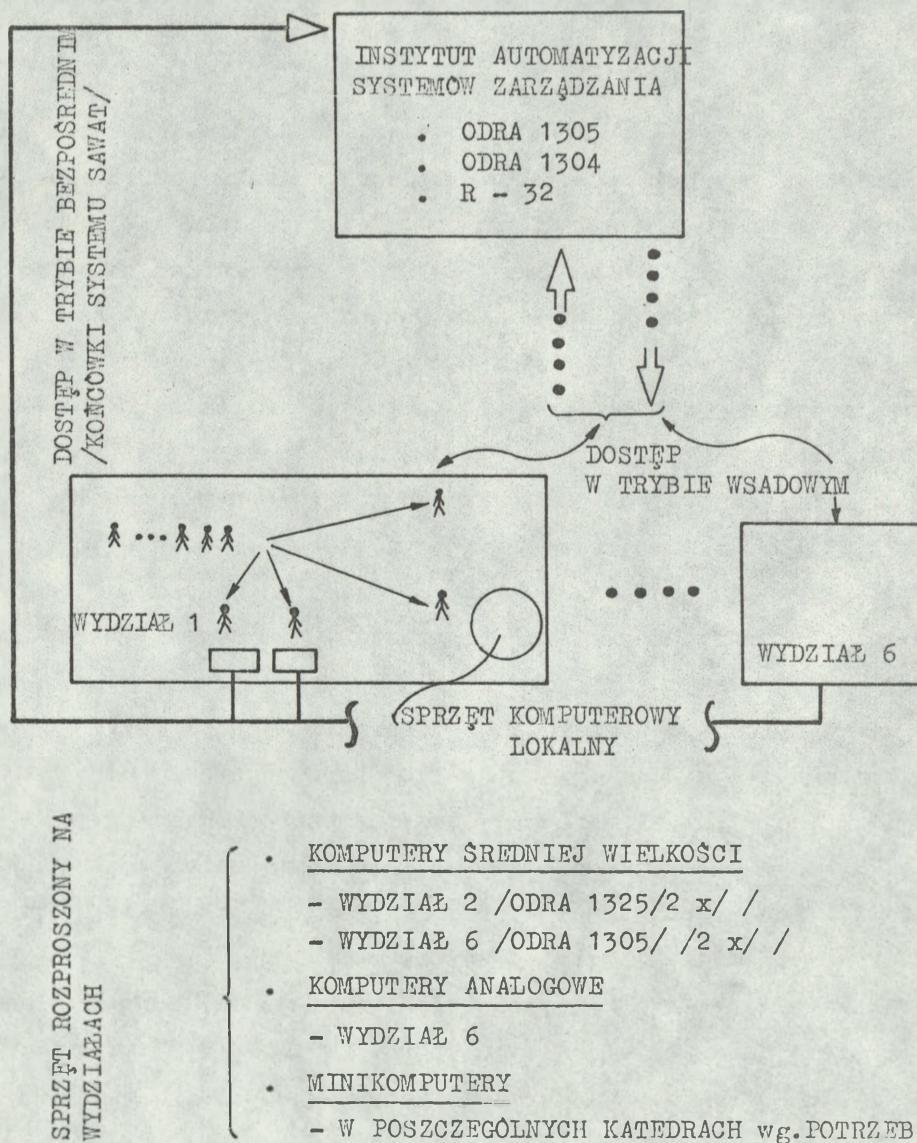
Na szczeblu centralnym bowiem można zapewnić duże moce obliczeniowe, tanie technologie użytkowania /przetwarzanie wsadowe/ oraz możliwość bezpośredniego użytkowania mocy obliczeniowych i usług systemowych z minimalnymi wymaganiami znajomości

procedur operatorskich /wielodostęp/. W WAT takim centralnym dostawcą mocy obliczeniowej i usług jest Instytut Automatyzacji Systemów Zarządzania /rys.4⁴/.

Na szczeblu lokalnym organizuje się środki obliczeniowe o takich mocach i takich konfiguracjach, jakie są adekwatne do potrzeb naukowych i dydaktycznych danej komórki oraz możliwości ekonomicznego ich wykorzystania. Rozmieszczenie sprzętu jest więc różne. Końcówki systemu SAWAT są rozmieszczone we wszystkich wydziałach, komputery średniej mocy w Wydziale Cybernetyki, /2 x ODRA 1305/ i Elektroniki / 2 x ODRA 1325/, a minikomputery różnych typów - w katedrach i instytutach wg potrzeb. Do celów dydaktycznych wykorzystywane są przede wszystkim komputery ośrodka obliczeniowego IASZ /zarówno w trybie bezpośrednim poprzez SAWAT, jak i w trybie wsadowym/. Z komputerów wydziałowych korzystają głównie dyplomanci, których prace są związane z zadaniami naukowo-badawczymi instytutów. Minikomputery służą zwykle w procesie dydaktycznym jako sprzęt laboratoryjny. Są stosowane przede wszystkim do symulowania zjawisk fizycznych. Znakomitym przykładem może być Laboratorium Katedry Cybernetyki Technicznej, gdzie przy użyciu minikomputerów symuluje się między innymi kanały z zakłóceniami. Na takim kanale słuchacz może fizycznie sprawdzić skuteczność różnych kodów korekcyjnych i dokonać uogólnień statystycznych.

Ważnym aspektem "narzędziowego" traktowania komputera w procesie dydaktycznym jest konieczność wczesnego przygotowania wszystkich słuchaczy w zakresie programowania.

Do tego celu służy specjalny przedmiot: "Podstawy Użytkowania Komputerów", realizowany częściowo w trybie wsadowym, a częściowo w laboratorium dydaktycznym systemu SAWAT w trybie bezpośredniego dostępu. Słuchacze uzyskują umiejętności projektowania prostych programów w języku wysokopoziomowym i ogólną wiedzę o użytkowaniu komputera.



Rys.4. Rozmieszczenie sprzętu komputerowego

Poszczególne wydziały w miarę konkretyzowania własnej koncepcji wykorzystania komputerów i rzeczywistych potrzeb wprowadzają dodatkowy przedmiot o orientacji informatycznej: np. metody numeryczne, techniki symulacji itp.

2.2. Rozproszone kompletowanie bibliotek narzędziowych

Biblioteki narzędziowe są projektowane i uruchamiane siłami kadry naukowo-dydaktycznej wydziałów, instytutów czy katedr, z wykorzystaniem prac dyplomowych słuchaczy.

Obecnie są one orientowane bardziej na potrzeby profesjonalnego warsztatu inżynierskiego danej specjalności niż warsztatu akademickiego słuchacza. Wynika to z faktu, iż z jednej strony te właśnie potrzeby mają bezwzględny priorytet - a z drugiej - znajdują one bezpośrednie zastosowanie w bieżących pracach naukowo-badawczych.

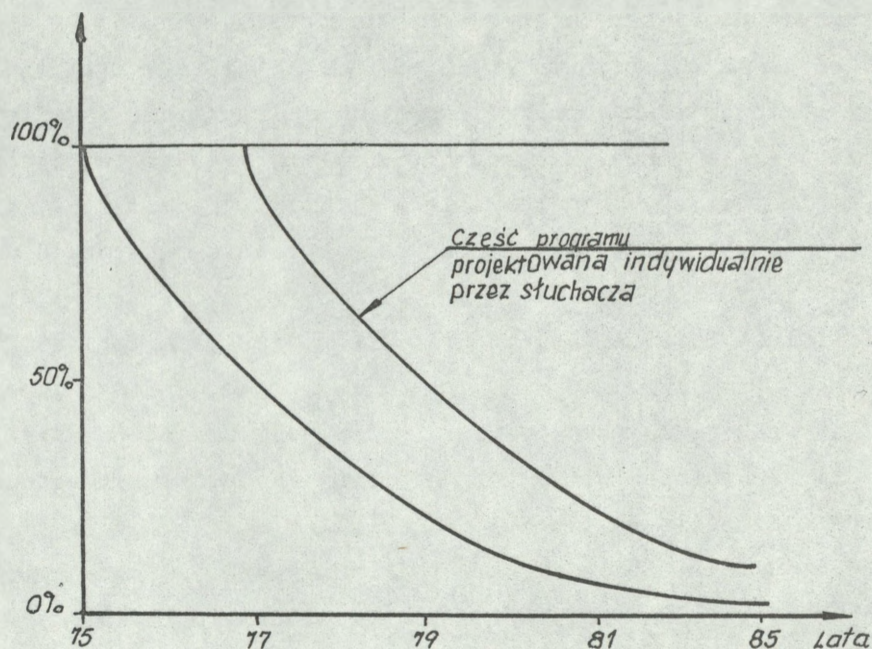
Aktualnie biblioteki narzędziowe są, praktycznie biorąc, we wszystkich prawie wydziałach, jakkolwiek co do wartości i objętości nie zawsze są porównywalne. Różny jest zresztą stopień uświadomienia potrzeb w tym zakresie i nie wszędzie wypracowane koncepcje całościowe.

Z orientacji bibliotek narzędziowych wynika też zasadnicza forma wykorzystywania elektronicznej techniki obliczeniowej przez słuchaczy: obliczenia projektowe na potrzeby projektów przejściowych i prac dyplomowych. Charakter już istniejących bibliotek lub znajdujących się w trakcie kompletowania przedstawiono w tabeli 4.

Można powiedzieć, że komputeryzacja obliczeń projektowych w ramach prac dyplomowych jest w WAT regułą, która pozwoliła radykalnie zmienić ich strukturę. Dyplomant może obecnie znacznie więcej czasu poświęcić na rozwiązywanie problemów merytorycznych, przeanalizować więcej wariantów decyzyjnych itp.

Ze względu na niezbyt jeszcze rozbudowane biblioteki narzę-

dziowe, słuchacze muszą przejściowo poświęcać stosunkowo dużo czasu na programowanie i uruchomienie programów /jakkolwiek nie na wszystkich specjalizacjach/. Przewidujemy, że w miarę rozbudowy bibliotek, obciążenie to będzie się zmieniać jak na rys.5.



Rys.5. Część programów pisana indywidualnie przez słuchacza. Pole zakreskowane wyznacza zakres racjonalny w danych warunkach technologicznych.

W perspektywie należy oczekiwać, że dla potrzeb obliczeń projektowych można będzie korzystać bądź z kompletnych programów całkowicie, bądź też trzeba będzie projektować co najwyżej moduły sterujące.

O intensywności aktualnego wykorzystania elektronicznej

techniki obliczeniowej do celów naukowo-dydaktycznych najdobitniej mówią liczby. W tabeli 1 pokazano obciążenie komputerów ośrodka obliczeniowego IASZ zadaniami typu naukowo-dydaktycznego /projekty przejściowe, dyplomanci, doktoranci/, realizowanymi w trybie wsadowym. Dane dotyczą I-go półrocza 1978 /ok. 70% obciążenia całorocznego/.

Obciążenie tymi zadaniami komputerów wydziałowych jest trudne do uchwycenia ze względu na sposób rozliczeń.

W tablicy 2 pokazano obciążenie systemu SAWAT. Pozycja "Laboratorium dydaktyczne" obejmuje zasadniczą część obciążenia powodowanego przedmiotem „Podstawy użytkowania komputerów”. Pozostałe pozycje obejmują zarówno prace kadry, jak i zadania słuchaczy i doktorantów.

2.3. Integracja oprogramowania warsztatowego

Integracja oprogramowania warsztatowego ma na celu umożliwienie wymiany programów na poziomie procedur, wymiany technologii, zapewnienie odpowiedniej jakości eksploatacyjnej oprogramowania oraz zorganizowania skutecznego obiegu informacji o istniejących i nowych opracowaniach. Musi jednak być realizowana w sposób przemyślany i z umiarem. Przedwczesne narzucanie standardów i zewnętrzne ingerencje "specjalistów" traktujących zwykle bezwzględnie programy wytwarzane nierzadko z dużym zaangażowaniem emocjonalnym przez specjalistów dziedzinowych, ale pozostających amatorami jako informatycy, może mieć skutek hamujący. Niemniej jest ona celowa, jeżeli mamy do czynienia z programami o kosztownych przebiegach lub użytkowanymi masowo.

Tabela 1

Obciążenie komputerów IASZ zadaniami związanymi z pracami dyplomowymi, doktorskimi i projektami przejściowymi /I półrocze 1978/

Wydział	Obciążenie komputera /h/, praca wsadowa					
	Mecha- niczny	Elektro- niczny	Fiz. Chem.	Inż.Ład. Geod.	Elektro- Mech.	Cyber- netyki
Odra 1305	150	65	73	63	16	27
Odra 1304 x/	130	46	95	38	26	270
R - 32	5	-	-	4	4	49
~ 250 000 kart dziurkowanych						

x/ - użytkowanie częściowo wsadowe

Tabela 2

Rozliczenie obciążenia końcówek SAWAT za I półrocze 1978
/Dydaktyka + nb/

Lp.	Nazwa komórki organizacyjnej	Czas otwarcia zbiorów /godz.min.sek./	Czas pracy procesora /godz.min.sek./	Współczynnik wykorzystania procesora %
1	Wydział Inżynierii	78 03 48	3 53 21	4,9
2	Wydział Elektromechaniczny	127 12 59	31 49 29	25,0
3	Katedra Mikroelektroniki	36 31 02	0 54 55	2,5
4	Wydział Mechaniczny	106 21 26	4 19 11	4,0
5	Laboratorium Dydaktyczne	1341 27 37	11 06 18	0,8
6	Wydział Chemii i Fizyki Techni- cznej	78 41 10	10 10 39	12,9
7	Wydział Cybernetyki	43 46 00	1 28 56	3,3
8	Wydział Elektroniki	18 19 36	0 01 43	0,1
Ogólny czas sesji		370 56 46		
Ogólny czas procesora		68 24 51		
Współcz.wykorzyst.procesora		% 18,4		

Dla uzasadnienia przytaczamy w tabl.3 parametry jakościowe dobrze i źle zaprojektowanych programów.

Tabela 3

Parametry jakościowe programów /Soft.Eng.,1969/

Parametr	Zły / dobry
Czas uruchamiania /usuwania błędów/	26 / 1
Zużyty czas komputera	11 / 1
Czas kodowania	25 / 1
Czas /koszt/ przebiegu programu	13 / 1

Integracja wymaga udziału zawodowych informatyków. O jej zadaniach wspomniano w punkcie 2. Poza tym pozytywną rolę może spełnić zespół konsultacyjny zawodowych informatyków, działających przed zainicjowaniem fazy integracyjnej.

Tabela 4

Charakterystyka bibliotek narzędziowych

WYDZIAŁ	BIBLIOTEKA	UWAGI
Inżynierii		
Elektrome- chaniczny	1/ Programy obliczeniowe z za- kresu teorii strzelania i batalistyki	Ok.30 progra- mów kompletnych wiele nowych w opracowaniu
Elektroniki	1/ Komplet programów z zakre- su zabezpieczenia materia- łowo-technicznego wojsk radiotechnicznych. 2/ Pakiet weryfikacji hipotez statystycznych.	PERT, SIMPLEX. Zagadnienie transport.
Chemii i Fi- zyki Technicznej	1/ Typowe programy obliczenio- we z zakresu teorii drgań, mechaniki ośrodków ciągłych i mechaniki kwantowej.	Częściowo kompletna
Mechaniczny	1/ Biblioteka "System metody elementów skończonych". O- bliczenia wytrzymałościowe /gł.inżynieria i budownic- two/	Kompletna, sto- sowana w wielu ośrodkach kra- jowych
Cybernetyki	1/ Symulatory kanałów przesy- łowych. 2/ Biblioteka obliczeń projek- towych z zakresu inżynierii oprogramowania. 3/ Symulator systemu operacyj- nego wieloprocessowego.	Kompletne, na minikomputerach. Częściowo kom- pletna w zakre- sie projektowa- nia zbiorów. Kompletny.

mjr mgr inż. ZBIGNIEW MURAWA,
tech. progr. TADEUSZ BOŃCZAL
WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK INŻYNIERYJNYCH

MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA ETO DO SPORZĄDZANIA PLANÓW KORELACJI DO PROGRAMÓW NAUCZANIA

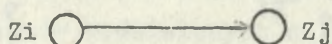
Wstęp

Z badań nad tradycyjnym sposobem sporządzania rozkładów zajęć wynika, że dominującą rolę w tym procesie odgrywa tzw. plan korelacji zajęć i przedmiotów. Dokument ten jest planem takiego skoordynowania poszczególnych zajęć i przedmiotów, ażeby każde zajęcie było poprzedzone, jeśli zachodzi konieczność, innymi zajęciami, które ze względów metodycznych powinny być wcześniej zrealizowane. Podobnie w każdym przedmiocie poszczególne zajęcia powinny być ustawione w kolejności podyktowanej względami metodycznymi. Ustalenie kolejności zajęć należących do jednego przedmiotu jest sprawą wykładowcy /zespołu wykładowców/ odpowiedzialnego za dany przedmiot, natomiast ustaleniem kolejności zajęć należących do różnych przedmiotów zajmuje się organ planowania z wydziału szkolenia kierujący się własnym doświadczeniem oraz wskazówkami wykładowców.

1. Model planu korelacji

Modelem planu korelacji może być tzw. graf skierowany, w którym wierzchołki grafu reprezentują zajęcia, a krawędzie

/strzałki/ - relacje wyprzedzania. Jeśli zajęcie Z_i musi być wcześniej przeprowadzone od zajęcia Z_j , co zapisujemy $Z_i > Z_j$, to w grafie przedstawia się następująco:



W przypadku wszystkich zajęć z wszystkich przedmiotów przewidzianych do zrealizowania w pewnym okresie np.: semestrze, miesiącu itp. będziemy mieli do czynienia z grafem złożonym z wielu wierzchołków i wielu krawędzi.

Na rysunku 1 przedstawiony jest za pomocą grafu plan korelacji dla czterech przedmiotów. Z rysunku wynika, że w danym przedmiocie $Z_{\alpha i} > Z_{\alpha j}$, gdzie $\alpha = /A, B, C, D/$, jeśli $i < j$. Krawędzie łączące zajęcia z różnych przedmiotów /krawędzie ukośne/ wskazują na potrzebę koordynacji międzyprzedmiotowej. Np: relacja $Z_{C2} > Z_{A4}$ wskazuje, że zajęcie drugie z przedmiotu "C" musi być wcześniej przeprowadzone od zajęcia czwartego z przedmiotu "A". Przedmiot "D" nie jest związany z pozostałymi przedmiotami żadną krawędzią. Zgodnie z definicją matematyczną graf o takiej właściwości jest grafem niespójnym. Tak więc przedmioty A, B, C, tworzą z sobą graf spójny, a przedmiot D z pozostałymi trzema przedmiotami graf niespójny. Na rysunku 1 pokazane są tylko relacje bezpośredniego poprzedzania, z których wynikają relacje pośredniego poprzedzania, gdyż relacja poprzedzania jest relacją przechodnią. Np. z tego że, $Z_{A1} > Z_{A2}$ i $Z_{A2} > Z_{B2}$ wynika, że $Z_{A1} > Z_{B2}$.

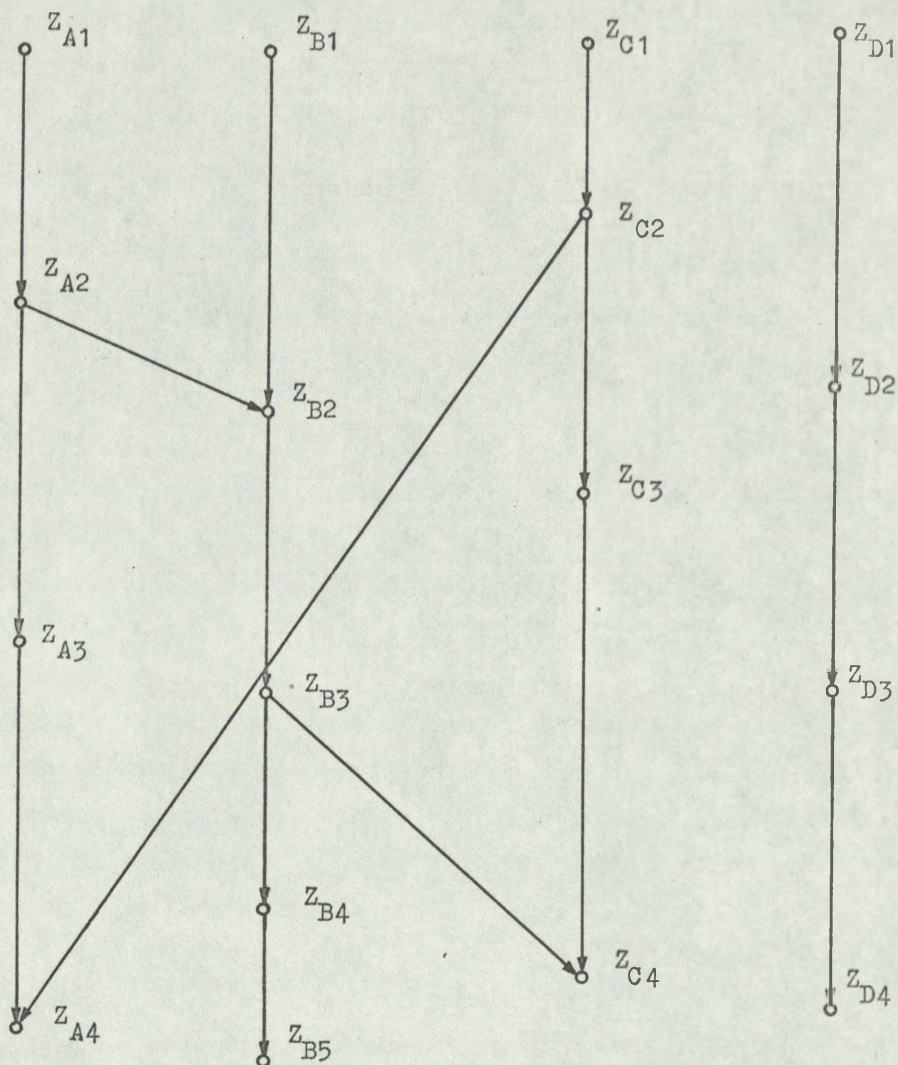
Z grafu przedstawionego na rysunku 1 można łatwo dostrzec wiele innych relacji poprzedzania zachodzących między zajęciami, a nie podanymi w sposób wyraźny za pomocą odpowiedniej strzałki. Z rysunku i właściwości relacji poprzedzania można wnioskować, że również $Z_{A1} > Z_{C4}$, oraz $Z_{C1} > Z_{A4}$.

Przedmiot
A

Przedmiot
B

Przedmiot
C

Przedmiot
D



Rys.1. Przykładowy model planu korelacji w postaci grafu dla czterech przedmiotów

W procesie sporządzania planu korelacji chodzi między innymi o stwierdzenie czy dowolna para zajęć $Z \propto i$, $Z \propto j$ pozostaje z sobą w relacji poprzedzania, czy też nie. W przypadku dużej ilości przedmiotów podzielonych na odpowiednie tematy i zajęcia nie jest to sprawą prostą.

2. Reprezentacja grafu w pamięci maszyny

Graf korelacji można zapisać w pamięci maszyny cyfrowej w postaci macierzy zero - jedynkowej /rys.2./Jeśli zajęcia Z_i musi

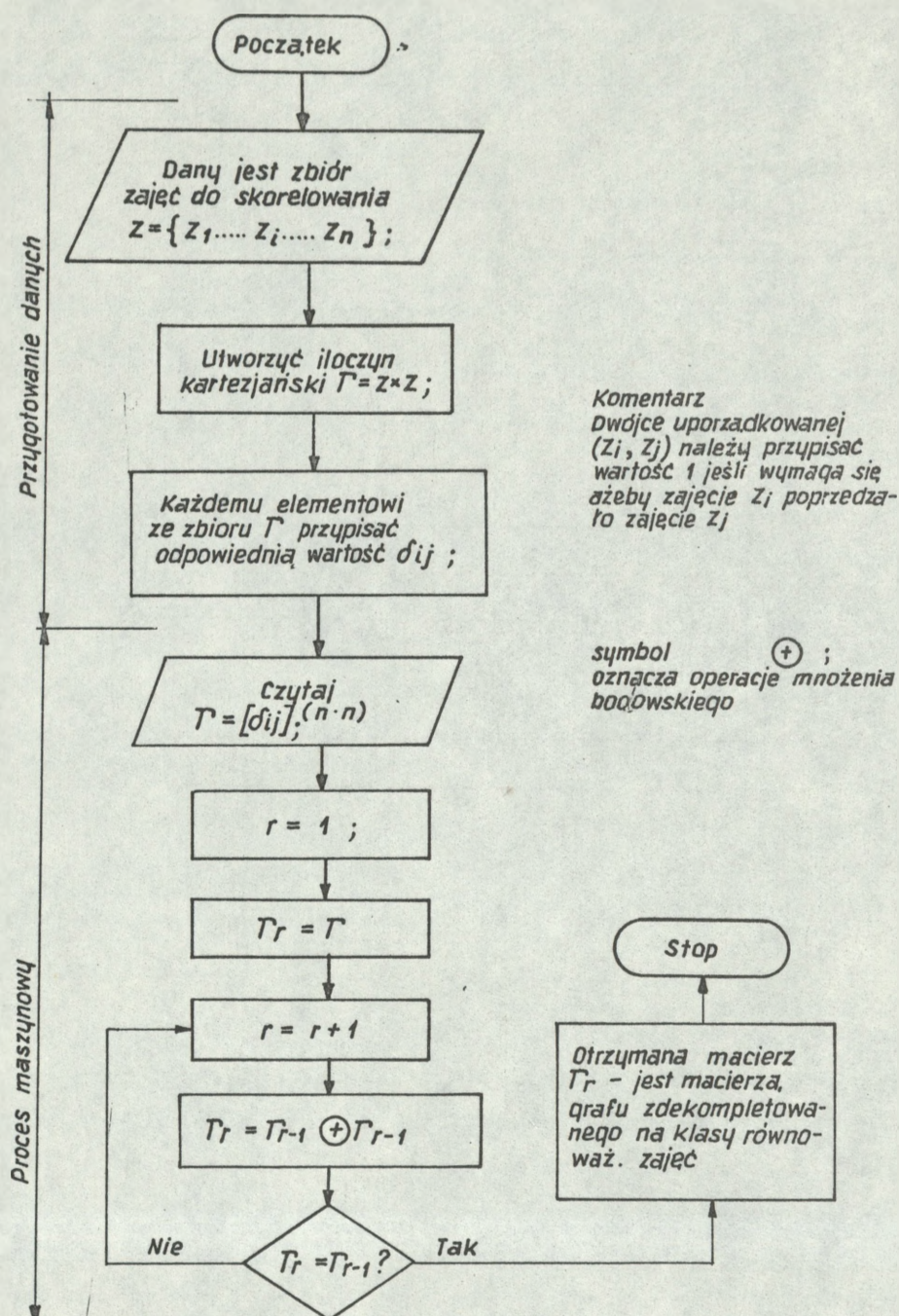
	Z_1	Z_2	 Z_j	Z_{n-1}	Z_n
Z_1	δ_{11}	δ_{12}		$\delta_{1(n-1)}$	$\delta_{1,n}$
Z_2	δ_{21}	δ_{22}		$\delta_{2(n-1)}$	$\delta_{2,n}$
Z_j	$\vdots$	$\vdots$	 δ_{jj}	$\vdots$	$\vdots$
Z_n	δ_{n1}	δ_{n2}		$\delta_{n(n-1)}$	$\delta_{n,n}$

Rys.2.

poprzedzać zajęcia Z_j , to wartość elementu $\delta_{ij} = 1$.

Jeśli pomiędzy zajęciami Z_i oraz Z_j relacja poprzedzania w sposób wyraźny nie jest podana, to $\delta_{ij} = 0$. Na macierzy zero - jedynkowej, reprezentującej graf korelacji zajęć można dokonać pewnych operacji pozwalających na ustalenie relacji poprzedzania /jeśli taka relacja istnieje/ dla każdej pary zajęć Z_i , Z_j .

Operacją wielokrotnego mnożenia macierzy zero - jedynkowej przez siebie samą w sensie algebry Boolo'a ustalany dla każdej pary $[Z_i, Z_j]$ właściwą kolejność, tj. $Z_i > Z_j$, albo $Z_j > Z_i$,



Rys. 3. Schemat blokowy algorytmu Foulkesa

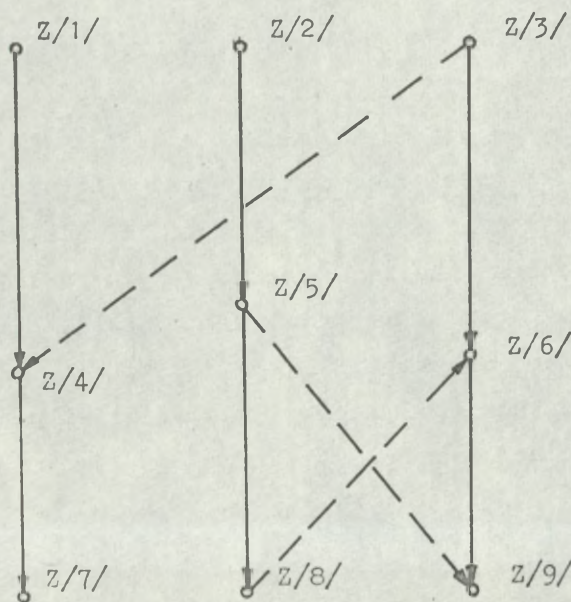
bądź też $Z_i \times Z_j$. Zapis $Z_i \times Z_j$ oznacza, że te dwa zajęcia mogą być realizowane w dowolnej kolejności.

Podzbiory zajęć, które mogą być realizowane względem siebie w dowolnej kolejności nazywamy klasami zajęć równoważnych. Metodę dekompozycji grafu na podgrafy /klasy równoważności/ opisał Foulkes. Metoda znana jest w literaturze, jako algorytm Foulkesa. Uproszczony schemat blokowy algorytmu Foulkesa przedstawiony został na rys.3.

Ażeby dokonać operacji wielokrotnego mnożenia macierzy zero - jedynkowej przez siebie, wymaga się ażeby komputer posiadał odpowiednio pojemną pamięć operacyjną, gdyż oprócz programu w pamięci należy przechowywać dwie macierze $n \times n$ - wymiarowe, gdzie: n - ilość korelowanych zajęć.

Przykład:

Dany jest graf korelacji zajęć dla trzech przedmiotów:



Rys.4.

Zajęcia znajdujące się w tym samym pionie oznaczają zajęcia należące do jednego przedmiotu. Zakłada się, że kolejność zajęć z jednego przedmiotu jest właściwie ustalona przez wykładowcę przedmiotu. Strzałki przerywane oznaczają, że istnieje konieczność korelacji zajęć należących do różnych przedmiotów.

Graf z rys.4 reprezentuje pierwotną macierz zero-jedynkową /zał.1/. Podnosząc pierwotną macierz zero-jedynkową do kolejnych potęg zgodnie z algorytmem Baulkesa otrzymujemy wynikową macierz zero-jedynkową /zał.2/, która podaje jedną z możliwych kolejności realizacji zajęć, czyli tzw. drogę Hamiltona.

O kolejności realizacji poszczególnych zajęć decyduje suma jedynek w wierszach odpowiadających poszczególnym zajęciom, i tak: w podanym przykładzie jako pierwsze należy zrealizować zajęcia: Z/2/, Z/3/, gdyż muszą one poprzedzać cztery inne zajęcia. Należy nadmienić, że możliwa jest kolejność Z/2/→Z/3/ albo Z/3→Z/2/, gdyż Z/2/ i Z/3/ należą do jednej i tej samej klasy zajęć równoważnych.

Podobnie klasy zajęć równoważnych tworzą zajęcia Z/1/ i Z/8/; Z/4/ i Z/6/; Z/7/ i Z/9/.

Ostatecznie pierwotny graf korelacji zajęć można przedstawić, jako tzw. graf zdekomponowany na podgrafy rys.5.

Macierz wynikowa reprezentująca graf zdekomponowany może być pomocna w sporządzaniu szczegółowych zakładów zajęć. Macierz taka ustala porządek następowania po sobie zajęć oraz podaje co najmniej jedno uporządkowanie dopuszczalne, jeśli uporządkowanie takie istnieje, dla całego zbioru zajęć przewidzianych do zrealizowania w danym okresie.

Pierwotna macierz korelacji zajęć /do grafu z rys. 4 /

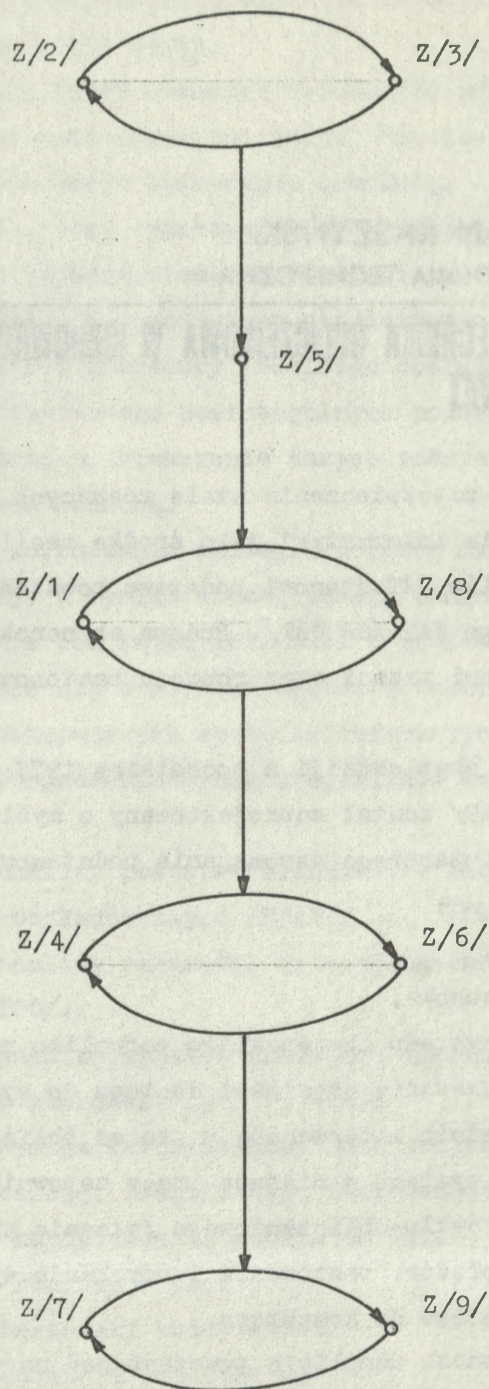
	Z/1/	Z/2/	Z/3/	Z/4/	Z/5/	Z/6/	Z/7/	Z/8/	Z/9/
Z/1/	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Z/2/	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Z/3/	0	0	1	1	0	1	0	0	0
Z/4/	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Z/5/	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Z/6/	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Z/7/	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Z/8/	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Z/9/	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Wynikowa macierz korelacji zajęć

	Z/1/	Z/2/	Z/3/	Z/4/	Z/5/	Z/6/	Z/7/	Z/8/	Z/9/	SUMA
Z/1/	1	0	0	1	0	0	1	0	0	3
Z/2/	0	1	0	0	1	1	0	1	1	5
Z/3/	0	0	1	1	0	1	1	0	1	5
Z/4/	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
Z/5/	0	0	0	0	1	1	0	1	1	4
Z/6/	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
Z/7/	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Z/8/	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3
Z/9/	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Kolejność realizacji zajęć

Z/2/	5
Z/3/	5
Z/5/	4
Z/1/	3
Z/8/	3
Z/4/	2
Z/6/	2
Z/7/	1
Z/9/	1



Rys. 5. Zdekomponowany na klasy zajęć równoważnych graf korelacji

płk mgr inż. JAN KASZYŃSKI
WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA

ELEKTRONICZNA TECHNIKA OBLICZENIOWA W KIEROWANIU PROCESM DYDAKTYCZNYM WAT

Konieczność zabezpieczenia stale rosnących potrzeb w zakresie wykorzystania informatyki jako środka realizacji podstawowych zadań i celów WAT stanowi podstawę powstania koncepcji systemu abonenckiego WAT /SA WAT/. Budowa abonenckiego systemu komputerowego stanowi trzeci etap rozwoju zastosowań informatyki w WAT.

Wdrożony do eksploatacji z początkiem 1977 r. system abonencki WAT /SAWAT/ został zaprojektowany z myślą o stworzeniu warunków do komputerowego wspomagania podstawowych procesów akademii, jakimi są:

- nauczanie,
- badania naukowe.

Zbudowanie systemu abonenckiego pozwoliło nauczycielom akademickim na zwiększenie częstości dostępu do systemu cyfrowego oraz na bezpośrednią interwencję w proces obliczeniowy. Instalacja terminali systemu w miejscu pracy zapewniła możliwość realizacji pełnego cyklu obliczeniowego /pisanie programu, trans - lację, korektę błędów, testowanie i uzyskanie wyników/ w trakcie jednej sesji dostępu do komputera.

System abonencki umożliwia powszechność nauczania podstaw informatyki wszystkich słuchaczy akademii oraz stwarza warunki

do szerokiego wykorzystania środków ETO w nauczaniu przedmiotów z różnych dziedzin nauki.

W zarządzaniu SAWAT stworzył warunki do wdrażania w WAT systemów informatycznych udostępniających "na bieżąco" dane niezbędne dla operatywnego kierowania uczelnią.

Obecnie SAWAT jest wykorzystywany w zakresie dydaktyki i badań naukowych. Wykorzystanie możliwości systemu w zakresie zarządzania wiąże się z rozbudową eksploatowanego systemu informatycznego WAT o procedury zdalnego dostępu do zbiorów i oprogramowania użytkowego poszczególnych podsystemów. Do czasu wykonania ww. prac przetwarzanie danych podsystemów zarządzania odbywa się metodą wsadową.

W systemie zarządzania akademią czołowe miejsce zajmuje pion dydaktyczny. W wyniku szczegółowych badań zadań realizowanych w tym pionie pod kątem celowości i możliwości zastosowania ETO ukształtowała się struktura systemów informatycznych. Składa się ona z następujących systemów informatycznych:

- ewidencji i opracowania wyników egzaminów wstępnych do WAT /PONK/;
- ewidencji i analizy postępów słuchaczy w nauce /APOS/;
- opracowania rozkładów zajęć /ROZA/;
- ewidencji i analizy czynności dydaktycznych nauczycieli akademickich /APOD/;
- ewidencji i analizy wyników egzaminów dyplomowych /APED/.

Charakterystyka poszczególnych systemów:

SI PONK - System informatyczny PONK obejmuje problematykę związaną z ewidencją, kwalifikacją i sprawozdawczością w zakresie rekrutacji kandydatów na studia do WAT.

W systemie realizuje się:

- prowadzenie kartoteki kandydatów;
- obliczanie punktacji kandydatów;
- kwalifikowanie kandydatów na poszczególne wydziały;

- wytwarzanie protokołów egzaminacyjnych;
- wytwarzanie zawiadomień przed i po egzaminach;
- sprawozdawczość w różnych przekrojach.

Zasadniczymi dokumentami źródłowymi są ankiety personalne kandydatów na studia i protokoły egzaminacyjne. Podstawowym dokumentem wynikowym jest wykaz kandydatów proponowanych do zakwalifikowania na studia, będący propozycją dla komisji rekrutacyjnej.

W systemie wytwarzanych jest ogółem 21 dokumentów wynikowych, takich jak np.:

- analiza wyników egzaminów wstępnych;
- projekt rozkazu Komendanta Akademii o zaliczeniu w stan zmien-
ny słuchaczy I roku studiów;
- dane liczbowe z przebiegu egzaminów wstępnych dla sprawozda-
nia kadrowego;
- zawiadomienia o wynikach egzaminów wstępnych dla wojskowych
komend uzupełnień i jednostek wojskowych.

Efekty automatyzacji procesu rekrutacji kandydatów na studia do WAT są następujące:

- wyraźne odciążenie kadry dydaktycznej i administracyjnej
od wykonywania wielu pracochłonnych czynności, głównie o chara-
kterze pasywnego przetwarzania informacji;
- skrócenie czasu trwania procesu rekrutacji o około 50%;
- zwiększenie obiektywności oceny kandydatów, szczególnie
w etapie kwalifikowania;
- wykonanie analiz końcowych, które w systemie ręcznego
przetwarzania informacji były niemożliwe do wykonania;
- możliwość zmniejszenia błędów przez wyeliminowanie czło-
wieka w prostych obliczeniach rachunkowych.

SI APOS - System informatyczny APOS obejmuje całokształt czynności związanych z ewidencją, oceną i analizą postępów słu-

chaczy w nauce.

Podstawowym celem przetwarzania danych w systemie APOS jest prowadzenie aktualnej ewidencji wyników nauczania słuchaczy oraz cykliczne wykonywanie dokumentów analitycznych dla potrzeb podejmowania decyzji w kierowaniu procesem kształcenia.

W systemie realizuje się:

- prowadzenie kartotek słuchaczy, przedmiotów wraz z rygorami oraz struktur organizacyjnych;
- wytwarzanie protokołów egzaminacyjnych;
- wytwarzanie wykazów ocen grup szkolnych;
- wytwarzanie wykazów zaległości;
- edycję sprawozdań z postępów słuchaczy w nauce.

Zasadniczymi dokumentami źródłowymi systemu są:

- protokoły zaliczenia lub egzaminu z przedmiotu dla grupy szkolnej;
- protokoły zaliczenia praktyki dla grupy szkolnej;
- protokoły likwidacji zaległości słuchaczy.

Podstawowymi dokumentami wynikowymi są:

- zbiorcze sprawozdania z przebiegu sesji egzaminacyjnej w akademii;
- sprawozdania z przebiegu sesji egzaminacyjnej na wydziałach;
- zestawienia wyników słuchaczy w nauce wg przynależności organizacyjnej;
- zestawienia indywidualnych wyników słuchaczy w nauce w grupach szkolnych;
- wykazy słuchaczy posiadających zaległości w nauce po sesji egzaminacyjnej.

Do efektów automatyzacji procesu ewidencji i analizy postępów słuchaczy w nauce można zaliczyć:

- odciążenie kadry administracyjnej do wykonywania wielu pracochłonnych czynności, głównie o charakterze pasywnego prze-

tworzenia informacji;

- uzyskanie analiz, które w systemie ręcznego przetwarzania informacji były niemożliwe do wykonania;

- prowadzenie doświadczeń w zakresie zastosowania ETO w systemie obejmującym działalność kilkuset pracowników zatrudnionych na wszystkich szczeblach zarządzania akademii.

SI APOD - System informatyczny APOD obejmuje całokształt zagadnień związanych z ewidencją, oceną i analizą obciążenia dydaktycznego nauczycieli akademickich oraz komórek organizacyjnych /instytut, katedra, samodzielny zakład/.

W systemie realizuje się:

- prowadzenie kartoteki nauczycieli akademickich i struktury etatowej;

- prowadzenie informacji dotyczących obciążenia zajęciami dydaktycznymi nauczycieli akademickich i komórek organizacyjnych;

- wytwarzanie rozkazu komendanta WAT o obciążeniu dydaktycznym oraz rocznych analiz w różnych przekrojach.

Zasadniczymi dokumentami źródłowymi są sprawozdania z przeprowadzonych zajęć dydaktycznych. Podstawowymi dokumentami wynikowymi są:

- rozkaz o realizacji obciążenia dydaktycznego przez poszczególnych nauczycieli akademickich i komórki organizacyjne/zakład, katedra, instytut, wydział, akademia/;

- analiza obciążenia dydaktycznego pod względem obsady stanowisk, struktury realizacji obciążenia dydaktycznego oraz struktury realizacji normy dydaktycznej.

Efekty automatyzacji procesu ewidencji, oceny i analizy obciążenia dydaktycznego nauczycieli akademickich i komórek organizacyjnych są następujące:

- uzyskanie w szerokim zakresie analiz realizacji obciążeń

nia dydaktycznego, które w systemie ręcznego przetwarzania informacji były niemożliwe do wykonania;

- odciążenie nauczycieli akademickich od wykonywania wielu czynności związanych z ewidencją obciążenia dydaktycznego;
- odciążenie kadry administracyjnej od pracochłonnych czynności, głównie o charakterze pasywnego przetwarzania informacji.

SI ROZA - System informatyczny ROZA obejmuje całokształt prac związanych z planowaniem zajęć dydaktycznych w akademii.

W systemie realizuje się:

- lokowanie zadań /zajęć/ w kalendarzach grup szkolnych, wykładowców i sal wykładowych;
 - wytwarzanie opracowanych rozkładów zajęć dla grup szkolnych, wykładowców i katedr /instytutów, samodzielnych zakładów/
- Zasadniczymi dokumentami źródłowymi są wstępne plany zajęć opracowane przez nauczycieli akademickich. Podstawowymi dokumentami wynikowymi są rozkłady zajęć dla grup szkolnych, wykładowców i komórek dydaktycznych.

Efekty automatyzacji procesu planowania zajęć dydaktycznych są następujące:

- optymalizacja wariantów rozkładu zajęć;
- znaczne skrócenie czasu układania rozkładu zajęć.

SI APED - System informatyczny APED będzie obejmował całokształt prac związanych z ewidencją i analizą wyników egzaminów dyplomowych.

Projektowane i eksploatowane systemy informatyczne przede wszystkim wspomagają nauczanie, badania naukowe i zarządzanie WAT. Podstawowe procesy działania uczelni wojskowych są podobne. To pozwala nam sądzić, że eksploatowane w akademii systemy informatyczne mogą znaleźć zastosowanie i w innych uczelniach. Akademia jest gotowa w każdej chwili udostępnić je zainteresowanym.

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

ppłk dr TEOFIL MALEC
WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA

NIEKTóre PROBLEMY ZABEZPIECZENIA PROCESU KSZTAŁCENIA W WAT W MATERIAŁY DYDAKTYCZNE DO TECHNICZNYCH ŚRODKÓW AUDIOWIZUALNYCH

Realizacja efektywnego procesu dydaktycznego w wyższych szkołach wojskowych - jak stwierdził płk prof. J. Bogusz - wymaga: systematycznego i zgodnego z wymogami nowoczesnego pola walki doskonalenia planów i programów kształcenia, zgodnej z aktualnym stanem nauki modernizacji form, metod i materialnego środowiska dydaktycznego oraz nieustannego podnoszenia kwalifikacji kadry.^{1/}

Wynika z tego, że efektywność procesu dydaktycznego uzależniona jest od wielu czynników, a między innymi od sprawnie funkcjonującego materialnego środowiska dydaktycznego, odpowiadającego duchowi czasu, w jakim żyjemy i złożoności problemów, jakie wyłoniły się przed szkolnictwem wojskowym.

W Wojskowej Akademii Technicznej w minionym okresie tylko w dziedzinie audiowizualizacji procesu dydaktycznego odnotować możemy następujące osiągnięcia: zbudowano 3 nowoczesne laboratoria językowe oraz 46 sal wyposażonych w urządzenia techniczne,

1/ Por. J. Bogusz: Kierunki modernizacji dydaktyki wojskowej szkoły wyższej w: Współczesna Uczelnia Wojskowa. Warszawa: Wyd. WAP i MZB nad SzW, 1973 s. 46

umożliwiające kompleksowe wykorzystanie środków dydaktycznych. W najbliższym okresie oddanych zostanie do użytku dalszych 7 sal na poszczególnych wydziałach akademii oraz w olsztyńskiej filii WAT, a także rozpocznie swoją działalność studio telewizyjne.

Wyposażenie dużej ilości sal w aparaturę techniczną, a także perspektywiczne zamierzenia w zakresie dalszej rozbudowy bazy technicznej sprawiają, że pilnym problemem dla naszej uczelni stało się zabezpieczenie procesu kształcenia w znacznej ilości materiałów dydaktycznych, które są treścią środków technicznych i - jak pisze F. Januszkiewicz - nadają ich istnieniu sens.

Sytuacja w naszym kraju, a także w wojsku, w dziedzinie produkcji materiałów dydaktycznych do technicznych środków audio-wizualnych nie jest najlepsza. Np. od 1963 do 1976 r. w całym kraju powstało tylko 58 filmów adresowanych do studentów. Rocznie więc, z różnych dziedzin wiedzy /medycyny, rolnictwa itp./ produkuje się 4 filmy dla szkół wyższych.^{2/} Filmy szkoleniowe WF "Czołówka" nie mogą także wesprzeć potrzeb procesu dydaktycznego w naszej uczelni.^{3/} Produkowane z myślą o szerokim kręgu odbiorców reprezentują średni poziom, nie są dostosowane do programu kształcenia w wyższych uczelniach oraz nie spełniają innych wymagań stawianych filmom dydaktycznym. Jednakże materiał w nich zawarty można wykorzystać przegrywając wybrane sekwencje i ujęcia - dostosowane do treści i logicznej struktury realizo-

2/ B. Brycki: Krajowa produkcja filmów dydaktycznych dla potrzeb szkolnictwa wyższego w: Technologia Kształcenia. Zbiór referatów XI Międzynarodowego Sympozjum, Poznań 1978

3/ W ciągu ostatniego dwudziestolecia WF "Czołówka" zrealizowała ok. 1800 tematów. Rocznie produkuje się 200 aktów, z czego 60% to filmy o tematyce wojskowej.

wanych tematów - na taśmę magnetyczną. Tak przygotowany materiał filmowy zyskał sobie duże uznanie wykładowców i podchorążych.

Na skalę przemysłową nie produkuje się również w naszym kraju dostosowanych dla potrzeb wyższego szkolnictwa nagrań magnetycznych, przeźroczy, foliogramów i fazogramów. Dotychczasowa produkcja własna - przy słabo rozwiniętym zapleczu technicznym i braku dostatecznej ilości folii, taśm magnetycznych, a nawet pisaków - ograniczała się do zabezpieczenia najpilniejszych potrzeb w statyczne materiały audiowizualne. W okresie od 1974 do 1978 r. w WAT obudowano w materiały dydaktyczne 83 przedmioty, w tym wykonano 4.000 szt. przeźroczy, 17680 foliogramów oraz 74 albumy rysunków.

Skromna produkcja własna /w stosunku do potrzeb/ i małe możliwości uzyskania materiałów dydaktycznych z innych źródeł jest kroplą wody w morzu potrzeb, a potrzeby te są ogromne. Wyraźnie widoczne jest to na tle programu studiów, który zawiera prawie 400 przedmiotów o łącznej ilości ok. 90.000 godz. samych tylko wykładów. Dla dostatecznego zabezpieczenia tej ilości wykładów w materiały statyczne i dynamiczne potrzebujemy co najmniej 450.000 szt. foliogramów, 270.000 szt. przeźroczy i 4500 godz. czasu projekcji filmu. Ilość ta jest nieodzowna, wiemy bowiem, że nowoczesny proces dydaktyczny nie może prawidłowo funkcjonować bez możliwości wykorzystania szerokiego arsenału środków dydaktycznych. Za pośrednictwem jednego środka dydaktycznego nie można ukształtować u studentów pożądanых wyobrażeń, które stanowią podstawę do zrozumienia istoty naświetlanych zjawisk. Nie można też stosować aktywnych, a więc najbardziej wydajnych metod kształcenia.

Empirycznie sprawdzono, że dopiero zestaw środków dydaktycznych odpowiednio opracowanych i metodycznie wykorzystanych nabiera cech jakościowych o dużej mocy oddziaływania i dużych

właściwościach poznawczych. Ponadto metoda kompleksowego wykorzystania środków dydaktycznych w procesie kształcenia zakłada potrzebę większej dbałości o merytoryczną i metodyczną jakość materiałów audiowizualnych, głębokiego powiązania zawartych w nich informacji z logiczną strukturą wykładu, a także przewartościowania funkcji spełnianych przez środki dydaktyczne z pomocniczych, mających na celu ułatwienie zrozumienia czy też przyswojenia treści przekazywanych werbalnie, w środki umożliwiające realizację założonych celów kształcenia. W naszej uczelni staramy się takie warunki stworzyć. W tym celu w Zakładzie Metodyki i Nowych Technik Nauczania powołano do życia pracownię Produkcji Materiałów Audiowizualnych. Zasadniczym zadaniem tej pracowni będzie, oprócz obsługi technicznej studia TV, produkcja podstawowych materiałów dydaktycznych takich jak: przeźrocza i filmy dydaktyczne czarno-białe i barwne, foliogramy i fazofoliogramy, albumy rysunków, żakiety foliogramów oraz nagrania dźwiękowe wykładów i dla języków obcych.

Posiadamy już zgromadzone podstawowe urządzenia techniczne. Kończy się także budowę pomieszczeń dla studia telewizyjnego i nagrań dźwiękowych oraz dla sekcji graficznej. Jednakże uruchomienie pełnej produkcji wymagać będzie uzupełnienia bazy technicznej w niektóre urządzenia /mam na myśli kserograf bębnowy na chemikaliach płynnych - w perspektywie także kamery do zdjęć szybkich, wolnych i na podczerwień/ oraz dostaw folii, kaselek, błon filmowych i fotograficznych, a także obsady planowanych etatów.

Dostateczne nasycenie procesu kształcenia w materiały audiowizualne - wobec dużych zaległości w tej dziedzinie - wymagać będzie co najmniej kilku lat. Uwzględniając w tym także zjawiska współczesnej epoki, jak szybki proces starzenia się wiedzy oraz powstawanie nowych jej dziedzin - przy naszych skromnych możliwościach - nie będziemy w stanie samodzielnie sprostać

tym zażadanion. Uważamy, iż do chwili zorganizowania centralnej wytwórni materiałów dydaktycznych dla potrzeb wojska, co jest rzeczą nieodzowną /koncepcja taka istnieje, lecz jej realizacja wymaga znacznych nakładów i tym samym czasu/, należy podjąć pewne działania przyspieszające nasycanie procesu kształcenia w materiały dydaktyczne. Widzimy następujące drogi realizacji tego celu:

1. Wykorzystać możliwości WF "Czołówka" i WAF, a także innych wytwórni filmowych krajowych /oświatowych, technicznych, medycznych, dokumentalnych/. Wytwórnie filmowe mają polecenia swoich resortów, by tego rodzaju produkcję podejmować w pierwszej kolejności. A więc możliwości takie istnieją, wymagają one jednak pewnych rozwiązań organizacyjnych /zawarcia umów, wydzielenia mocy produkcyjnej, wytypowania tematów, przygotowania stanowisk/ i pomocy metodycznej /opracowania koncepcji, scenariuszy, projektów itp./. Powinna tym się zająć grupa osób, powołana w tym celu przy instytucji centralnej, np. przy Zarządzie Szkolnictwa Wojskowego.

Wydaje się, iż na tym szczeblu należałoby skupić się na produkcji materiałów do przedmiotów masowych, tj. realizowanych we wszystkich uczelniach wojskowych. Natomiast ośrodki szkolne powinny zająć się produkcją materiałów do przedmiotów specjalistycznych, tj. realizowanych tylko w danej szkole.

2. Zorganizować system informacji o zamierzeniach produkcyjnych i wyprodukowanych materiałach oraz system wymiany materiałów dydaktycznych między szkołami. Obecnie nie ma takiego systemu. O ile takie fakty miały miejsce, to były przypadkowe i tym samym mało skuteczne.

3. Wprowadzić system zainteresowania finansowego dla osób piszących scenariusze filmów dydaktycznych, wykonujących koncepcje zestawu przeźroczy i podręczników /skryptów/ obudowanych w materiały dydaktyczne. Praca ta jest czasochłonna i wymaga

większego nakładu pracy od napisania skryptu, za co autor otrzymuje wynagrodzenie. Np. niektórzy wyliczyli, że przygotowanie scenariusza dwugodzinnych zajęć prowadzonych w sali audiowizualnej wymaga do 300 godzin przygotowania, a niejednokrotnie i konsultacji z różnymi specjalistami.

dr STANISŁAW BENEDYCZAK
CENTRUM DOSKONALENIA NAUCZYCIELI

DYDAKTYCZNO-TECHNICZNE ASPEKTY PRZYGOTOWANIA ZESTAWÓW MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH

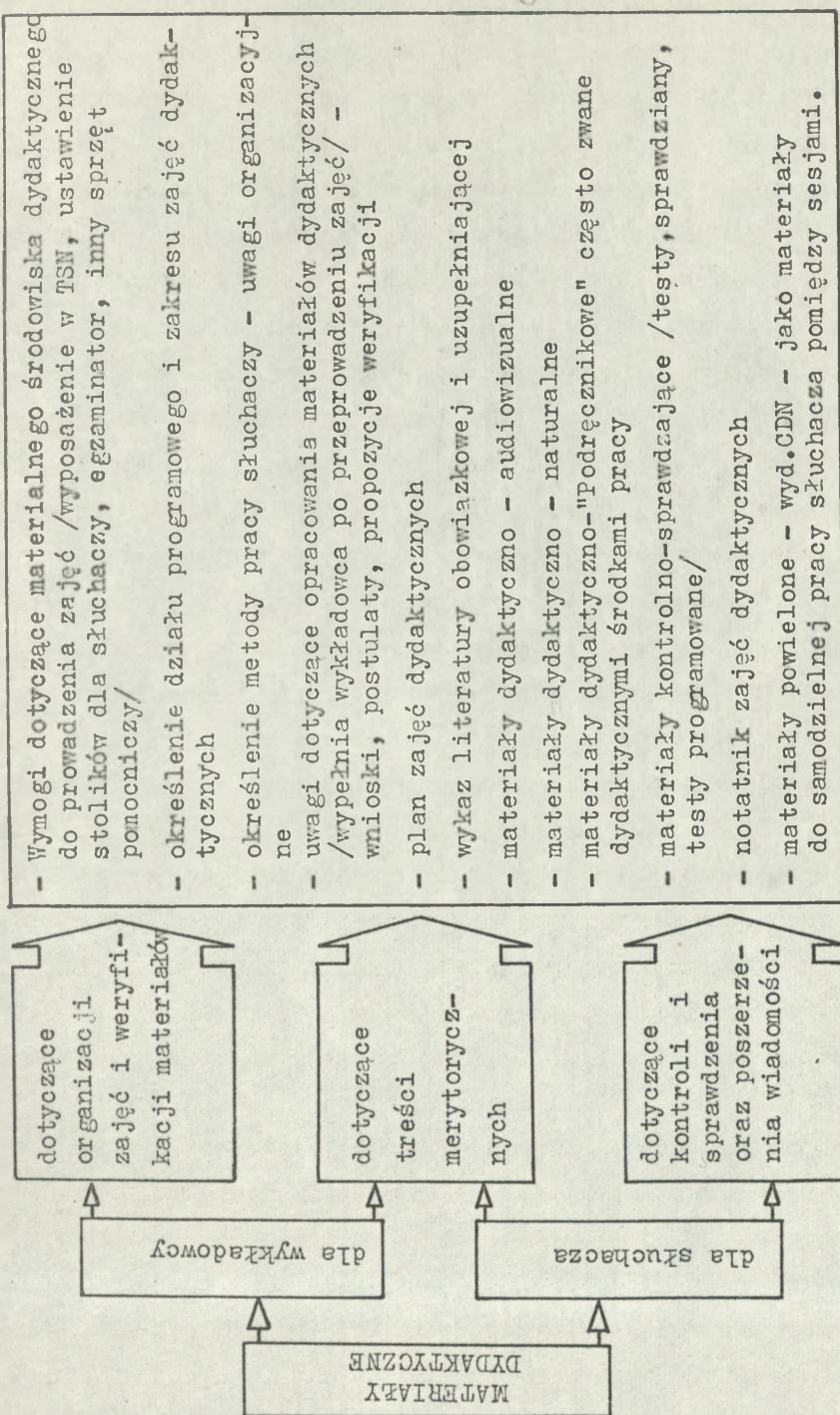
Samo wyposażenie ośrodka kształcenia w urządzenia techniczne nie jest gwarancją właściwego ich użytkowania. Między innymi bardzo ważną rolę pełnią zestawy materiałów dydaktycznych, jak i metodyczne przygotowanie wykładowców do ich wykorzystania. Same zestawy warto są opracowywania choćby po to, by gromadzić dorobek wykładowców i pozostawić do wykorzystania następcom. Stanowią one swoistą "Bibliotekę pedagogiczną wykładowcy"-prywatną w procesie dydaktyczno-wychowawczym.

W dyscyplinach naukowych, które są powszechnie prezentowane w szkołach wyższych, możemy liczyć na produkcję zestawów materiałów dydaktycznych przez wyspecjalizowane placówki, natomiast w zakresie niektórych dyscyplin specjalistycznych, a niewątpliwie są nimi dyscypliny wojskowe, wydaje się celowe przystąpienie do wykonawstwa zestawów materiałów dydaktycznych, przez bazę zabezpieczenia procesu dydaktycznego uczelni wojskowej.

W zakresie produkcji zestawów materiałów dydaktycznych występują dwojakiego rodzaju uwarunkowania: pierwsze to - m e - t o d y c z n o - d y d a k t y c z n e - związane z metodyczną prezentacją określonych treści w procesie kształcenia i przez

to osiągnięcie założonych efektów szkolenia, drugie natomiast to - t e c h n i c z n o - e s t e t y c z n e - związane z technicznymi możliwościami wykonawczymi, jak i potrzebami opracowania plastycznego. Zdać sobie musimy sprawę z założenia ciągłej weryfikacji zestawu materiałów dydaktycznych do poszczególnych tematów, i co za tym idzie - ciągłą ich modernizację, ulepszanie i aktualizację. Równocześnie, by nie ograniczać możliwości twórczych wykładowców, zakłada się projektowanie "małego" zestawu materiałów dydaktycznych dla wykładowcy, a znacznie obszerniejszego zestawu dla słuchaczy studiujących. W celu zapewnienia właściwego doboru i układu zestawu materiałów dydaktycznych, będzie on podlegał bieżącej kontroli stopnia atrakcyjności i skutków oddziaływania dydaktycznego.

Wśród elementów zestawu materiałów dydaktycznych na szczególną uwagę zasługuje element zwany "notatnikiem wykładu". Pozwala on zwiększyć skupienie uwagi na tok i treści zajęć dydaktycznych a nie na nie zawsze kompletnym notowaniu, umożliwia aktywny udział słuchacza w zajęciach, pozwala na efektywne wykorzystanie czasu przez wykładowcę i ułatwia opanowanie materiału i lepsze przygotowanie się do zaliczeń i egzaminów. Kolejnym istotnym elementem są materiały dydaktyczne. Ich specyfika pozwala na wyodrębnienie czterech grup: pierwsza - a u d i o w i z u a l n e - foliogramy, przeźrocza, fonoprzeźrocza, taśmy, magnetofonowe, filmy itp., druga - k o n t r o l n o - s p r a w d z a j ą c e - testy, sprawdziany do maszyn egzaminacyjnych, teksty programowane, trzecia - n a t u r a l n e - i czwarta - "p o d r ę c z n i k o w e" zwane często dydaktycznymi środkami pracy - akty normatywne, ekspertyzy, raporty, podręczniki, założenia sytuacyjne, instrukcje do założeń itp. Całokształt struktury zestawu materiałów dydaktycznych obrazuje rys.1.



Rys.1. Struktura zestawu materiałów dydaktycznych

Jednym z istotnych warunków będzie pomieszczenie, w którym tenże proces może się odbywać. Konwencjonalnie wyposażone pomieszczenie jest niewystarczające. Tak samo nie wystarczy biblioteka. Zwiększyła się bowiem liczba urządzeń i aparatów oraz potrzebnych do tych urządzeń materiałów dydaktycznych, które to wykładowca musi przed zajęciami przygotować, posegregować, przeglądać, a niekiedy zapoznać się z nimi, udoskonalić i je uaktualnić.

Audiowizualne oprzyrządowanie pracowni przedmiotowych na - daje się do tego celu, jednak czas potrzebny na przygotowanie się wykładowcy do zajęć blokowałby pomieszczenia dydaktyczne. Wydaje się zatem słuszne odpowiednie wyposażenie pomieszczenia w pobliżu biblioteki i czytelnicy, w których kilku wykładowców mogłoby jednocześnie przygotować oprogramowanie audiowizualne zajęć dydaktycznych. W takim pomieszczeniu nauczyciel akademicki miałby stworzone optymalne warunki przygotowania się do zajęć dydaktycznych.

Materiał merytoryczny w postaci książek, skryptów, czasopism i innej literatury pomocniczej, a także filmy, mikrofilmy i taśmy magnetyczne z nagraniami obrazu i dźwięku oraz zestawy przeźroczy znajdują się w bibliotece i czytelnicy. Wykładowca wypożycza materiały zgromadzone w czytelnicy i przynosi do pomieszczenia wyposażonego w audiowizualny zestaw przygotowawczy - tam przygotowuje notatki, folie, zestawy przeźroczy, filmy itp.

Zakłada się, iż równocześnie z pomieszczenia korzystać może kilku wykładowców. Mają oni stanowiska pracy wyposażone w podstawowy zestaw audiowizualny, natomiast do ogólnego użytku będą:

1/ zestaw telewizji użytkowej - monitor, magnetowid MTV - 10 ze słuchawkami /włączony głośnik/, magnetowid MTV -20. ze słuchawkami /wyłączony głośnik/;

2/ zestaw projekcji filmowej 16 mm - projektor filmowy z

"stop" klatką bez głośników - ze słuchawkami;

3/ zestaw projekcji filmowej 8 mm i 8 super;

4/ zestaw do prób projektoskopowych - projektoskop składany przenośny;

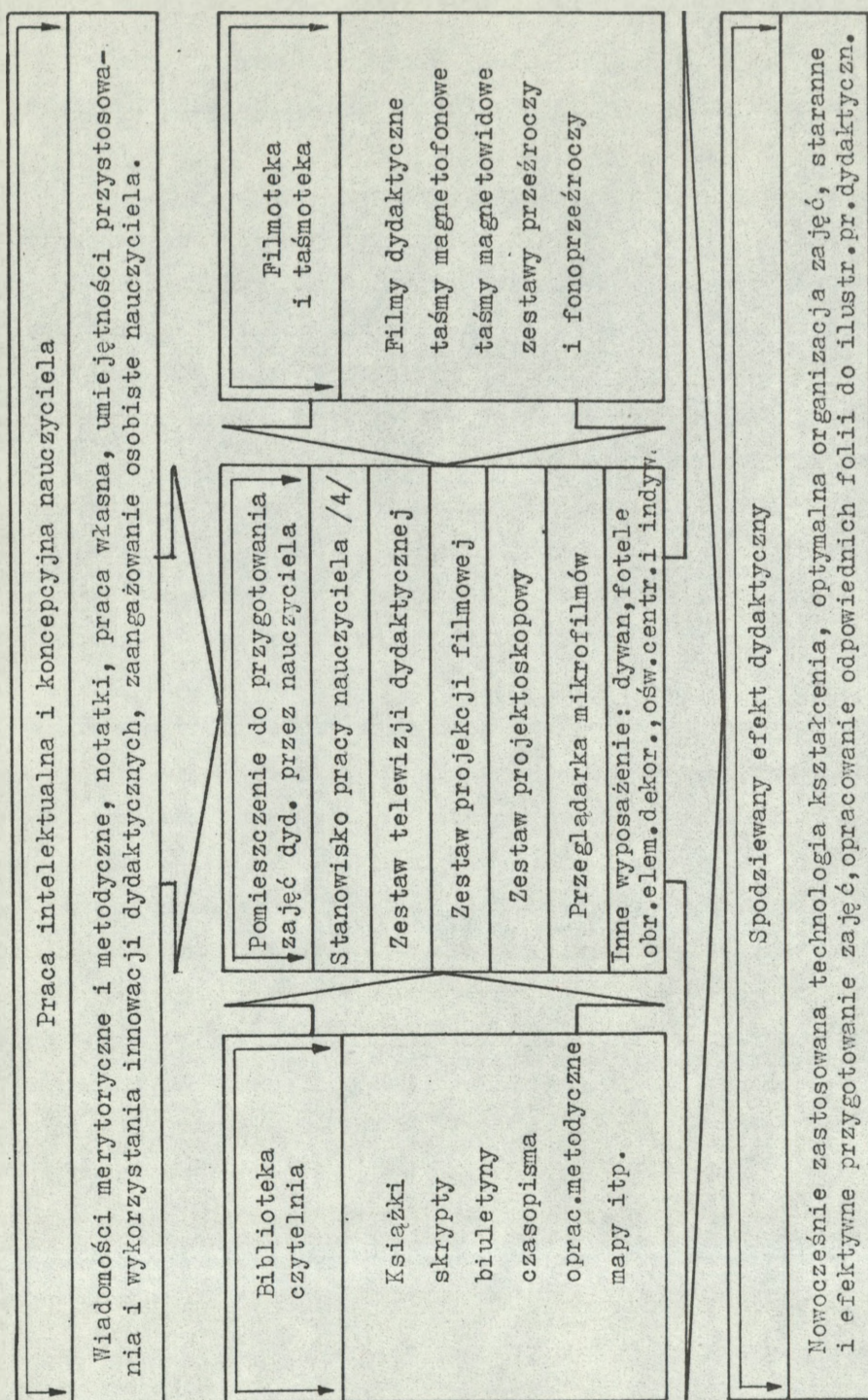
5/ przeglądarka mikrofilmów i fiszek - dokunator.

Całość wyposażenia jest funkcjonalnie rozlokowana w pomieszczeniu do tego celu wyznaczonym. Środowisko dydaktyczne do organizacji i przygotowania procesu dydaktycznego obrazuje rys.2. Analiza struktur wyposażenia audiowizualnego pomieszczeń dydaktycznych niejako narzuca nam strukturę wyposażenia omawianego pomieszczenia. Przedstawiałyby się ona jak na rys.3.

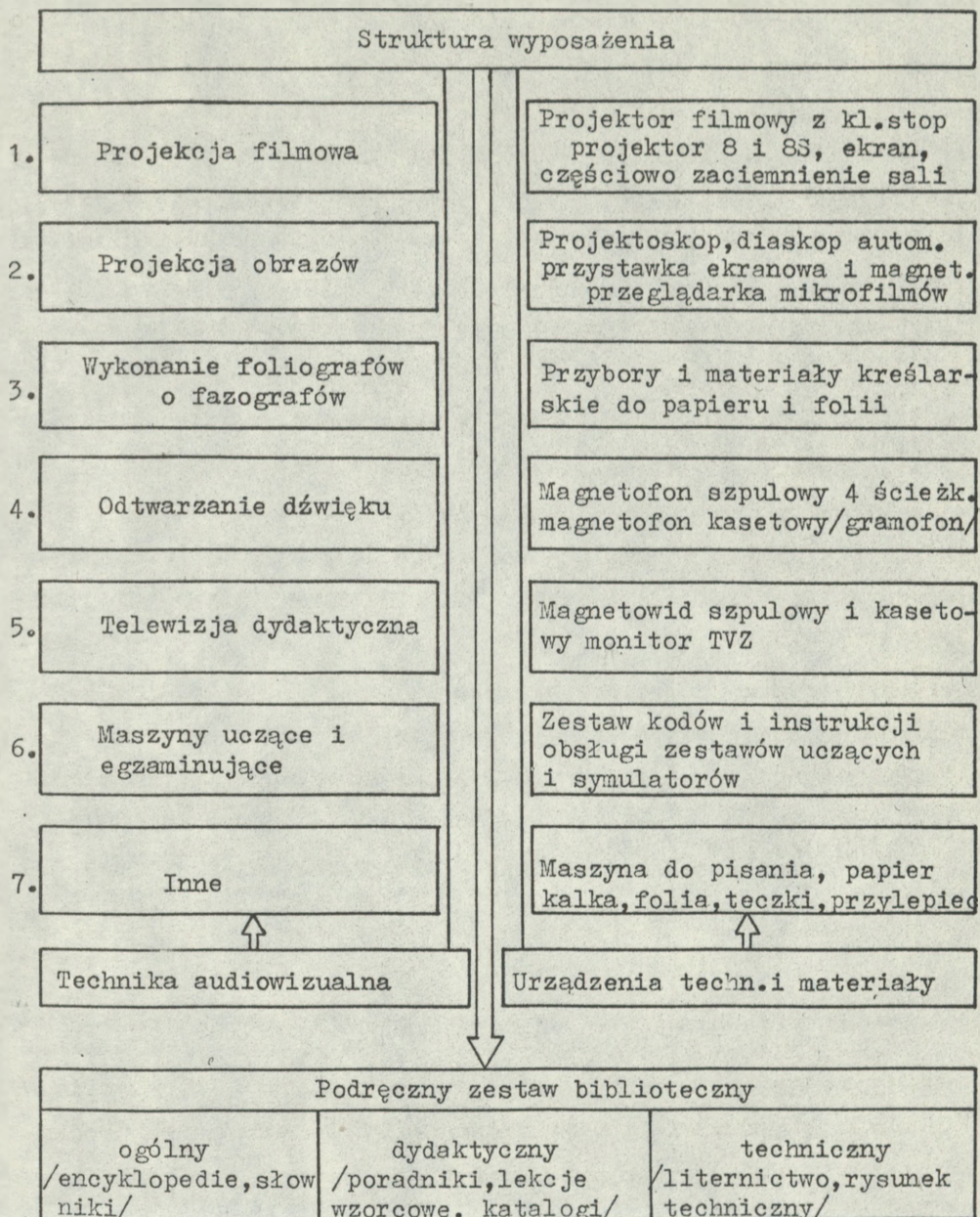
Stanowisko pracy nauczyciela obejmuje miejsce do wygodnego wykonywania notatek /pisanych ręcznie czy też na maszynie do pisania/; miejsce wyposażone jest w zestaw przyborów i pomocy technicznych do wykonywania foliogramów i fazogramów /na podświetlanej matowej szybie/; możliwość przesłuchania nagrań magnetofonowych przez słuchawki /bez zakłócania spokoju w pomieszczeniu/; możliwość przeglądnięcia przeźroczy na małym ekranie bez zaciemniania okien; możliwość przeglądnięcia fonoprzeźroczy itp.

Właściwie zaprojektowane i wyposażone pomieszczenie pozwoli na lepsze, wszechstronniejsze przygotowanie się nauczyciela do lekcji oraz sprawdzenie przygotowania audiowizualnego. Wyposażenie w sprzęt i środki dydaktyczne do pracowni przeznaczonej na przygotowanie się nauczyciela do zajęć dydaktycznych jest następujące:

a/ sprzęt: ścianka działowa, ekrany /dwa stałe i jeden przesuwany/, zasłona przesuwana-pluszowa /iduna/, fotele 4 szt., krzesła 4 szt. wykładzina podłogowa-dywan, biurka specjalne - stanowiska pracy nauczycieli 4 szt., stolik pod "dokunator", stolik do zestawu telewizji dydaktycznej, stolik /z siedzeniami/ do projekcji filmowej, stolik pod projektoskop;



Rys.2. Środowisko dydaktyczne do organizacji i przygotowania lekcji przez nauczyciela



Rys. 3. Struktura wyposażenia

b/ środki dydaktyczne: projektor składany szt.1, doku-
mator DLII szt.1, projektor filmowy 16 mm /AP 27T/ szt.1 pro-
jektor filmowy 8 i 8 S/Ruś/ - szt.1, magnetowid MTV-20 szt.1,
magnetowid MTV-10 szt.1, monitor MTU-2413 szt.1, magnetofon ZK
145 - szt.4, magnetofon MK-125 szt.4, diaskop /Diapol/ szt. 4,
słuchawki szt.7, przystawka do wyświetlania przeźroczy przy
świecie dziennym szt.4;

c/ inne: wieszaki na płaszcze szt.5, maszyna do pisania
szt.2, przybory kreślarskie szt.4, pisaki kolorowe 4 kompl.,
ołówki o różnej twardości, gumy, temperówki 4 kompl., przybory
kreślarskie /trójkąty, linijki/ 4 kompl., pisaki i tusze do ry-
sowania na folii 4 kompl., szyba matowa 4 kompl., oświetlenie
jarzeniowe /miniaturowe/ 4 szt., lampy biurowe szt.4, przyle-
piec biały i przeźroczysty 4 kompl., podręczny zestaw biblio-
teczny 4 kompl., /Mała encyklopedia PWN, Okoń-Słownik pedago-
giczny, Poradniki dydaktyczne, Lekcje wzorcowe-opracowania itp/.

Odpowiedzialnym za pracownię jest organizator pracy dydak-
tycznej uczelni, wspólnie ze wszystkimi użytkownikami tzn. wy-
kładowcami. Przegląd i konserwacja urządzeń audiowizualnych to
obowiązek laboranta-specjalisty. Zakłada się, że użytkownicy
pracowni wykorzystywać ją będą z wielkim zrozumieniem i konie-
cznymi elementarnymi umiejętnościami technicznymi.

x

x

x

Przedstawione zabezpieczenie warunków technicznych, pozwa-
lających na przygotowanie się wykładowcy do zajęć dydaktycznych
z wykorzystaniem technicznych środków dydaktycznych, nie wystar-
cza do osiągnięcia wysokich efektów kształcenia. Oprócz czynnika-
- nazwijmy go umownie - związanego z bazą techniczną przygotowy-

waniem zajęć - wystąpią inne czynniki również ważne. Do nich zaliczymy czynnik związany ze znajomością dydaktyki - stanem pedagogizacji kadry wykładowców oraz kolejne czynniki związane z procedurą tworzenia i metodyką wykorzystania zestawów materiałów dydaktycznych. Problemy te, mimo że integralnie wiążą się z przedstawioną tematyką, przekraczają ramy mojego wystąpienia.

Płk dr Stefan MICHAŁEK
Ppłk dr Włodzimierz TOCZKO
Ppłk mgr Marian ŁODOWSKI
Mjr mgr inż. Wiesław ADAMCZYK

WYŻSZA SZKOŁA OFICERSKA WOJSK
CHEMICZNYCH

ROLA I FUNKCJE SKRYPTÓW I PODRĘCZNIKÓW W PROCESIE
KSZTAŁCENIA PODCHORAŻYCH ORAZ METODY I FORMY EDYTORSKIE TYCH
WYDAWNICTW

1. Niektóre problemy metodologii podręcznika akademickiego

Zmiany zachodzące w systemie studiów wojskowych, a zwłaszcza zwiększenia zadań w dziedzinie samokształcenia podchorążych, powodują że wzrasta rola podręczników. Dotychczas w wyższym szkolnictwie wojskowym nie rozwiązano jednak problemu metodologii podręcznika akademickiego. W tej sytuacji kontynuacja prac z tym związanych powinna się oprzeć na dokonaniu przeglądu stanu posiadania. Bibliografia prac z zakresu podręcznika akademickiego jest dość pokaźna. Z wyjątkiem kilku szerszych opracowań są to jednak materiały rozproszone, o różnym stopniu uogólnień i o zróżnicowanym zakresie.

Badania pod tytułem "Skrypty i podręczniki w procesie kształcenia podchorążych WSO", jaką podjęto w WSOWCh/przy współudziale WOSR i WSOWI/ na zlecenie Zarządu Szkolnictwa Wojskowego miały na celu ustalenie stanu faktycznego w zakresie roli i funkcji dydaktycznej podręczników w obecnie realizowanym modelu kształcenia podchorążych WSO oraz określenie wymagań, jakie powinny spełniać podręczniki w procesie kształcenia podchorążych w WSO w latach 1980-1990.

Przed omówieniem wyników badań celowe jest wyjaśnienie szeregu problemów terminologicznych. W szczególności należałoby określić definicję podręcznika w wyższej szkole wojskowej. W ślad za Cz.Maziarzem ^{1/} można przyjąć, że jest to "książka o charakterze naukowo-dydaktycznym, która podaje pewną sumę wiedzy naukowej gotowej i sprawdzonej, wyselekcjonowanej według wskazań programu studiów, usystematyzowanej i podanej z intencją całkowitego jej przyswojenia przez studenta w procesie samodzielnego uczenia się, w celu sprostania wymaganiom naukowym stawianym przez uczelnię w zakresie danej dyscypliny, o której traktuje podręcznik".

Również za Cz.Maziarzem można podać typologię podręczników w WSO, a więc do podręczników należy zaliczyć:

- podręczniki akademickie /w szerokim rozumieniu/,
- podręczniki dydaktyczne /co odpowiada podręcznikom akademickim w węższym rozumieniu/,
- przewodniki do ćwiczeń.

Natomiast w zależności od charakteru i koncepcji dydaktycznej rozróżnia się następujące typy podręczników:

- podręczniki konwencjonalne /zwykłe/,
- podręczniki programowane,
- podręczniki kombinowane.

Skrypt nie stanowi osobnej, autonomicznej formy pomocy dydaktycznej, ale punkt wyjścia do tworzenia dojrzałego podręcznika. Można więc wyróżnić /za J.Pieślakiem ^{2/}/ skrypt pra-podręcznik, skrypt - wypisy, skrypt-przewodnik bibliograficzny, skrypt-plan tematyki studiów.

Podręcznik powinien być skorelowany z treścią i poziomem cyklu wykładów, ich zakresem i tematyką. Rola podręcznika pole-

1/ Cz.Maziarz: Metodologia podręcznika akademickiego przystosowanego do zadań wyższych szkół rolniczych. Warszawa 1968

2/ "Życie Szkoły Wyższej" 1969 nr 12

gałaby na uzupełnieniu i przypomnieniu materiału wykładowego. Wykład jednak nie powinien być prowadzony według podręcznika. Istotny jest tu kontakt myślowy ze słuchaczami i konieczność modyfikacji wykładu w zależności od audytorium. Wykład, jako bardziej plastyczna metoda pracy, pozwala na omówienie nowości z danej dziedziny i podkreślenie ważniejszych tez i stwierdzeń, szerzej ujętych w danym rozdziale podręcznika.

Za Cz.Kupisiewiczem ^{3/} można przyjąć, iż podręcznik w WSO powinien spełniać sześć podstawowych funkcji dydaktycznych, a mianowicie: informacyjną, transformacyjną, badawczą, samokształceniową, autokontrolną i autokorektywną. Zakres tych funkcji będzie zależeć od rodzaju studiów, roli danego przedmiotu w programie i planie studiów, a także od modelu dydaktycznego studiów. Przykładowo w obecnym modelu studiów zakłada się, że zostanie położony większy nacisk na wyrobienie zdolności operowania przez studentów zdobytą wiedzą, na kształtowanie ich umiejętności badawczych, samodzielności nie tylko w przyswajaniu wiadomości, lecz również w wielostronnym ich wykorzystywaniu. Jest oczywiste, że podręczniki dostosowane do tego modelu studiów muszą w większej mierze uwzględniać funkcje: transformacyjną, badawczą, samokształceniową oraz autokorektywną, jako że więcej, aniżeli w podręcznikach konwencjonalnych, będzie w nich zadań problemowych oraz informacji dodatkowych umożliwiających ich rozwiązanie.

2. Ocena wartości podręczników w obecnie realizowanym modelu kształcenia podchorążych

Aktualnie biblioteki WSO dysponują w zdecydowanej większości podręcznikami konwencjonalnymi pochodzącymi z bieżących zaku-

3/ Cz.Kupisiewicz: Podstawy dydaktyki ogólnej. Warszawa 1974

pów na rynku księgarskim. Biorąc pod uwagę doświadczenie i umiejętności podchorążych WSO w korzystaniu z tego typu podręczników oraz czas jakim dysponują w ramach nauki własnej, podręczniki te nie zapewniają istotnej pomocy w kształceniu.

Drugim typem podręcznika występującego w WSO są skrypty. W większości są one opracowane przez nauczycieli akademickich WSO lub stanowią instrukcję albo specjalne wydawnictwa tajne lub poufne. Część skryptów, pod względem poziomu graficznego, stylistyki, języka i doboru treści budzi zastrzeżenia. Skrypty niektórych WSO często nie uwzględniają podstawowych zasad współczesnej dydaktyki i metodyki nauczania, np. przestrzegania zasad postępującej złożoności i stopniowania trudności. Szereg skryptów stanowi dosłowne tłumaczenie z języka rosyjskiego. Styl i język tego rodzaju wydawnictw budzi poważne zastrzeżenia. Istotnym mankamentem wydawnictw własnych WSO jest brak unifikacji formy i treści, co szczególnie przejawia się w instrukcjach do ćwiczeń laboratoryjnych.

W tym miejscu należy wysoko ocenić jedno z wydawnictwa WSO, a mianowicie tzw. przewodniki metodyczne. Są to wydawnictwa nieliczne, gdyż w większości dotyczą przedmiotów społeczno-politycznych i ogólnokształcących. Wydaje się, że stan taki spowodowany jest tym, iż opracowanie przewodnika metodycznego jest bardzo pracochłonne, wymaga dużego doświadczenia dydaktycznego i znajomości literatury fachowej, co nie zawsze jest odpowiednio honorowane i doceniane.

Obecnie stosowane sposoby opracowania podręczników w WSO są w zasadzie zgodne z podanymi w literaturze fachowej metodami. Niestety, na pewnych etapach popełnia się szereg błędów, a mianowicie:

- nie dokonuje się podziału całego materiału na najniższe, zwarte porcje wiedzy;
- nie wyodrębnia się problematyki, którą podchorążi w toku

studiów powinien bezwzględnie opanować;

- nie sporządza się wykazu podstawowych pojęć przeciwnych i bliskoznacznych;

- brak jest testów i sprawdzianów do samokontroli opanowania wiedzy;

- nie stosuje się weryfikacji podręcznika /głównie już po wydaniu/.

U części nauczycieli akademickich WSO, a więc potencjalnych autorów, obserwuje się nieznajomość metodologii opracowania nowoczesnego podręcznika. Nieznajomość ta wynika prawdopodobnie z tego, iż bibliografia na temat podręczników jest rozproszona, a na kursach i szkoleniach metodycznych problematyka nowoczesnego podręcznika jest omawiana bardzo rzadko.

3. Określenie wymagań, jakie powinny spełniać podręczniki w procesie kształcenia podchorążych WSO w latach 1980-1990

Podręcznik w WSO mieści się w zespole środków niezbędnych do właściwego, bardziej efektywnego realizowania procesu dydaktycznego. Jednak tylko podręcznik o nowoczesnej formie może przyczynić się do tego. Należy zauważyć, że podawanie wiedzy w gotowej postaci może deprecjonować rangę studiów wyższych. Dlatego podręcznik powinien nie tylko podsuwać wiadomości, ale także ułatwiać rozumienie struktury danej dyscypliny wdrażać do myślenia logicznego, pomagać w szybkim zapamiętywaniu, prowadząc do samodzielnego twórczego myślenia, sprzyjać przyswajaniu umiejętności praktycznych.

Biorąc pod uwagę powyższe założenia, stan istniejący /w dziedzinie kwalifikacji autorów i bazy wydawniczej/ oraz model studiów można określić kryteria, zasady i formy konstruowania podręczników dla WSO w latach 1980-1990.

System opracowań nowoczesnego podręcznika dla WSO powinien przebiegać wg następujących etapów.

1. Etap I /lata 1978-1980/ - prace związane z metodologią opracowania podręcznika obudowanego oraz działalność dotycząca weryfikacji używanych aktualnie podręczników konwencjonalnych oraz opracowanie przewodników metodycznych do wszystkich podstawowych przedmiotów.

2. Etap II /lata 1980-1983/ - opracowanie podręczników obudowanych/zawierających całą obudowę dydaktyczną, umożliwiającą lepszą realizację poszczególnych funkcji dydaktycznych podręcznika, np. teksty dodatkowe, zestawy do ćwiczeń praktycznych, schematy ułatwiające wyodrębnienie różnych warstw informacji i ich struktury, wstawki zaprogramowanej kontroli i konspekty wiadomości itp./ oraz opracowanie komputerowego wspomaganie obudowy dydaktycznej.

3. Etap III /lata 1983-1990/ - opracowanie wersji programowanych podręczników z obudową dydaktyczną, służącą rozszerzeniu funkcji badawczej i transformacyjnej /na współczesnym etapie wiedzy proponujemy, aby były to podręczniki programowane o strukturze mieszanej z odpowiednio dobraną obudową audiowizualną i dydaktyczną oraz wspomaganie komputerowym/.

Podręcznik z reguły nie jest tworem doskonałym. Istnieje więc społeczna i naukowa potrzeba konfrontacji podręcznika z praktyką. Należałoby więc powołać stały organ, prowadzący systematyczne i planowe badania przydatności podręczników oraz informowania autorów o wynikach badań i wnioskach. Ponieważ i w tej dziedzinie WSO nie dysponują odpowiednio przygotowaną kadrą, badania takie powinna prowadzić /koordynować/akademia wojskowa przy udziale WSO. Chodzi również o badania na temat rozpowszechniania podręczników, stopnia zaopatrzenia bibliotek, sposobów docierania podręczników do podchorążych, itp.

4. Metody i formy edytorskie podręczników w WSO w latach 1980-1990

Na ostateczny kształt i jakość podręcznika niewątpliwie wpływ wywiera działalność wydawnicza. Wydziały wydawnicze WSO /na podstawie WSOWCh, WSOWI i WOSR/ w chwili obecnej zabezpieczają tylko najpilniejsze potrzeby i niestety, w formie nie odpowiadającej współczesnemu postępowi w tej dziedzinie. Baza techniczna wydziałów wydawniczych nie pozwala na wydawanie podręczników na wysokim poziomie graficznym. Opracowania graficzne wykonywane są przez osoby bez odpowiednich kwalifikacji. Nie ma etatowych redaktorów technicznych. Wydziały wydawnicze nie są zainteresowane w dużych nakładach podręczników, gdyż pozostając na rozrachunku budżetowym bronią się przed zwiększonym zużyciem limitowanych materiałów. Z reguły część potencjału wydawniczego jest angażowana do prac na rzecz szefostw rodzajów wojsk i innych instytucji, co nie wiąże się z zasadniczą ich działalnością i wydłuża cykle wydawnicze opracowań WSO.

Technika edycji materiału autorskiego wpływa znacznie na jakość podręcznika. Szata zewnętrzna i układ graficzny książki to sprawy bardzo istotne. Estetyczny wygląd, czytelny druk, dobrze opracowane ilustracje, właściwe rozmieszczenie tytułów i akcentów graficznych przyczyniają się do lepszego spełnienia wszystkich funkcji podręcznika.

Praca nad układem graficznym podręcznika nie jest łatwa i wymaga wysokich kwalifikacji i inwencji twórczych redaktora technicznego oraz odpowiedniej bazy technicznej. W przypadku stosowania urządzeń małej poligrafii, redaktorzy techniczni mają mniejsze możliwości uatrakcyjnienia zewnętrznej szaty edytorskiej aniżeli w technice typograficznej czy fotoskładu.

Pierwszym zadaniem stojącym przed wydawcą jest wybór formatu oraz materiału z jakiego podręcznik zostanie wykonany. Ma to duży wpływ na jakość publikacji i pośrednio na jej poziom

artystyczno-graficzny. Ważna jest decyzja w sprawie okładki książki, materiału introligatorskiego oraz techniki wykonania. Układ tekstu okładki i strony tytułowej powinien być taki, aby czytelnikowi rzuciły się w oczy te człony tytułu, które najdokładniej określają treści książki. Na stronicy tytułowej drukuje się tekst identyczny z tekstem okładki, a na odwrocie tej karty drukuje się dane wydawnicze. Po stronicy tytułowej należy umieścić spis treści, ułożony starannie i z wyraźną logiką. Tekst podręcznika powinien być składany jednym krojem druku. Można użyć innej czcionki tylko w cytatach lub specjalnych podkreśleniach pewnych ustępów tekstu. Podtytuły, śródtytuły powinny być pisane czcionkami o większych wymiarach niż czcionki tekstu, ale o tym samym kroju.

Ilustracja jest materiałem równocennym słowu pisanemu – oprócz efektów graficznych dodatkowo objaśnia i rozszerza tematykę wydawnictwa, pomaga w zrozumieniu treści. Po tekście następuje spis literatury, posłowie, aparat krytyczny i indeksy.

Forma wydawnicza podręcznika w wersji programowanej różni się zasadniczo od ustaleń podanych wyżej. Podręcznik taki ma zmieniony format, sposób rozmieszczenia treści jest zupełnie inny, inne są: grafika, kolorystyka a nawet numeracja stron /strony są numerowane nie w kolejności, ale wg wymogów programu/. Jednak, co do ostatecznego kształtu i formy tego typu podręcznika obecnie nie ma jeszcze jednoznacznie sprecyzowanych poglądów.

Biorąc pod uwagę powyższe ustalenia, wydziały wydawnicze WSO powinny zapewnić:

1. Nowoczesny poziom graficzno-edytorski wydawnictw;
2. Możliwość stosowania zróżnicowanej czcionki oraz druku barwnego;
3. Wysoką jakość wydawnictw;
4. Maksymalne skrócenie cyklu produkcyjnego;

5. Zabezpieczenie potrzeb edytorskich w zakresie przygotowania obudowy podręcznika.

Problemy te mogą być zrealizowane przez:

1. Modernizację parku maszynowego drukarni.
2. Specjalizację wydziałów wydawniczych WSO.
3. Dokonanie uzupełnień etatowych wydziałów wydawniczych pod kątem możliwości zatrudnienia grafików i redaktorów technicznych.
4. Zatrudnienie pracowników o wysokich kwalifikacjach.

ppłk dr ANDRZEJ MURASZKIEWICZ
por. mgr CZESŁAW GRZELAK
CENTRUM DOSKONAŁENIA OFICERÓW

PRODUKCJA FILMÓW W CENTRUM DOSKONAŁENIA OFICERÓW IM. GEN. ARMII ST. POPLAWSKIEGO I STOSOWANIE ICH W PROCESIE DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZYM JAKO POMOCNICZEGO ŚRODKA NAUCZANIA

Jeżeli chcemy stosować w naszej działalności dydaktyczno - wychowawczej film jako jeden z zasadniczych środków pomocni - czych, to powinniśmy zdawać sobie sprawę nie tylko z jego zna - czenia w tym zakresie, lecz także wiedzieć jakimi filmami dys - ponujemy. Najistotniejszą jest niewątpliwie umiejętność rozróż - nienia rodzajów i gatunków filmów. Inaczej korzysta się z filmu fabularnego, dokumentalnego, a inaczej z filmu szkoleniowego, dydaktycznego czy też propagandowego.

Filmy szkoleniowe, dydaktyczne i propagandowe wymagają spe - cyficznego widza /słuchacza/, a także odmiennych metod odbioru przypominających korzystanie z podręczników, czasopism, książek popularno-naukowych, instrukcji, regulaminów itp. Zadaniem fil - mu szkoleniowego i dydaktycznego jest przede wszystkim trwałe powiększenie zasobu wiedzy słuchaczy.

Filmy szkoleniowe i dydaktyczne powinny być pozbawione u - boczných oddziaływań. Cechy strukturalne i treść powinny sprzy - jać zrozumieniu przez słuchaczy pokazanych problemów. Filmy te dostarczają słuchaczom informacji o charakterze naukowym, czyli

powinny być zgodne z rzeczywistością. Wprawdzie kamera czasem deformuje pewne zjawiska i procesy, ale z reguły są to zabiegi celowe, które mają za zadanie uwypuklenie poglądów na niektóre fragmenty informacji.

W CDO filmy te są przeznaczone głównie do demonstrowania tych problemów, których przedstawienie w warunkach rzeczywistych jest trudne. Dzięki odpowiednim technikom wykonywania zdjęć filmowych w CDO, można znacznie wzbogacić zakres wiedzy słuchaczy, pokazać im te obszary rzeczywistości, które w normalnych warunkach są niedostrzegalne. Przez zaprezentowanie tego rodzaju filmów słuchacze mogą obserwować zjawiska, które w innych warunkach pochłaniałyby zbyt dużo czasu.

Komentarz do filmu odgrywa bardzo ważną rolę, zwłaszcza w filmach szkoleniowych i dydaktycznych. Duże znaczenie w produkcji filmów mają efekty dźwiękowe, które właściwie dobrane pogłębiają u słuchaczy /widza/ zrozumienie obrazu oraz wpływają na wyrabianie smaku artystycznego. Właściwie dobrana i zrealizowana tematyka filmu szkoleniowego oraz dydaktycznego powoduje u widza /słuchacza/ głębokie przeżycia artystyczne, nie mówiąc o celach poznawczych. Stąd wniosek, że wielowarstwowa struktura tych typów filmów stwarza możliwość wszechstronnego oddziaływania na zmysły szkolących się słuchaczy i kadry dydaktycznej uczelni.

Wytwarzaniem filmów zajmuje się między innymi Pracownia Pomocy Dydaktycznych i Materiałów Propagandowych powołana do życia z początkiem 1977 roku. Posiada trzy etaty: 1 etat oficerski i dwóch pracowników cywilnych. Zajmuje się produkcją w trzech rodzajach filmów: szkoleniowych, dydaktycznych i propagandowych.

Najtrudniejszą grupę w produkcji stanowią filmy szkoleniowe, które ze względu na swoje przeznaczenie powinny zawierać wszystkie elementy zarówno pod względem treści, jak i metodyki

mogące w sposób logiczny i przystępny przekazać optymalną wiedzę o danym temacie za pomocą obrazu i dźwięku. Takim filmem przez nas wyprodukowanym jest "Odparcie kontrataku", przedstawiającym w 10-minutowej projekcji odparcie kontrataku nieprzyjaciela przez wzmocnioną kompanię piechoty na wysuniętej rubieży przy użyciu dymnych granatów nasadkowych, ręcznych granatników przeciwpancernych i pomocy śmigłowców stawiających zasłonę dymną i śmigłowców minujących. Obraz tego pola walki został wykonany przy użyciu dwóch kamer filmowych typu "Krosnogorsk" oraz magnetofonu MK-125 nagrywającego efekty dźwiękowe. Reszta to kwestia montażu, który musi być wykonany bardzo starannie.

Osobną i wcale niełatwą kwestię stanowi udźwiękowienie filmu. W instytucji państwowej ta operacja kosztowałaby 30 tys. złotych, nie mówiąc już o okresie przynajmniej sześciomiesięcznego oczekiwania na udźwiękowienie. Ze względów finansowych udźwiękowienie filmu odbywa się na taśmie magnetofonowej. Za pomocą dwóch magnetofonów i najprostszego w tej chwili miksera UMT-6 zgrywa się komentarz i efekty dźwiękowe z obrazem filmu. Tym sposobem udźwiękowienie filmu nie trwa dłużej niż kilka godzin. Film ten uzyskał I nagrodę Głównego Inspektora Szkolenia na I Ogólnowojskowym Przeglądzie Filmów Amatorskich w 1977 roku.

Sprawa udźwiękowienia filmów jest tak samo rozwiązywana w filmach dydaktycznych i propagandowych.

Drugą grupę filmów stanowią filmy dydaktyczne. W naszym przekonaniu i pojęciu służą one uzupełnianiu i wzbogacaniu wykładu czy informacji na dany temat. Takim filmem przykładowo jest przez nas wyprodukowany film pt. "Praca terenowej komisji poborowej" dla istniejącego jeszcze w 1976 roku Cyklu Organizacyjno-Mobilizacyjno-Kadrowego.

Film "Poligon 77" obrazuje przeprowadzenie ćwiczenia batalionowego, akcentując jednocześnie rolę i zadania słuchaczy na obozie ćwiczebnym. Prezentowany jest z reguły w czasie inaugu-

racji nowego roku szkolnego w CDO.

W montażu znajdują się aktualnie dwa filmy dydaktyczne "Działanie grup torujących" oraz "Pokonywanie kanałów żeglowych i szerokich przeszkód wodnych". Obydwa filmy będą urozmaicheniem wykładu na zajęciach inżynieryjno-saperskich. Do tej grupy filmów, aczkolwiek nie w pełni, można zaliczyć sprawozdania filmowe z ćwiczeń doświadczalnych szczebla batalion-kompania, organizowanych przy współudziale CDO przez poszczególne związki taktyczne, a dotyczące zastosowania nowych elementów taktycznych z uwzględnieniem najnowszego sprzętu bojowego.

Trzecia grupa - filmy propagandowe - jak dotychczas wychodzą w naszej uczelni w postaci 15-20minutowych kronik kwartalnych. W swoim dorobku posiadamy ich aktualnie osiem. Propagują one dorobek i zadania szkoły w zakresie szkolenia i wychowania stanu osobowego. Pomagają w cementowaniu "załogi" Centrum i utrzymaniu atmosfery dobrej, rzetelnej roboty.

Kadra dydaktyczna CDO stosuje w swojej działalności filmy jako dodatkowe, pomocnicze źródło oddziaływania, służące między innymi celom zweryfikowania posiadanych już wiadomości i umiejętności zawodowych szkolących się słuchaczy w Centrum. Ten środek nauczania jest niezwykle pomocny w kształceniu zawodowym oficerów średniego szczebla dowodzenia.

W CDO filmy są coraz częściej wykorzystywane w pracy dydaktyczno-wychowawczej i są pomocne w przygotowywaniu oficerów - słuchaczy do efektywniejszej pracy na stanowiskach służbowych średniego szczebla dowodzenia w jednostkach wojskowych.

plk dr STANISŁAW ŚLEDŹ
GŁÓWNY ZARZĄD SZKOLENIA BOJOWEGO

O WYŻSZĄ EFEKTYWNOŚĆ WYKORZYSTANIA FILMU SZKOLENIOWEGO

Mając na uwadze walory dydaktyczne filmu szkoleniowego, Główny Zarząd Szkolenia Bojowego MON stwarza - moim zdaniem - warunki sprzyjające doskonaleniu i szerokiemu wykorzystywaniu filmu w procesie nauczania.

Aktualnie rozpowszechnia się 360 filmów szkoleniowych w około 20.000 kopii, znajdujących się w 76 filmotekach. Z ogólnej liczby filmów szkoleniowych 140 dotyczy szkolenia bojowego, 30 technicznego, 25 ogólnowojskowego i 175 specjalistycznego /rodzaje się zbrojnych, wojsk i służb/.

Podkreślić należy, że GZSB systematycznie zwiększa produkcję filmów szkoleniowych oraz stwarza warunki sprzyjające efektywnemu ich wykorzystywaniu w toku szkolenia. Plan produkcji filmów szkoleniowych na lata 1978-1980 zawiera 75 tytułów, a tematy filmowe wynikają z aktualnych i perspektywicznych potrzeb szkoleniowych. Są to np: działania bojowe pododdziałów w warunkach szczególnych /walka w rejonie zurbanizowanym, w terenie lesisto-bagnistym, w górach, natarcie kompanii na bwp z forsowaniem przeszkód wodnych, działanie kompanii szturmowych, psychologiczne uodpornianie żołnierzy itp./. W br. zakupiono w ZSRR 11 filmów, a wśród nich takie jak: "Organizacja i metodyka natarcia kompanii piechoty", "Uodpornianie psychologiczne żołnierzy", "Działanie BPR w natarciu", "Aerodynamika a bezpieczeń-

stwo lotów", "Przestrzenna orientacja pilotów". Uzupełniając naszą produkcję dobrymi filmami bratnich armii UW korzystamy z ich doświadczeń szkoleniowych, zwłaszcza zaś z osiągnięć Armii Radzieckiej. Chciałbym również podkreślić, że w planie produkcji filmów szkoleniowych na lata 1978-1980 przeważają filmy taktyczne /35/. Liczba tych filmów jest o połowę większa od liczby filmów dotyczących wszystkich pozostałych działów szkolenia.

Oprócz wyżej wymienionych zamierzeń, mających na celu zwiększenie ilości i jakości filmów szkoleniowych, w ciągu ostatnich dwóch lat podjęto szereg przedsięwzięć organizacyjno-szkoleniowych umożliwiających coraz efektywniejsze ich wykorzystanie. W nowych programach szkolenia położono szczególny nacisk na obowiązek wykorzystania podczas zajęć odpowiednich filmów szkoleniowych. Dla kadry dowódczej ZT i oddziałów przeprowadzono wykłady /pokazy/ dotyczące planowania, obiegu i wykorzystania filmów w realizacji nowych programów szkolenia. Do instrukcji o działalności instruktorsko-metodycznej w siłach zbrojnych włączono rozdział o metodyce wykorzystania filmu w procesie szkolenia. Z dniem 2.1.1977 r. wprowadzono również do użytku "Katalog filmów szkoleniowych". Usprawniając wykorzystanie filmów, zorganizowano zintegrowany system rozpowszechniania filmów wojskowych za pośrednictwem filmotek garnizonowych i filmotek WSO.

Przewiduje się, że nowy zintegrowany system rozpowszechniania filmów oraz instrukcja regulująca zasady rozpowszechniania przyczyni się do lepszego wykorzystania w szkoleniu wojsk.

Mimo wyżej wymienionych przedsięwzięć - dotychczasowe doświadczenia wykazały jednak, że wykorzystanie filmów w procesie szkolenia jest jeszcze nie w pełni zadowalające. Obserwuje się nadal niedocenianie wartości dydaktycznych filmu szkoleniowego, brak umiejętności i nawyków metodycznych w posługiwaniu się nim

lub przypadkowe i żywiołowe wykorzystanie filmu w realizacji programu szkolenia. Niestety, nie zawsze i nie wszędzie przestrzegane są ustalenia programu szkolenia i instrukcji o rozpo-wszechnianiu i wykorzystywaniu filmów szkoleniowych. Niepełny zestaw filmów znajdujących się w filmotekach wykorzystuje się jako pomoc szkoleniową. Stwierdzamy to zjawisko także w nie - których WSO.

Większość szkół oficerskich posiada kamery filmowe 16 i 8 mm oraz filmowców-amatorów, którzy "robią" filmy dotyczące życia szkoły, głównie z przebiegu uroczystości wojskowych. Ze względu na duże wartości wychowawcze jesteśmy zainteresowani dalszym rozwojem tej twórczości. Dotychczasowe doświadczenia pozwalają już przejść do następnego etapu, tj. realizacji filmów amatorskich z zakresu szkolenia. Akademię wojskową i WSO już od kilku lat "kręca" takie filmy. Chcielibyśmy jednak, aby tam, gdzie są ku temu warunki /kamery, stoły montażowe, pracownice fotograficzne/ szerzej przystąpiono do realizacji amatorskich filmów szkoleniowych.

Amatorski film szkoleniowy w warunkach szkoły powinien rozwijać się jako film reportażowo-instruktażowy - spełniający funkcję dydaktyczno-wychowawczą. Problematyka tej twórczości filmowej powinna obejmować szkolenie ogólnowojskowe i techniczne, wybrane zagadnienia z przedmiotów szkolenia bojowego oraz popularyzację ruchu przodownictwa i współzawodnictwa.

Amatorzy filmowcy powinni podejmować tematy z poszczególnych przedmiotów szkolenia, wskazując metodę zdarzeń - poprawne i złe działanie, jego przyczyny i skutki. Szkolący i uczeń mógłby naocznie przekonać się co robi źle i dlaczego. Oczywiście sposób przedstawienia prawidłowego działania oraz nieprawidłowości w tym zakresie zależałby już od realizatora filmu.

W ramach szkolenia ogólnowojskowego najwartościowsze byłyby filmy dotyczące zajęć z musztry, szkolenia fizycznego, nauki

strzelania oraz podstawowych zachowań podchorążych w różnych dziedzinach życia wojskowego w celu popularyzowania najlepszych, a jednocześnie ukazywać ociągających się w nauce lub dyscyplinie.

W szkoleniu technicznym można kamerą ujmować takie czynności, które trudno jest słownie wytłumaczyć szkolonym, np. zasady działania urządzeń technicznych, pracę maszyn inżynierskich itp. /bardzo dobrze robi to WAT/.

Oficerowie komendy szkoły udając się na kontrole problemowe mogą zabierać ze sobą amatora-filmowca, który za pomocą tzw. "ukrytej kamery" nakręciłby pozytywne i negatywne sceny ze szkolenia i życia kontrolowanej grupy szkoleniowej lub pododdziału.

Wydaje się, że przed tego rodzaju twórczością otwierają się duże szanse rozwoju. Należałoby tylko tę twórczość odpowiednio popularyzować i ukierunkowywać oraz stwarzać dla wojskowych amatorów filmowców bazę techniczną, a jednocześnie zapewniać pomoc przełożonych, tym bardziej, że w listopadzie przyszłego roku odbędzie się II Przegląd Amatorskiej Twórczości Filmowej.

INFORMACJA O PRZEBIEGU KONFERENCJI I WYSTĄPIENIACH UCZESTNIKÓW, KTÓRZY NIE PRZEKAZALI TEKSTÓW SWYCH WYSTĄPIEŃ W FORMIE PISEMNEJ

Pierwszy dzień konferencji /7.12.1978 r./

W pierwszym dniu konferencji, po przywitaniu jej uczestników przez komendanta WSOWP, odbył się pokaz bazy polowej i gabinetowej WSOWP w czasie prowadzenia normalnych zajęć dydaktycznych, co umożliwiło uczestnikom konferencji obejrzenie w dywanice zarówno bazy polowej jak i gabinetowej.

Następnie odbyło się posiedzenie plenarne, na początku którego gen.bryg. mgr Stanisław Żak zagaikł obrady III Międzyuczelnianej Konferencji, powierzając dalsze prowadzenie kierownikowi naukowemu konferencji płk.prof.dr.hab.Jerzemu Zakrzewskiemu oraz przedstawicielom WSOWP i WSOSK: płk.dypl. Tadeuszowi Skowronowi i płk.doc.dr.Tadeuszowi Budnemu.Następnie wygłoszono część referatów i komunikatów. Z dyskutantów, w pierwszym dniu, wystąpił tylko prof.dr hab. Leon Leja.

Prof.dr hab. Leon Leja w swoim wystąpieniu omówił znaczenie dydaktyki innowacyjnej dla należytego przygotowania do zawodu oficera podchorążych, oraz na tle technologii kształcenia rozwinął idee centrum dydaktycznego jako zasadniczego elementu infrastruktury dydaktycznej współczesnej wyższej uczelni, dodając, że szczególny powód do satysfakcji to fakty, że w tej dziedzinie /tworzenia centrum dydaktycznego/ przoduje wojskowa uczelnia.

Teksty referatów i komunikatów wygłoszonych w pierwszym dniu konferencji znajdują się w niniejszych materiałach.

Drugi dzień konferencji /8.12.1978 r./

W drugim dniu konferencji prowadzono na terenie WSOSK. Po zwiedzeniu bazy dydaktycznej WSOSK /również podczas prowadze-

nia normalnych zajęć dydaktycznych/, odbyło się posiedzenie plenarne, podczas którego ogłoszono pozostałe referaty i komunikaty. Następnie odbyła się dyskusja i podsumowanie obrad. Teksty referatów, komunikatów oraz głosów w dyskusji, znajdują się w niniejszych materiałach. Poniżej podaje się streszczenia wypowiedzi uczestników konferencji, którzy nie przekazali tekstów swych wystąpień w formie pisemnej:

Kmdr doc.dr hab. Z.Frankowicz poświęcił swoje wystąpienie głównie roli тренаżerów i symulatorów w praktycznym szkoleniu słuchaczy wyższych szkół wojskowych. Stwierdził między innymi, że ich stosowanie jest konieczne w niektórych dziedzinach szkolenia zarówno ze względów dydaktycznych, jak i ekonomicznych. Na przykład w nauczaniu zwalczania okrętów podwodnych тренаżer, mimo bardzo wysokich kosztów amortyzuje się w przeciągu jednego roku.

Ponieważ projektowanie i budowa тренаżerów jest sprawą bardzo skomplikowaną, konieczne jest instytucjonalne zajęcie się tym problemem. Ponadto należałoby równoległe prowadzić badania nad efektywnością nowoczesnych środków dydaktycznych przy jednoczesnym ścisłym określeniu pojęcia efektywności kształcenia i jego wykorzystania. Jest ono obecnie interpretowane różnie, a powinno uwzględniać kompleksowo czynniki jakości, czasu i kosztów kształcenia. Przykładem różnej interpretacji wyników nauczania są niejednolite kryteria i oceny stosowane w czasie różnorodnych kontroli, inspekcji itp.

Praktyka wskazuje również na potrzebę prowadzenia badań nad cechami osobowości podchorążych, poczynając od badań kandydatów do szkół wojskowych, a następnie nad ich zmianami i sposobami kształtowania w pożądanym kierunku.

Kmdr por.doc.dr inż.S.Ciesielski zapoznał zebranych z wynikami konkursu przeprowadzonego w WSMW na wyposażenie sali dydaktycznej. Z postulatów kadry dydaktycznej i słuchaczy wynika, że

sala dydaktyczna-poza wyposażeniem w odpowiednie pomoce dydaktyczne i techniczne środki nauczania-powinna mieć zaplecze zapewniające efektywne wykorzystanie znajdującej się w niej bazy dydaktycznej oraz właściwe warunki dla pracy umysłowej, a więc:

- pomieszczenie /magazynek/ na materiały dydaktyczne i wymienione pomoce naukowe;
- w pobliżu pokój wykładowców;
- pomieszczenie na wypoczynek dla słuchaczy;
- szatnię.

Wymienione pomieszczenia mogą stanowić elementy kompleksowego wyposażenia obiektu dydaktycznego, co musi być uwzględnione jednak przy projektowaniu rozwiązań architektury dydaktycznej. Problem jest istotny i wymaga dalszych badań i analiz.

Płk doc.dr inż. H.Grzegorzczyk/WAT/.Wyraził zadowolenie z umożliwienia przedstawicielom WAT udziału w konferencji, dzięki czemu mieli oni możliwość skorzystania z przedstawionych na niej propozycji i rozwiązań oraz zaprezentować dorobek WAT w dziedzinie poszukiwań nad wdrażaniem nowoczesnej technologii kształcenia.

W związku z planowaną w przyszłym roku IV Międzyuczelnianą Konferencją z cyklu "Dydaktyka innowacyjna" nt: "Metodologia planowania i programowania procesów kształcenia", organizowaną przez WAT przy współudziale WSOWŁ, zwrócił się z prośbą do przedstawicieli szkół wojskowych, aby włączyli się aktywnie do prac przygotowawczych związanych z konferencją.

Płk prof.dr hab. J.Zakrzewski dokonując podsumowania konferencji, poruszył następujące problemy:

Konferencja wykazała, że dotychczasowe wysiłki nad rozbudową, modernizacją i wykorzystaniem bazy dydaktycznej w wyższych szkołach wojskowych należy ocenić pozytywnie. W szkolnictwie wojskowym jest wielu entuzjastów wdrażania nowoczesnej technologii kształcenia, w oparciu o nowe rozwiązania w dziedzinie

bazy dydaktycznej. Prowadzi się badania efektywności procesu kształcenia i poszukuje możliwości dalszego doskonalenia systemu dydaktycznego. Istnieją więc realne warunki do przejścia na wyższy etap wykorzystania techniki dydaktycznej, tak aby z jednej strony pozwoliła ona odciążyć nauczycieli akademickich od pracochłonnych czynności nietwórczych, a z drugiej strony przyczyniła się - przy umiejętnym stosowaniu - do kształtowania twórczych i zaangażowanych postaw słuchaczy, podatnych na przyjmowanie innowacji oraz skłonnych do myślenia i działania innowacyjnego.

Analiza wyników obrad pozwala na nakreślenie następujących zasadniczych perspektyw rozwojowych bazy dydaktycznej:

✓ 1. W planowaniu bazy dydaktycznej należy uwzględnić postulat harmonijnego rozwoju wszystkich jej elementów i kompleksowego ich użycia w procesie wszechstronnego nauczania.

2. Rozwój bazy dydaktycznej należy widzieć w trzech wzajemnie zazębiających się i uzupełniających płaszczyznach:

- na szczeblu akademii wojskowych i wyższych szkół oficerskich, mając na uwadze każdą uczelnię osobno oraz możliwości współpracy wszystkich szkół, ukierunkowanej na ujednolicenie bazy, wzajemną wymianę usług itp.;

✓ - współpracę na szczeblu garnizonów, prowadzącą do koncentracji wysiłku kilku szkół i ośrodków szkolenia na rozwiązywanie węzłowych problemów, zwłaszcza na odcinku bazy terenowej itp.;

- rozwiązywanie pewnych problemów na szczeblu centralnym przez organizowanie wspólnych prac badawczych, opracowywania niektórych jednolitych rozwiązań dla całego szkolnictwa, częściową centralizację zaopatrzenia i wykonawstwa niektórych elementów bazy dydaktycznej i wyposażenia w materiały dydaktyczne itp.;

3. Szczególną uwagę należy zwrócić na dalszą rozbudowę i

modernizację bazy polowej, mechanizację i automatyzację jej urządzeń, wyposażanie jej w elementy pozoracji z wykorzystaniem najnowszych osiągnięć techniki w tym różnych technik symulacji opartych na wykorzystaniu laserów, holografii itp.

4. Należy kontynuować eksperymenty i badania nad wykorzystaniem OPI w planowaniu, organizacji i realizacji procesu dydaktycznego, pamiętając o uwarunkowaniach ograniczających możliwości stosowania nauczania komputerowego. Dążyć do tworzenia systemów informatycznych obejmujących procesy zarządzania i wspomagania dydaktyki.

5. Pilnym zadaniem staje się rozwiązanie szerokiej problematyki zaplecza dydaktycznego szkół wojskowych. Chodzi tu o realizację kompleksowych usług na rzecz rozbudowy i eksploatacji bazy dydaktycznej oraz wykonawstwo materiałów dydaktycznych do technicznych środków nauczania. Należy tu wykorzystać i znowobilizować wszelkie rezerwy wewnętrzne w poszczególnych szkołach i garnizonach, tworząc uczelniane /garnizonowe/ pracownie dydaktyczne, organizując współpracę i wymianę usług między szkołami.

Perspektywicznie trzeba mieć na uwadze organizację centralnego wojskowego ośrodka techniki dydaktycznej, utworzonego zespolonym wysiłkiem szkół wojskowych i instytucji centralnych MON.

6. W dalszym ciągu należy doskonalić formy i metody merytorycznego i metodycznego doskonalenia kwalifikacji kadry dydaktycznej jako ogniwa decydującego o skuteczności nowoczesnej technologii kształcenia i efektywności procesu dydaktyczno-wychowawczego.

Gen.bryg.mgr S.Żak zamykając konferencję stwierdził, że wniosła ona bogaty dorobek zarówno w zakresie określania aktualnego stanu bazy dydaktycznej i jej wykorzystania, jak i wytyczenia kierunków jej dalszego rozwoju. Stanowiła formę szerokiej wymiany doświadczeń akademii wojskowych i WSO na odcinku wdraża-

nia nowoczesnych środków technicznych do procesu dydaktycznego. Materiały z konferencji wymagają dalszych studiów w celu uogólnienia zawartych w nich wniosków i postulatów oraz wytyczenia strategii postępowania w tak ważnej dziedzinie jaką jest baza dydaktyczna i technologia kształcenia.

Na koniec gen.Żak podziękował gospodarzom konferencji - komendantom WSOWP i WSOSK za wzorową organizację i zapewnienie dobrych warunków pracy dla uczestników, a także wszystkim, którzy przygotowali referaty i komunikaty oraz wzięli udział w dyskusji.

BIBLIOTEKA NAUKOWA
Akademii Sztabu Generalnego WP
Dział Zbiorów Ogólnych

67806

074A 355.20

BIBLIOTEKA

ASG

NAUKOWA

47441