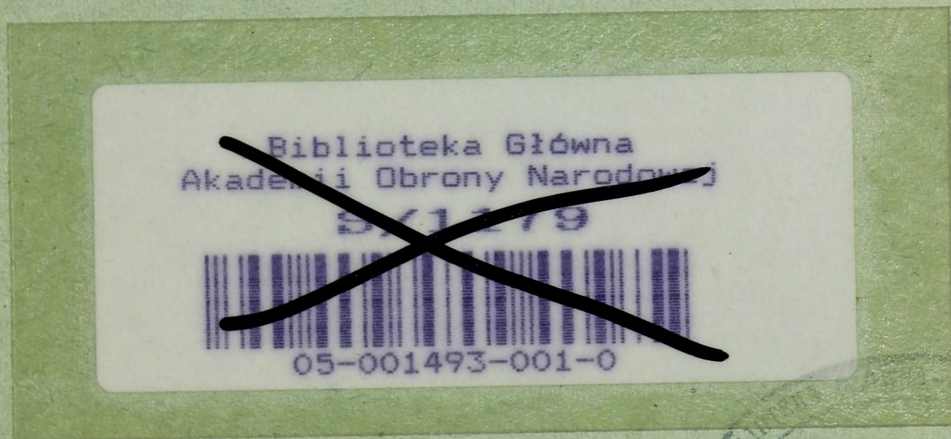


~~S/1179~~<sup>1</sup>

# AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

INSTYTUT DYDAKTYKI WOJSKOWEJ

KONCEPCJA  
MODERNIZACJI BAZY DYDAKTYCZNEJ  
AKADEMII OBRONY NARODOWEJ

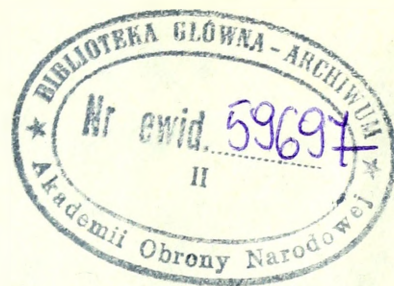


59697

WARSZAWA

1990

INSTYTUT DYDAKTYKI WOJSKOWEJ



KONCEPCJA  
MODERNIZACJI BAZY DYDAKTYCZNEJ  
AKADEMII OBRONY NARODOWEJ

1

~~511179~~



Opracował zespół w składzie:  
płk doc.dr hab.Kazimierz ŻEGNAŁEK  
płk dr Jan FALKOWSKI  
ppłk dr Marek KUCHARSKI  
ppłk dr Henryk BUGAŁA

## PRZESŁANKI MODERNIZACJI BAZY DYDAKTYCZNEJ AON

Miarą nowoczesności uczelni jest między innymi nowoczesność jej bazy dydaktycznej. Postronni obserwatorzy, a nawet niektórzy przełożeni, często tylko na tej podstawie orzekają o jakości i poziomie kształcenia w uczelni. Baza dydaktyczna, a właściwie cała infrastruktura dydaktyczna, jest wizytówką każdej uczelni, tym elementem struktury systemu dydaktycznego, który ekspandowany jest najczęściej przy okazji różnego rodzaju wizyt, pokazów, narad, sympozjów i konferencji naukowych.

Jest to niewątpliwie istotna funkcja bazy dydaktycznej, ale nie o taką funkcję w rzeczywistości chodzi, gdyż nie wpływa ona zasadniczo na efektywność kształcenia. Podstawową funkcją bazy dydaktycznej jest ułatwienie przekazywania wiedzy przez nauczycieli akademickich oraz jej przyswajania przez studentów, a także umożliwianie sprawniejszego nabywania przez nich umiejętności i nawyków praktycznych. Współczesna dydaktyka nakazuje widzieć bazę dydaktyczną nie tylko jako nośnik, generator i transformator informacji, ale również jako istotny czynnik rozwoju intelektu studenta oraz efektywności kształcenia.

Powstanie Akademii Obrony Narodowej spowodowało znaczne zmiany w organizacji studiów i w treściach kształcenia, choć w tym drugim przypadku są to raczej tylko kosmetyczne zmiany. Nie dokonano natomiast prawie żadnych liczących się zmian w zakresie akademickiej bazy dydaktycznej. Można nawet powiedzieć, że w tej dziedzinie nastąpił pewien regres, gdyż obecnie jeśli nie idzie się naprzód - w wyposażeniu technicznym uczelni, faktycznie następuje cofanie się,

a dotyczy to szczególnie Wydziału Nauk Humanistycznych, który w byłym obiekcie zlokalizowanym przy ulicy Banacha miał lepszą bazę niż w aktualnych warunkach. Wyposażenie sal kursowych /wykładowych/ w czarno-białe monitory telewizyjne jest nie tylko w obecnej chwili przestarzałe, ale okazało się również mało funkcjonalne. Wiele rzutników światła dziennego typu LECH - najczęściej wykorzystywanego środka dydaktycznego - jest niesprawnych /brak żarówek/, a jeżeli są nawet sprawne, to trudno je wykorzystywać w salach grupowych położonych od strony południowej w okresach dużego nasłonecznienia, gdyż nie są one wyposażone w odpowiednie zasłony itp.

Akademia Obrony Narodowej powinna promieniować w zakresie urzędowania i wykorzystania bazy dydaktycznej, tak, jak i w innych sferach działalności dydaktycznej, na inne uczelnie wojskowe, a zwłaszcza wyższe szkoły oficerskie. Tymczasem baza dydaktyczna w akademii jest znacznie uboższa niż w WSO, a nawet w niektórych studiach wojskowych uczelni cywilnych.

Realna perspektywa kształcenia w naszej uczelni studentów armii państw NATO, w których jak należy przypuszczać baza dydaktyczna jest na daleko wyższym poziomie niż u nas, powinna być silnym stymulatorem do unowocześniania naszej bazy.

Inną istotną przesłanką modernizacji bazy dydaktycznej w AON jest również to, że bez niej skutecznie odizolujemy się od możliwości szybkiego pozyskiwania informacji w różnych dziedzinach wiedzy ze wszystkich możliwych źródeł krajowych i zagranicznych. Istotna rola w tym względzie przypada mikroinformatyce. Dotychczasowe wyposażenie uczelni w tym względzie jest daleko niewystarczające. Nie są również w większości przygotowani do wykorzystywania tej techniki nauczyciele akademicy.

Reasumując należy podkreślić, że aktualna baza dydaktyczna AON nie jest na miarę uczelni, brak jej wyraźnie znamion nowoczesności.

Chcąc utrzymać prestiż i rangę akademii, nie tylko w środowisku wojskowym, ale i w cywilnym również, należałoby niezwłocznie dokonać gruntownej jej modernizacji, ukierunkowując główny wysiłek na szerokie wdrożenie do procesu kształcenia, jak i do kierowania tym procesem, mikroinformatyki. Poważną barierę w realizacji tego postulatu mogą stanowić wysokie koszty sprzętu i urządzeń mikroinformatycznych oraz innych nowoczesnych środków dydaktycznych, ale także brak umiejętności nauczycieli akademickich w użytkowaniu tej techniki oraz uprzedzenia znacznej jej części do stosowania w procesie kształcenia nowoczesnych środków dydaktycznych.

## KIERUNKI MODERNIZACJI BAZY DYDAKTYCZNEJ AON

Z przedstawionych wyżej przesłanek wynika konieczność szybkiej modernizacji bazy dydaktycznej w Akademii Obrony Narodowej. Występujące dość duże zapóźnienia w tej dziedzinie powodują, iż nie da się w którymś terminie dokonać jakościowego skoku w unowocześnieniu bazy akademickiej. Dlatego też wskazanym byłoby cały ten zabieg przeprowadzić w dwóch etapach. Pierwszy z nich powinien trwać nie dłużej niż do końca obecnego roku akademickiego /lipiec 1991r./, a drugi - do końca 1995 r.

W pierwszym etapie należałoby wykonać wszystkie takie przedsięwzięcia, które pozwoliłyby w widoczny sposób poprawić stan jakościowy bazy dydaktycznej /"mały skok"/, aby jej poziom wyraźnie przewyższał bazę WSO.

Drugi etap wymagałby poważniejszych inwestycji i nakładów finansowych, po zrealizowaniu których baza dydaktyczna AON powinna osiągnąć poziom nowoczesności zbliżony do takiego, jaki występuje w uczelniach wojskowych, głównych państw NATO /"duży skok"/. Jest to zadanie na pewno trudne do zrealizowania, ale jeśli mamy aspiracje, aby posiadać armię nowoczesną, to szkolnictwo wojskowe musi być również nowoczesne, tak w sensie organizacyjnym, jak i technicznego wspomaganie procesu kształcenia.

Chcąc osiągnąć zarysowane wyżej zadania należy podejść do modernizacji bazy w sposób kompleksowy, to znaczy trzeba mieć wizję całości przyszłej bazy dydaktycznej w akademii, dostrzegać priorytety w realizacji poszczególnych przedsięwzięć związanych z jej unowocześnianiem oraz uwarunkowania rzeczywistego jej funkcjonowania. Istnieje zatem potrzeba skoordynowania wysiłków poszczególnych wydziałów, Instytutu Dydaktyki Wojskowej oraz innych organizmów

uczelnianych podejmowanych na rzecz modernizacji własnej bazy. W tym celu wskazanym byłoby powierzenie kierowania całością prac modernizacyjnych specjalnie powołanemu zespołowi, składającemu się z oficerów nie związanych z żadnym wydziałem lub kompetentnej komórce pozawydziałowej. Zespół ten /lub wyznaczona komórka/ powinien opracować szczegółowy harmonogram prac wraz z ogólnym kosztorysem.

Z kompleksowego spojrzenia na modernizację akademickiej bazy dydaktycznej wynikają trzy główne kierunki działania:

- 1/ rozbudowa i unowocześnianie aktualnej bazy dydaktycznej;
- 2/ produkcja materiałów dydaktycznych;
- 3/ przygotowanie nauczycieli akademickich i słuchaczy do wykorzystywania techniki mikroinformatycznej i innych nowoczesnych środków dydaktycznych.

Wyszczególnione kierunki charakteryzuje komplementarność, a tym samym ściśle powiązanie. W ramach każdego z nich można wyodrębnić szereg konkretnych zadań, które powinny być zrealizowane w pierwszym lub drugim etapie prac nad modernizacją bazy.

#### Ad.1/ Rozbudowa i modernizacja bazy dydaktycznej

W zakresie rozbudowy i modernizacji bazy dydaktycznej nasuwają się następujące zadania:

- a/ pierwszym i najważniejszym zadaniem jest szerokie wdrożenie do procesu kształcenia mikroinformatyki. W tym celu niezbędne jest zbudowanie akademickiej sieci komputerowej dla wspomaganie procesu kształcenia,<sup>1/</sup> który charakteryzowałby się dużą pamięcią i był połączony z komputerem osobistym znajdującym się w poszczególnych katedrach /instytutach/ lub innych komór-

- 1/ Program takiej sieci oraz związane z nim potrzeby i koszty znajdują się w akademickim Centrum Informatyki i Zarządzania Uczelnią.

kach organizacyjnych AON. W pierwszym etapie /jeszcze w I kwartale 1991 r./ niezbędne jest uruchomienie tzw. "małej" sieci, która obejmowałaby blok 101, a więc rozmieszczony w nim Wydział Wojsk Lądowych oraz Centrum Informatyki i Zarządzania Uczelnią. Natomiast w drugim etapie /do końca 1991 roku lub do końca roku akademickiego 1991/92/ należałoby uruchomić tzw "dużą" sieć, w której pracowałyby wszystkie wydziały /instytuty/ i inne komórki organizacyjne AON /np. Biblioteka Naukowa, Kwatermistrzostwo, Wydział Wydawniczy itp./ Przybliżone koszty informatyzacji AON przedstawia załącznik 1;

b/ uruchomienie sieci komputerowych powinno być ściśle powiązane z jednoczesną modernizacją sal wykładowych /auli/ i grupowych, aby były one bardziej dostosowane do wymogów współczesnej dydaktyki. Dla obecnych potrzeb ilość tych sal jest wystarczająca, ale wyposażenie daleko odbiega od oczekiwań. W większości auli zainstalowane są monitory telewizyjne, a w niektórych nawet kamery i czytniki telewizyjne. Jest to jednak sprzęt bardzo przestarzały i niefunkcjonalny. Nie znalazł on uznania u nauczycieli akademickich, a tym samym był bardzo rzadko wykorzystywany w czasie zajęć dydaktycznych. Nakłady poniesione na instalację tych urządzeń nie wpłynęły znacząco na jakość procesu kształcenia, a tym samym na jego efektywność. Spełniały one bardziej funkcję dekoracyjną niż dydaktyczną. Jeśli dalej miałyby spełniać taką funkcję, to należałoby przynajmniej wymienić je na bardziej nowoczesne, pracujące w systemie PAL/SECAM. Wymogi nowoczesnego kształcenia w stosunku do środków dydaktycznych są takie, że powinny one umożliwić nauczycielowi akademickiemu prezentowanie obrazów dynamicznych, przedmiotów i sytuacji "na żywo" oraz rozgrywanie elementów ćwiczeń taktycznych metodą symulacyjną. Dlatego też każda sala wykładowa /aula/ powinna być wyposażona - oprócz stołów, krzeseł, mównicy itd. - w następujący sprzęt lub środki dydaktyczne:

- tablica
- ekran /namalowany na ścianie lub zawieszany/
- rzutnik światła dziennego LECH
- przystawkę do rzutnika światła dziennego /w celu sprzężenia go z komputerem/
- mikrokomputer współpracujący z odpowiednią siecią
- magnetowid /typu HVS/ wraz z monitorem /kolorowym 28 calowym ekranem/
- projektor telewizyjny /powiększający obraz z rzutnika na ekranie/ , ewentualnie rzutnik do przeźroczy /gdyż takie znajdują się w odpowiedniej ilości w akademii/
- żaluzje do okien /lub zasłony, automatycznie lub ręcznie przesuwane/
- mikrofon przenośny
- wieszaki do map i schematów.

Podobnie powinny być wyposażone sale grupowe przeznaczone głównie do pracy w małych grupach oraz do samodzielnego uczenia się w czasie popołudniowym. Dlatego też docelowo powinny znajdować się w nich dwie - trzy końcówki komputera sieciowego, czytnik do mikrofisz, a także sejfy na literaturę niejawną.

Istotną sprawą w urządzeniu sal dydaktycznych /sal grupowych/ wykładowych, gabinetów metodycznych i przedmiotowych/ jest funkcjonalność mebli /stołów, krzeseł, biurka, szaf itp./ oraz ich estetyka. Obecne wyposażenie pod tym względem sal dydaktycznych oraz gabinetów pracy nauczycieli akademickich /z wyjątkiem Wydziału Humanistycznego, gdzie nie jest jeszcze tak, jak być powinno, ale lepiej niż na pozostałych wydziałach/ pozostawia wiele do życzenia. Stoły w salach dydaktycznych są starego typu i nie zawsze funkcjonalne np. w salach grupowych ostatniego roku studiów Wydziału Wojsk Lądowych oraz Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej powinny znajdować się stoły umożliwiające pracę z

dużymi arkuszami map, wyposażone jednocześnie w podświetlarki. Ilościowe zestawienie pomieszczeń dydaktycznych zawarte jest w załączniku nr 2;

c/ istotnym elementem akademickiej bazy dydaktycznej są Szkolne Ośrodki Dowodzenia /nazwa już nieco archaiczna/, które jeszcze kilka lat temu zaliczane były do obiektów nowoczesnych, a czego dziś już nie można o nich powiedzieć.

W celu poprawy funkcjonalności tych ośrodków oraz ich unowocześnienia należałoby:

- włączyć je do przewidywanych sieci komputerowych, co umożliwi m.in. szybkie zbieranie, przetwarzanie i przekazywanie informacji a tym samym spowoduje zautomatyzowanie procesów dowodzenia oraz kierowania walką;
- w SOD-ie Wydziału Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej zainstalować urządzenie typu "CYBER" przystosowane do kształcenia słuchaczy na szczeblu operacyjno-taktycznym, które w porównaniu z podobnymi urządzeniami w armiach państw NATO nie należy do najnowszej generacji, ale od kilku lat funkcjonuje w naszych wojskach;
- wymienić w obydwu ośrodkach czarno-białą telewizję dydaktyczną na kolorową i sprzęgnąć ją z siecią komputerową;
- wyposażać SOD Wydziału Wojsk Lądowych w symulatory wozów dowódczo-sztabowych /lub w takie wozy/ umożliwiające przygotowanie słuchaczy do dowodzenia i kierowania walką w ruchu;
- przyspieszyć urządzenie gabinetu dowodzenia w bloku nr 22, jako integralnego elementu SOD-u Wydziału Wojsk Lądowych;
- wdrożyć do realizacji opracowany w 1989 roku "Program organizacyjno-użytkowy Szkolnego Ośrodka Dowodzenia Wydziału Wojsk Lądowych", który powinien zostać wzbogacony o sugestie zarysowane w niniejszej koncepcji;

- w drugim etapie modernizacji bazy dydaktycznej AON wyposażyć SOD Wydziału Wojsk Lądowych w komputerowo-laserowy symulator poligonu, którego projekt opracowany został w Wojskowej Akademii Technicznej;

d/ szczególnie ważnym i trudnym, a zarazem pilnym zadaniem jest modernizacja Biblioteki Naukowej. Faktycznie nie odpowiada ona zupełnie wymogom nowoczesności stawianym tego typu placówkom. Dlatego też należałoby przenieść ją do innego budynku, albo wybudować dla jej potrzeb odrębny gmach, co byłoby rozwiązaniem najlepszym. Obecna baza lokalowa biblioteki uniemożliwia kompleksowe wprowadzenie do niej najnowszej techniki informatycznej, a także nie spełnia wymogów pod względem klimatyzacyjnym oraz przeciwpożarowym. Zanim jednak biblioteka będzie mogła być przeniesiona do specjalnie do tego celu dostosowanego budynku wskazanym byłoby dla częściowego chociażby unowocześnienia i zarazem usprawnienia jej pracy wykonanie następujących zadań:

- opracowanie koncepcji kompleksowej komputeryzacji biblioteki oraz przygotowanie się do ewentualnego łączenia jej nie tylko do ogólnoakademickiej sieci komputerowej, ale także do uruchomionej prawdopodobnie w przyszłości sieci obejmującej wszystkie biblioteki wojskowe, a także do sieci komputerowej bibliotek cywilnych;
- dostosowanie struktury organizacyjnej i kadrowej do potrzeb wynikających z zastosowania do gromadzenia zbiorów i obsługi czytelnika nowoczesnej obsługi informatycznej;
- stworzenie możliwości tłumaczeń tekstów /być może odpłatnie/ oraz wykonywania odbitek kserograficznych;
- ujednoczenie katalogów po scaleniu obu bibliotek ASG WP i WAP/, uwzględniając obowiązujące w tym zakresie ustalenia krajowe i międzynarodowe;
- wykorzystanie przydzielonego mikrokomputera do tworzenia banku

danych bieżących;

- dokonanie w możliwie najszybszym tempie wycofania przestarzałych oraz zdezaktualizowanych wydawnictw uwzględniając jako podstawowe kryterium zmianę doktryny obronnej oraz przeobrażenia społeczno-polityczne;
  - przekazanie zbiorów beletrystycznych bibliotece oświatowej;
- e/ odbywanie studiów w AON przez studentów zagranicznych i realne perspektywy studiowania w naszej uczelni przedstawicielei armii niektórych państw NATO, a także potrzeby doskonalszego kształcenia naszych słuchaczy w zakresie języków obcych oraz zwiększone zainteresowania nauczycieli akademickich w tym względzie powodują potrzebę szybkiego uruchomienia nowoczesnych laboratoriów językowych. Służyć one powinny przede wszystkim nauczaniu fonetyki, utrwalaniu struktur gramatycznych oraz indywidualizacji kształcenia. W związku z powyższym należałoby uruchomić dziewięć takich pomieszczeń /jedno typowe laboratorium i osiem tzw. gabinetów językowych/, wyposażonych - podobnie jak inne sale dydaktyczne - w następujące środki techniczne:
- rzutnik pisma
  - rzutnik przeźroczy
  - ekran projekcyjny
  - magnetowid z monitorem TV
  - magnetofon kasetowy
  - czytnik dokumentów
  - pulpit sterowniczy
  - niezbędne słowniki itp.

Inne zajęcia z języków obcych mogą być prowadzone w typowych salach grupowych przeznaczonych do nauczania wszystkich przedmiotów, których wyposażenie zostało wcześniej omówione /powinny być dodatkowo wzbogacone tylko o magnetofon kasetowy/.

Ad. 2/ Produkcja materiałów dydaktycznych

Podstawowe zadania w dziedzinie produkcji zasadniczych materiałów dydaktycznych spełnia Wydział Wydawniczy AON. Aktualnie zaspokaja on wszystkie potrzeby, a nawet istnieją pewne rezerwy w zakresie wydawania druków zwartych. Częściowe trudności powstają przy wykonywaniu nadruków sytuacji taktycznych na mapach do ćwiczeń, ale są one również pokonywane kosztem dodatkowego wysiłku personelu i niekiedy jakości wykonania.

Nie są również w pełni wykorzystywane możliwości Wydziału Wydawniczego w zakresie wykonywania przeźroczy /czarno-białych i kolorowych/. Wiele materiałów dydaktycznych, zwłaszcza foliogramów wykonywanych jest samodzielnie przez nauczycieli akademickich, a niektóre z nich, jak np. filmy dydaktyczne, nie mogą być wykonywane przez każdego zainteresowanego. Dlatego też istnieje potrzeba uruchomienia akademickiego studium filmów dydaktycznych, jako części składowej Zakładu Technologii Kształcenia.

Coraz większe zapotrzebowanie występuje na opracowanie programów dydaktycznych na mikrokomputery. Problemem tym powinien zajmować się zespół zawodowych programistów zgrupowanych w Centrum Informatyki AON. Opracowywanie takich programów w poszczególnych katedrach /instytutach/ jest niepotrzebnym marnowaniem wysiłków nauczycieli akademickich podejmujących się takiego zadania, który mogłoby być spożytkowany na lepsze przygotowanie się do zajęć, pracę naukowo-badawczą, działalność publicystyczną, samokształcenie lub inną działalność związaną z doskonaleniem się zawodowym. Nauczyciel akademicki powinien tylko określić programiście, jaki program jest mu potrzebny i dostarczyć niezbędnych, wskazanych przez niego danych, do opracowania danego programu.

Dużym ułatwieniem w gromadzeniu szybko narastających informacji w każdej dziedzinie wiedzy jest możliwość wykonywania odbitek kse-

rograficznych. Dlatego też istnieje potrzeba wyposażenia każdego wydziału, Instytutu Dydaktyki Wojskowej oraz Biblioteki Naukowej w nowoczesne kserokopiarki np. typu RANG 500 lub inne podobnej klasy. Spowoduje to duże obciążenie Wydziału Wydawniczego, a jednocześnie usprawni i unowocześni proces pozyskiwania informacji przez nauczycieli akademickich i innych użytkowników.

Ad. 3/ Przygotowanie nauczycieli akademickich do korzystania z nowoczesnej techniki mikroinformatycznej i dydaktycznej

Samo nasycenie uczelni nowoczesną techniką mikroinformatyczną i dydaktyczną nie wpłynie na jakość kształcenia, jeśli nie będą z niej korzystać systematycznie nauczyciele akademicy. Muszą być jednak do tego odpowiednio przygotowani. W tym celu powinny być zorganizowane wyprzedzająco przez Centrum Informatyki odpowiednie kursy, w pierwszej kolejności dla tych, którzy przejawiają w katedrach /instytutach/ największe zainteresowanie w tej dziedzinie. Ponadto problematyka ta powinna być również uwzględniona w programie Zaocznego Podyplomowego Studium Pedagogiki Wojskowej funkcjonującego przy IDW.

Nauczyciel akademicki powinien umieć swobodnie posługiwać się mikrokomputerem, magnetowidem, kserokopiarką i innymi nowoczesnymi środkami mikroinformatycznymi wykorzystywanymi w procesie kształcenia.

Uruchomienie sieci komputerowych obejmujących wszystkie wydziały /instytuty/ AON oraz inne komórki organizacyjne wymagać będzie przeszkolenia wszystkich jej potencjalnych użytkowników, w tym także zawodowych programistów. Kursy takie powinny być rozpoczęte jak najszybciej, nie później niż w styczniu 1991 roku.

## UWAGI KOŃCOWE

Rozpoczęcie prac modernizacyjnych bazy dydaktycznej wymaga powołania na szczeblu AON specjalnego zespołu koordynującego całość przedsięwzięć i sterującego ich realizacją. Funkcję taką mógłby z powodzeniem spełniać również przewidziany w etacie AON Zakład Technologii Kształcenia, co uwarunkowane jest jednak szybkim jego zorganizowaniem. Zakład ten powinien uruchomić także wcześniej sygnalizowane studio nagrań filmów dydaktycznych, a co najważniejsze powinien spełniać inspirującą rolę w permanentnym wdrażaniu nowoczesnej techniki do procesu kształcenia w AON.

Poszczególne wydziały, Centrum Informatyki, IDW, Biblioteka Naukowa i ewentualnie inne komórki organizacyjne AON powinny przedstawić powołanemu zespołowi szczegółowe zestawienie potrzeb i kosztów w zakresie modernizacji własnej bazy dydaktycznej.

Nagromadzenie w uczelni dużej ilości sprzętu mikroinformatycznego oraz innych nowoczesnych środków dydaktycznych powoduje konieczność funkcjonowania ogólnoakademickiego serwisu technicznego, zajmującego się jego konserwacją i naprawami.

Zestawienie podstawowego sprzętu audiowizualnego i materiałowego  
dla Akademii Obrony Narodowej

Nazwa sprzętu - wyposażenia	Ilość /szt./	Cena jednostkowa /zt/	Koszt ogólny /z/	Uwagi
Rzutnik światła "LECH-50A"	60	985.000	59.100.000	do sal grupowych
Przystawka do rzutnika <sup>x</sup>	40	14.000.000	560.000.000 <sup>x</sup>	do sal grupowych i gabinetów metodycz.
Projektor telewizyjny <sup>x</sup>	6	40.000.000	240.000.000 <sup>x</sup>	do sal wykładowych /aule/
Magnetowid kasetowy	20 /75/xxx	5.000.000	100.000.000 375.000.000 <sup>xxx</sup>	do sal wykładowych /aule/ i gab.met.
Monitor telewizyjny	20 /75/xxx	6.000.000	120.000.000 450.000.000 <sup>xxx</sup>	do sal wykładowych /aule/ i gab.met.
Żaluzje do okien xxx	570m <sup>2</sup>	130.000	73.100.000	sale wykładowe, gabi- nety, aule.
Kserokopiarka - Canon	4	18.000.000	72.000.000	Poszczególne wydziały + IDW
Stoły do sal grupowych i gabinetów metodycznych	750		524.000.000 /825.000.000/	

x/ Koszty uwzględniono w kosztach ogólnokademickiego systemu komputerowego.  
xx/ W drugim etapie przewiduje się wyposażenie sal grupowych  
xxx/ 75 sal grupowych + 20 gabinetów i auli x 3 okna x 2m<sup>2</sup> = 570 m<sup>2</sup>.

Zestawienie sal wykładowych, grupowych, gabinetów AON

Sale grupowe		Aule		Gabinety metodyczne	
blok	ilość	blok	ilość	blok	ilość
101	35	101	3	101	9
94	18	94	1	94	1
25	12	25	2	25	4
22	10				
	75		6		14

**ZESTAWIENIE**  
**KOSZTÓW WAŻNIEJSZYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH**  
**Z MODERNIZACJĄ BAZY DYDAKTYCZNEJ AON**

/w tys. zł/

1.	Sieć komputerowa	Wydz. Wojsk Ląd. i Centrum Inform.	- 3.582.000 zł
2.	- "	- Wydz. Wojsk Lotn. i Obr. Pow.	- 1.125.700 zł
3.	- "	- Wydz. Nauk Humanistycznych	- 1.125.700 zł
4.	- "	- Wydz. Strategiczno-Obronnego	- 1.125.700 zł
<hr/>			
		Razem	- 6.959.100 zł
5.	Zakup licencjonowanego oprogramowania systemowego		- 200.000 zł
6.	Szkolenie pracowników bezpośrednio obsług. sieci		- 100.000 zł
<hr/>			
		OGÓLEM <sup>x</sup>	- 7.259.100 zł
<hr/>			

Ponadto:

7. Studio nagrań filmów dydaktycznych<sup>xx</sup> ok. - 400.000 zł



- 
- x - Szczegółowy koszt komputeryzacji AON opracowany został przez Centrum Informatyki i znajduje się u płk.prof.dr.hab. Wł.Filara.
- xx - Na uruchomienie studio potrzebne jest tylko ok. 100 mln złotych /kamera video - ok. 17 mln zł i 2-3 magnetowidy wraz z monitorami/

