



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

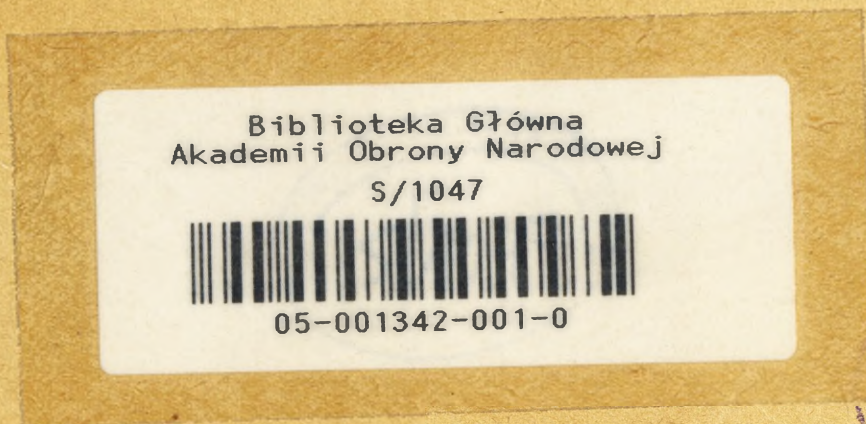
ODDZIAŁ NAUKOWY



**INFORMATYCZNY SYSTEM
KIEROWANIA DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ
W AKADEMII SZTABU GENERALNEGO WP**

Moduł „OCENA”

Część I – Projekt koncepcyjny



WARSZAWA

12824

1988



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

ODDZIAŁ NAUKOWY



INFORMATYCZNY SYSTEM KIEROWANIA DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ W AKADEMII SZTABU GENERALNEGO WP

Moduł „OCENA”

Część I – Projekt koncepcyjny

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S/1047



05-001342-001-0



WARSZAWA

12824

1988

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

ODDZIAŁ NAUKOWY



INFORMATYCZNY

SYSTEM KIEROWANIA DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ

W AKADEMII SZTABU GENERALNEGO WP

MODUŁ "OCENA"

Część I - Projekt koncepcyjny

1

5/1047



Opracował:

ppłk dr inż. Andrzej WŁODARSKI

Kierownictwo naukowe:

płk prof.dr hab. Stanisław PIURO

WARSZAWA 1988

Spis treści

	<u>Strona</u>
1. Wprowadzenie	3
2. Miejsce, cel i główne zadania modułu OCENA	6
3. Struktura organizacyjno-informacyjna modułu OCENA	10
4. Koncepcja oceniania nauczycieli ASG WP w zakresie działalności naukowej	13
4.1. Kryteria naukowości oraz jakościowe i ilościowe kryteria oceniania działal- ności naukowej	13
4.2. Punktowy system oceniania nauczyciela ASG WP w zakresie działalności naukowej	18
4.2.1. Punktowy system oceniania nauczyciela ASG WP w zakresie pracy naukowej i upowszechniania jej wyników	19
4.2.2. Punktowy system oceniania nauczyciela akademickiego w zakresie kształcenia kadry naukowej	24
5. Zbiory danych modułu OCENA	27
5.1. Uwagi wstępne	27
5.2. Zawartość informacyjna modułu	28
5.3. Dokumenty źródłowe	28
5.4. Dokumenty wynikowe modułu	31
6. Przetwarzanie danych w module OCENA	35
6.1. Podstawowe listy wyboru realizowane w module	36
Bibliografia	39

1. Wprowadzenie

Niniejsze opracowanie stanowi projekt koncepcyjno-wstępny rozwiązania zadań wchodzących w zakres problematyki dotyczącej nauczyciela ASG WP w zakresie oceniającej działalności naukowej. ~~prowadzonej w Akademii Sztabu Generalnego WP~~ Problematyka ta, zgodnie z zadaniem projektowym systemu informatycznego kierowania działalnością naukową w ASG WP, wytypowana została do automatyzacji. Ponieważ główna działalność w tym zakresie opiera się przede wszystkim na konstruowaniu ocen, modułowi temu nadano kryptonim OCENA.

Prace projektowe nad modułem OCENA wchodzą w zakres prac nad systemem kierowania działalnością naukową w Akademii Sztabu Generalnego WP, który z kolei jest jednym z podsystemów systemu kierowania działalnością ASG WP.

Działalność naukowa wojska, w tym także Akademii Sztabu Generalnego WP, odbywa się w systemie niemal całkowicie otwartym, to znaczy takim, w którym brak jest cyklicznego /w znaczeniu krótkich odstępów czasu/ sprzężenia zwrotnego między nakładami a wynikami. W systemie takim porównywanie nakładów i wyników jest bardzo trudne, a czasami wręcz nierealne. Stąd i modele ocenowe działalności naukowo-badawczej podawane w literaturze przedmiotu, jak i budowane dla własnych potrzeb przez niektóre placówki naukowo-badawcze, są konstruowane przy zakładaniu wielu uproszczeń.

Nieco inaczej sprawa ta przedstawia się w resortach cywilnych. Tam corocznie dokonuje się pomiaru wyników swojej działalności przez sporządzanie bilansów majątkowych oraz rachunków strat i zysków. Działalność naukowo-badawcza prowadzona w takim systemie może

być zatem oceniana w sposób jednoznaczny.

W otwartym modelu gospodarczym wojska również dokonuje się cyklicznego rozliczenia wydatków budżetowych, szacuje się uzyskane w nim przyrosty parametrów taktyczno-technicznych, ocenia wyniki organizacyjno-sprawnościowe. Dążąc do wiarygodności tychże szacunków przyjmuje się zasadę, że prowadzenie działalności naukowej w wojsku wiąże się każdorazowo z oceną rozpatrywaną w różnych kategoriach, między innymi jakości /opisowych/ i ilości /liczbowych/. Z kolei zagadnienie ocen, zgodnie z literaturą ekonomiczną, sprowadza się do miar zwanych efektywnością, która w odniesieniu do działalności naukowo-badawczej ma duży repertuar znaczeniowy.

Na przykład, znany prakseolog polski Jan Zieleniewski ^{1/} rozpatrując efektywność pracy naukowo-badawczej w znaczeniu neutralnym określa, że praca jest efektywna jeśli wywołuje efekt, natomiast efektywnością pracy naukowo-badawczej w sensie uniwersalnym określa:

1/ skuteczność - stosunek dwóch wielkości, przy czym w liczniku jest wielkość pozytywna np. efekt, zaś w mianowniku wielkość negatywna np. nakłady;

2/ wydajność - stosunek wielkości pozytywnej do wielkości negatywnej, która jest constans;

3/ skuteczność lub wydajność "względna" - podobnie jak skuteczność lub wydajność, przy czym ze zbioru wszystkich prac rozpatruje się tylko jedną pracę, wyróżnioną np. z uwagi na określony rodzaj pracy;

4/ ekonomiczność - stosunek dwu wielkości, przy czym współ-

1/ J. Zieleniewski, Organizacja zespołów ludzkich: wstęp do teorii organizacji i kierowania, PWN, Warszawa 1967, s. 242 - 268.

nym miernikiem dla licznika i mianownika są koszty.

T. Kotarbiński z kolei, w swojej książce pt. "Studia z zakresu filozofii, etyki i nauk społecznych", prezentuje nieco inny pogląd na efektywność pracy naukowo-badawczej. Rozróżnia on efektywność^{2/}:

1/ przedmiotową, ujawniającą się w wynikach poznawczych badań naukowych; o danym badaniu powiemy w tym przypadku, że jest efektywne, gdy wyniki w nim uzyskane przyczyniają się do ogólnego rozwoju nauki;

2/ społeczną, mającą miejsce wówczas, gdy uzyskane dzięki nimi rezultaty powodują dodatnie przeobrażenie postaw społecznych, wpływają na harmonizację stosunków międzyludzkich, ich moralną sublimację;

3/ ekonomiczno-techniczną badań, oznaczającą zależność: tym większa efektywność, im większy wynika z niego pożytek dla technologii i ekonomiki.

W odniesieniu do oceny działalności naukowej można stosować również wskaźniki oceny wzięte z innych dziedzin działalności ludzkiej. Na przykład, wychodząc z założenia, że informacja jest przedmiotem zainteresowania zarówno w pracy naukowo-badawczej, jak i systemach informatycznych możemy - za efektywnością systemów informatycznych - rozpatrywać operacyjną i ekonomiczną efektywność pracy naukowo-badawczej.

Na podstawie powyższych rozważaniach teoretycznych należy stwierdzić, że jedną ze wspólnych cech jakie towarzyszą pomiarom

2/ T. Kotarbiński, Studia z zakresu filozofii, etyki i nauk społecznych, Ossolineum, Wrocław-Warszawa-Kraków 1970, s. 111.

efektywności we wszystkich metodach są trudności w wyznaczeniu adekwatnych ocen. Odnosi się to szczególnie do działalności naukowo-badawczej prowadzonej w wojsku, a przede wszystkim w instytucjach odpowiedzialnych za rozwój nauk wojskowych. Jedną z nich jest Akademia Sztabu Generalnego WP.

2. Miejsce, cel i główne zadania modułu OCENA

W ramach informatycznego systemu kierowania działalnością naukową w Akademii Sztabu Generalnego WP wyróżniono cztery moduły /rys. 1/, które obejmują:

- ewidencję i sprawozdawczość;
- planowanie i organizowanie;
- rozliczanie finansowe;
- ocenianie nauczycieli ASG WP.

Moduły te dotyczą problematyki rozwiązywanej w poszczególnych podsystemach, a więc związanej z:

- pracami badawczymi;
- pracami wdrożeniowymi;
- kształceniem kadr naukowych, w tym z prowadzeniem studiów doktoranckich;
- upowszechnianiem dorobku naukowego kadry akademii;
- działalnością kół naukowych słuchaczy.

Moduł oceniania nauczycieli ASG WP ~~organizacyjnych akademii~~ /kryptonim OCENA/, spośród wcześniej wymienionych modułów systemu kierowania działalnością naukową w ASG WP, spełnia bardzo ważną rolę. Wynika ona z faktu, że obiektem ocenianym w tym module

	P	O	D	S	Y	S	T	E	M	Y
M	Prac. badawczych	Prac. wdrożeniowych	Kształcenia kadr naukowych, w tym pr.st.dok.	Upowszechniania dorobku naukowego	Działalności kół naukowych st. wyższych					
O	Ewidencji i sprawozdawczości									
D	Planowania i organizowania									
U	Rozliczenia finansowego									
Z	Oceniania nauczycieli akademickich									
Y										

Rys. 1. Miejsce modułu OCENA w systemie kierowania działalnością naukową w ASG WP

(a na podstawie ich ocen mogą być oceniane) są poszczególni nauczyciele akademicki, ~~jak również~~ wszystkie jednostki naukowo-dydaktyczne uczelni. Oceny te są następnie wykorzystywane w procesie podejmowania decyzji dotyczących celów działalności naukowej prowadzonej w akademii, dróg ich osiągnięcia oraz rozdziału zasobów będących w dyspozycji uczelni, jak również w procesie podejmowania niektórych decyzji personalnych.

Ocenę jednostek organizacyjnych akademii oraz jej pracowników naukowo-dydaktycznych przeprowadza się w celu:

- ustalenia stopnia zgodności wyników działalności naukowej z postawionymi przed akademią zadaniami statutowymi i planowymi;
- zidentyfikowania elementów, które wpływają dodatnio lub ujemnie na przebieg działalności naukowej;
- określenia wpływu wyników prac naukowo-badawczych na potencjał i gotowość bojową wojsk oraz na postęp naukowo-techniczny w ramach resortu obrony narodowej;
- określenia aktywności twórczej i wartości dorobku naukowego poszczególnych pracowników akademii oraz jej jednostek organizacyjnych;
- gromadzenia podstaw naukowych do doskonalenia programów dydaktyczno-naukowych i wychowawczych, a także bazy techniczno-szkoleniowej i laboratoryjnej;
- prowadzenia odpowiedniej polityki i planowania przedsięwzięć zwiększających ogólną efektywność akademii;
- ustalenia stopnia wykorzystania potencjału badawczego i technicznego akademii;
- opracowania wieloletniego "banku" tematów prac badawczych;
- określenia poziomu naukowego zakończonych prac badawczych;
- określenia kosztów i efektów pracy badawczej dla potrzeb kalkulacyjnych;

- porównania rezultatów prac badawczych z nakładami poniesionymi na określone lub zamierzone efekty.

Moduł OCENA zawierać będzie wartości różnych współczynników i wag wykorzystywanych w procesie obliczania ocen oraz algorytmy ich obliczania, jak również niektóre dane realizacyjne z poszczególnych rodzajów działalności naukowej prowadzonej w ASG WP. Szczegółowy zakres informacji modułu OCENA zostanie przedstawiony w dalszej części niniejszego opracowania.

Zasady współpracy modułu OCENA z poszczególnymi podsystemami informatycznego systemu kierowania działalnością naukową w ASG WP będą ustalone w trakcie realizacji technologii przetwarzania informacji w module. Niektóre z nich, takie jak przyjęcie jednakowych kodów /indeksów/ i długości skrótów dla tych samych nazw zostały ustalone już wcześniej w czasie opracowywania poszczególnych podsystemów. Jest to o tyle ważne, że moduł OCENA w zdecydowanej większości wykorzystywał będzie informacje zapisane w tych podsystemach

Zasadniczym zadaniem modułu OCENA jest ocenianie - zgodnie z przyjętym algorytmem postępowania - poszczególnych pracowników naukowo-dydaktycznych akademii ~~które są jednostkami organizacyjnymi~~ w zakresie działalności naukowej, a także przechowywanie tych ocen i ich dostarczanie organom zarządzającym akademią i jej podstawowymi jednostkami organizacyjnymi w żądanych przekrojach i zestawieniach statystycznych. Zestawienia te będą dotyczyć wszystkich lub wybranych ~~jednostek organizacyjnych~~ pracowników naukowo-dydaktycznych, jak również obejmować będą wszystkie lub wybrane rodzaje działalności naukowej prowadzonej w Akademii Sztabu Generalnego WP. Moduł może być potraktowany jako element całościowego systemu oceniania nauczycieli akademickich za ich wszechstronną działalność, to jest w zakresie działalności naukowej, dydaktyczno-wychowawczej i służbowej.

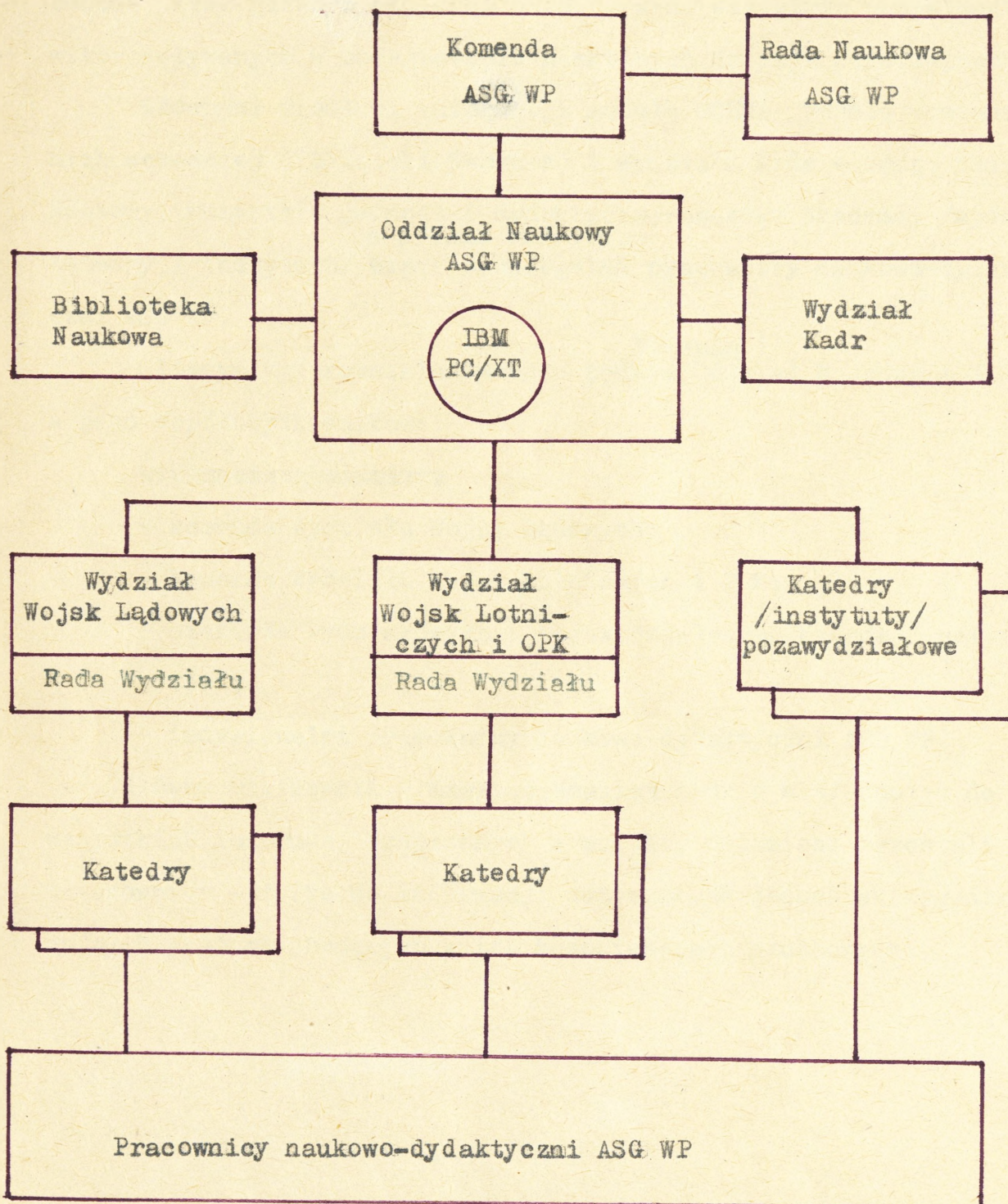
3. Struktura organizacyjno - informacyjna modułu OCENA

Struktura organizacyjna modułu OCENA składa się z elementów odpowiadających, tak pod względem ich nazwy jak i funkcji, jednostkom organizacyjnym Akademii Sztabu Generalnego WP. W strukturze modułu, przedstawionej schematycznie na rys. 2, wyróżniono tylko te jednostki organizacyjne akademii, które bezpośrednio zajmują się ocenianiem nauczyciela akademickiego w ^(zakresie) działalności naukowej.

Działalność naukowa w Akademii Sztabu Generalnego WP prowadzona jest w ramach istniejącej struktury organizacyjnej, to znaczy w wydziałach i katedrach wydziałowych oraz w pozawydziałowych jednostkach dydaktyczno-naukowych uczelni. Kierowaniem tą działalnością zajmują się przede wszystkim: komenda akademii, a zwłaszcza jej komendant oraz jego organ doradczy - Rada Naukowa i zastępca komendanta do spraw naukowych, a także Oddział Naukowy oraz szefowie i inne osoby funkcyjne jednostek dydaktyczno-naukowych akademii. Wszyscy oni realizują wiele funkcji, między innymi ocenianie ~~w~~ jednostkach podległych poszczególnych rodzajów działalności naukowej. Bezpośrednim realizatorem konkretnych przedsięwzięć i zadań tej działalności są - włączeni organizacyjnie do poszczególnych jednostek dydaktyczno-naukowych akademii - pracownicy naukowo-dydaktyczni ASG, WP.

Biblioteka Naukowa stanowić będzie główne źródło informacji, na podstawie której weryfikowane będą dane dotyczące dorobku naukowo-publicystycznego poszczególnych pracowników naukowo-dydaktycznych akademii.

Wydział Kadr spełniać tu będzie podwójną rolę: będzie on źródłem informacji, głównie informacji ewidencyjno-personalnych;



Rys. 2. Struktura organizacyjna modułu OCENA

będzie także głównym odbiorcą ocen, przede wszystkim indywidualnych, wykorzystywanych w podejmowaniu niektórych decyzji personalnych.

Głównymi źródłami informacji modułu OCENA- oprócz wymienionych wcześniej Biblioteki Naukowej i Wydziału Kadr - będą: Oddział Naukowy, wszystkie jednostki dydaktyczno-naukowe akademii /wydziały, ^(a przede wszystkim) katedry i instytutu/, ~~oraz~~ poszczególni pracownicy naukowo-dydaktyczni ASG WP.

Głównym użytkownikiem modułu ^(Komenda i) będzie Oddział Naukowy ASG WP, a jego współużytkownikami:

~~xxxxxxxxxxxxxxxx~~

- komenda Wydziału Wojsk Lądowych;
- komenda Wydziału Wojsk Lotniczych i OPK;
- szefowie wydziałowych i pozawydziałowych katedr /instytutów/;
- **indywidualni** pracownicy naukowo-dydaktyczni ASG WP.

Główny użytkownik - ~~xxxxxxxxxxxxxxxx~~ będzie miał dostęp do wszystkich informacji zapisanych w module, natomiast pozostali użytkownicy - tylko do informacji dotyczących jednostek organizacyjnych akademii, będących w ich kompetencjach służbowych.

4. Koncepcja oceniania nauczycieli ASG WP

w zakresie działalności naukowej

Ocena działalności naukowej, przedstawiona w postaci ocen poszczególnych rodzajów tej działalności, staje się bardzo rozmyta i w warunkach ASG WP jest mało przydatna. W akademii, bazując na doświadczeniach praktycznych, przydatne są dwie oceny z zakresu działalności naukowej. Jedna z nich dotyczy pracy naukowej^{1/} oraz upowszechniania jej wyników, a druga - działalności w zakresie kształcenia kadr naukowo-dydaktycznych. Ponadto w ASG WP oceniana jest także działalność kół naukowych słuchaczy. Jednakże koła te nie występują przy każdej jednostce dydaktyczno-naukowej akademii i za ich pracę odpowiadają tylko nieliczni pracownicy tych jednostek. Stąd ocena tego rodzaju działalności będzie składową pierwszą z wcześniej wymienionych ocen.

4.1. Kryteria naukowości oraz jakościowe i ilościowe kryteria oceniania działalności naukowej

Przystępując do oceniania nauczyciela ASG WP w zakresie działalności naukowej ustalmy czym ma charakteryzować się praca, aby można było ją uznać za naukową ?

Ogólna metodologia nauk, jako podstawowe kryterium naukowości, określa kryterium rozumowania: wnioskowania, dowodzenia,

^{1/}W dalszej części opracowania pod pojęciem pracy naukowej rozumieć będziemy całą triadę rozwojową nauki, czyli prace badawcze, rozwojowe i wdrożeniowe.

wyjaśniania i weryfikowania ^{2/}. Poprawność rozumowania nie jest jednak precyzyjnie określona i dlatego powyższe kryteria zostały rozbudowane i uszczegółowione. Obecnie do podstawowych kryteriów pracy naukowej zalicza się ^{3/}:

1/ wkład merytoryczny: za naukowy uznaje się tylko ten rezultat badań, który odzwierciedla coś niewiadomego o obiekcie badań;

2/ podstawy metodologiczne: wynik badań powinien zawierać uzasadnienie wyboru tematu badawczego, krytyczną ocenę literatury, charakterystykę stosowanych metod badawczych, weryfikację hipotez i uzasadnienie twierdzeń;

3/ naukowość aparatu pojęciowego: wyniki badań powinny być opisane w języku danej dyscypliny;

4/ niepowtarzalność wyników: tym większa wartość wyniku naukowego, im mniej w nim powtórzeń;

5/ sprawdzalność wyników badań: jeśli nikt, oprócz zespołu badawczego, który osiągnął wynik nie może na drodze eksperymentu lub innej powtórzyć uzyskanego wyniku przy identycznych warunkach wyjściowych, to wyników badań nie można wprowadzać do arsenau nauki jako wiedzy obiektywnej;

6/ systematyzację uzyskanych wyników: za nienaukowe uważa się wyniki niekompletne, nieuporządkowane według zasady logicznego wynikania;

7/ stopień i zakres zastosowań: bezpośrednio lub pośrednio zastosowanie wyników badań w praktyce;

8/ prognozę rozwoju badanego zjawiska: wymaga się określenia problematyki, dotyczącej badanego zjawiska, do dalszej penetracji naukowej.

2/ A. Kiliński, Kryteria naukowe, OPT, Katowice 1977, s. 48.

3/ W. Bańka, Metodologiczne podstawy organizacji i kierowania zespołowymi pracami badawczymi, WAP, Warszawa 1977, s. 359-364

Każda praca naukowa jest realizowana przez ludzi nazywanych pracownikami naukowymi. Dlatego też do powyższych kryteriów dodawane są takie kryteria, jak: zaangażowanie i współpraca z otoczeniem.

Mówiąc o zaangażowaniu w pracach naukowych ma się na myśli nie korzyści materialne, a przede wszystkim osobistą satysfakcję z rozwiązywania problemów dotychczas nieznanymi społeczeństwu, jak również z rozwoju własnego intelektu.

Współpraca naukowa z otoczeniem polega głównie na bezpośrednim prezentowaniu przez pracowników naukowych swoich spostrzeżeń i wniosków z przeprowadzonych badań. Najlepszym sposobem prezentacji wyników badań jest ich opracowanie pisemne, zostawiające trwałą ślad po każdej pracy badawczej. Pisemne opracowanie wyników badań, spełniające powyższe kryteria, zalicza się do prac naukowych i jako takie podlegają ocenianiu.

Przystępując do oceniania jakiejkolwiek pracy naukowej należy najpierw przyjąć odpowiednie kryterium tego oceniania, przez które rozumie się zasadę warunkującą preferowanie określonych wyników i korzyści płynących z rozwiązania poszczególnych prac naukowych nad inne wyniki i korzyści, przy czym kryterium to powinno być niezależne od mierników zastosowanych do pomiaru nakładów i efektów.

Potrzeby obronności kraju określają bardzo różnorodne czynniki, w oparciu o które formułowane są następujące kryteria oceniania prac naukowych w dziedzinie obronności kraju ^{4/}:

- operacyjne i taktyczno-techniczne: preferencja środków i metod walki zapewniających największą skuteczność działania;
- ekonomiczne: preferencja rozwiązań maksymalizujących efekt działania przy z góry określonych nakładach;
- społeczno-organizacyjne: preferencja rozwiązań prakseologicznych;

4/ Ramowa metodyka analizy i oceny efektywności prac badawczych, MON, Warszawa 1983, s. 70-71.

- dydaktyczno-wychowawcze: preferencja rozwiązań zapewniających przyswajanie w najkrótszym czasie zasad pragmatyki wojskowej i społeczno-politycznej;

- informacyjne: preferencja rozwiązań maksymalizujących wartość merytoryczną informacji, jej pojemność, zasięg itp.;

- teoriopoznawcze: preferencja rozwiązań konkretnych, opartych na prawdziwych przesłankach naukowych itp.;

- ideowo-polityczne: preferencja rozwiązań dotyczących struktury ideowych i politycznych.

Powyższe kryteria są uwzględniane przy opracowywaniu kryteriów obowiązujących w wyższym szkolnictwie wojskowym, podawanych oficjalnie w rocznych i wieloletnich wytycznych do działalności badawczej w siłach zbrojnych PRL. Na ich podstawie ASG WP aktualizuje własne kryteria oceny pracy naukowej, uwzględniające profil uczelni, jej potencjał badawczy oraz zakres prowadzonych prac naukowych. Z kolei, ze względu na specyfikę wojskowych prac naukowych, kryteria te dotyczyć powinny ilościowych /mierzalnych/ oraz jakościowych /niemierzalnych/ efektów uzyskiwanych w wyniku realizacji tych prac.

Podstawowymi kryteriami ilościowymi oceny pracy naukowej, podawanymi w literaturze przedmiotu, są:

1/ efektywność brutto:

$$E = P_i - K_i$$

gdzie:

E - efekt ekonomiczny brutto;

P_i - wartość produktu /efektu/ całkowitego i-tego tematu pracy naukowej;

K_i - wartość kosztów poniesionych na realizację i-tego tematu pracy naukowej.

2/ efektywność netto:

$$E_N = \frac{P_i - K_i}{K_i}$$

gdzie:

E_N - efekt ekonomiczny netto;

P_i^R , K_i^R - wartości roczne odpowiednio efektów i kosztów i-tego tematu pracy naukowej;

K_i - wartość kosztów całkowitych na realizację i-tego tematu pracy naukowej.

Z kolei podstawowymi kryteriami jakościowymi, zalecanymi do stosowania w instytucjach naukowo-badawczych, są:

1/ kryterium publikacyjne: jego miarą jest liczba publikacji uzyskanych w określonym przedziale czasu /najczęściej jednego roku/ przez poszczególne jednostki dydaktyczno-naukowe lub jej pracowników;

2/ kryterium podnoszenia kwalifikacji: określa liczbę uzyskanych stopni naukowych przez członków poszczególnych jednostek dydaktyczno-naukowych uczelni;

3/ kryterium oryginalności: określa czy wyniki ocenianego tematu pracy naukowej prowadzą /zapoczątkowują/ do czegoś /coś/ nowego ?

4/ kryterium nowości: określa czy uzyskane efekty są nowe, tzn. czy uzyskano je po raz pierwszy ?

Jeżeli powyższe kryteria zarówno ilościowe, jak i jakościowe spełniają jednocześnie rolę miernika dającego się jednoznacznie określić, to mogą być one wykorzystywane do oceniania pracy naukowej. W warunkach Akademii Sztabu Generalnego WP jest to prawie niemożliwe, szczególnie w odniesieniu do kryteriów ilościowych. Poszczególne tematy pracy naukowej są tu bardzo złożone ^{choć} i do ich rozwiązania potrzebne są z reguły kosztowne urządzenia i przedsięwzięcia badawcze, doświadczalne i weryfikacyjne, ^{to} przedmiot ich badań jest zazwyczaj wielodyscyplinary, konfliktowy i awangardowy. Mieści on w sobie procesy niepowtarzalne, niezupełnie rozpoznane, trudniejsze do ujęcia w normatywne ramy ilościowe niż w dziedzinach działalności cywilnej. Z tych to powodów niemożliwością jest wyznaczenie dokładnych kosztów realizacji określonego tematu pracy naukowej, jak i określenie wartości wszystkich efektów uzyskanych w wyniku jego rozwiązania. Ponadto w pracy naukowej prowadzonej w ASG WP spotyka się wiele tak zwanych tematów prestiżowych, których konieczność rozwiązania wynika z potrzeb wyższego rzędu, a nie z rachunku ekonomicznego. W takiej sytuacji przedstawione kryteria oceniania pracy naukowej stają się mało przydatne.

W Akademii Sztabu Generalnego WP - korzystając z doświadczeń innych uczelni wojskowych, szczególnie WAT i WAP - opracowano system punktowy oceniania nauczyciela akademickiego w zakresie działalności naukowej. U jego podstaw legło założenie możliwości porównywania wysiłku włożonego w opracowanie (tematu badawczego) książki naukowej, skryptu, artykułu, bądź referatu, jak również konieczność porównywania ze sobą, od strony ilościowej i jakościowej, osiągnięć poszczególnych nauczycieli akademickich w zakresie działalności naukowej, a szczególnie w pracy naukowej i upowszechnianiu jej wyników oraz w kształceniu kadr naukowych. W opracowaniu systemu bazowano, na wymienionych wcześniej, kryterium publikacyjnym i kryterium podnoszenia kwalifikacji.

Należy zauważyć, że obliczone przy pomocy tego systemu oceny poszczególnych nauczycieli akademickich mogą być wykorzystane do oceniania /porównywania/ konkretnych jednostek dydaktyczno-naukowych akademii.

4.2. Punktowy system oceniania nauczyciela ASG WP w zakresie działalności naukowej

Każdy system punktowy stosowany do oceniania jakiegokolwiek rodzaju działalności ludzkiej, a tym bardziej nauczyciela ASG WP w zakresie działalności naukowej, ma wiele niedomagań. Podstawowe z nich polega na tym, że system taki może być stosowany do oceny czynników jednorodnych, występujących w identycznych warunkach. W naszym przypadku każda oceniana czynność jest różna /na przykład opracowanie rozprawy habilitacyjnej, referatu, recenzji, czy też podniesienie kwalifikacji w zakresie znajomości języka obcego/ i każda z nich jest realizowana w innych warunkach organizacyjnych

/na przykład praca indywidualna i praca w zespole/ oraz dotyczy różnych zagadnień z różnych dyscyplin naukowych uprawianych w ASG WP.

Z kolei głównymi zaletami takiego systemu są:

- otwartość: istnieje możliwość zwiększenia lub zmniejszenia liczby ocenianych kryteriów lub zagadnień w ramach tych kryteriów;
- elastyczność: wyraża się możliwością zmiany liczby punktów przydzielanych poszczególnym zagadnieniom wyselekcjonowanym do oceny w ramach danego kryterium;
- możliwość stosowania współczynników wagowych: przy ich pomocy ustala się priorytety ocenianych kryteriów;
- możliwość oddziaływania na kształt polityki naukowej prowadzonej w akademii;
- możliwość porównywania ze sobą efektów uzyskanych w wyniku rozwiązania różnorodnych tematów, z jakimi spotykamy się w akademii.

Zalety te w porównaniu z wcześniej wymienionymi niedomaganiami prześadzają o stosowaniu systemu punktowego do oceniania nauczyciela ASG WP w zakresie działalności naukowej.

nauczyciela ASG WP w zakresie

4.2.1. Punktowy system oceniania pracy naukowej
i upowszechniania jej wyników

W zakresie pracy naukowej i upowszechniania jej wyników każdy nauczyciel akademicki oceniany będzie na podstawie uzyskanych w tym względzie rezultatów. Ocenianiu podlegać będzie każde zadanie /czynność/ naukowe, którego wykonanie zostanie udokumentowane oddzielnym opracowaniem opublikowanym lub zaewidencjonowanym

w bibliotece ASG WP, w jednej z kancelarii akademii lub w dzienniku wykonawcy nauczyciela akademickiego. Oceny poszczególnych nauczycieli obliczać będzie komputer zgodnie z przyjętym algorytmem postępowania. W obliczaniu wykorzystywane będą tylko dane dostarczone z poszczególnych Źródeł informacji wejściowej modułu. Z wartościami publiczonych ocen zapoznawani będą bezpośredni przełożeni poszczególnych nauczycieli akademickich.

Ocena działalności nauczyciela akademickiego w zakresie pracy naukowej i upowszechniania jej wyników dokonywana będzie pod względem następujących punktów widzenia, nazywanych dalej kryteriami:

- pracowitości pracy;
- rodzaju pracy;
- wyróżnienia pracy;
- rodzaju działania naukowego.

W ramach każdego punktu widzenia /kryterium/ wyodrębnią się rodzaje zadań /czynności/, przypisując za ich wykonanie określoną liczbę punktów. Uwzględnia się przy tym zarówno ilościową, jak i jakościową stronę oceny działalności nauczyciela ASG WP. W ten sposób, w ramach przyjętych kryteriów, przyjmuje się następujące zasady oceniania:

1. Pracowitość pracy - Z_1 .

Mierzona jest ona objętością opracowania: każda strona maszynopisu jest równoważna 1 punktowi.

2. Rodzaj pracy - Z_2 .

Kryterium to obejmuje rozszerzony układ wykazu dorobku naukowego, przypisując każdemu rodzajowi pracy określoną liczbę punktów:

1/ monografie, studia, rozprawy, opracowanie tematu badawczego:

3. Wyróżnienie pracy - Z_3 .

Kryterium to oddaje głównie stronę jakościową działalności naukowej nauczyciela akademickiego. Uwzględnia się w nim ~~tylko~~ najczęściej spotykane nagrody przyznawane za osiągnięcia w pracy naukowej a więc:

- nagrodę państwową - 120 pkt;
- nagrodę ministra obrony narodowej - 100 pkt;
- nagrodę szefa Sztabu Generalnego WP lub
w konkursie im. gen. Zawadzkiego - 80 pkt;
- nagrodę komendanta akademii - 60 pkt;
- nagrodę otrzymaną w innych konkursach
/przyznaną przez innych przełożonych/ - 40 pkt.

4. Rodzaj działania naukowego - Z_4 .

W tym kryterium przyznawane będą punkty za:

1/ zorganizowanie konferencji /sesji, sympozium/ naukowej:

- międzyinstytucjonalnej - 15 pkt;
- akademickiej - 10 pkt;
- wydziałowej /katedralnej/ - 6 pkt;

2/ członkostwo:

- komisji naukowej PAN - 10 pkt;
- komisji naukowej resortu MON - 8 pkt;
- Rady Naukowej ASG WP /WAT, WAP itp./ - 5 pkt;
- Rady Wydziału - 3 pkt;

3/ kierowanie pracą koła naukowego słuchaczy - 15 pkt.

Suma punktów przyznanych w ramach poszczególnych kryteriów stanowi ogólną ocenę nauczyciela akademickiego w zakresie pracy naukowej i upowszechniania jej wyników - N_m^N . Wyrazić to można następującym wzorem:

$$N_m^N = \sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^J z_{ijm}$$

gdzie:

N_m^N - liczba punktów /ocena/ m-tego nauczyciela akademickiego za osiągnięcia w pracy naukowej;

$m = 1, 2, 3, \dots, M$ - wektor numerów ocenianych nauczycieli;

$i = 1, 2, 3, 4$ - kolejny numer kryterium oceniania;

$j = 1, 2, 3, \dots, J$ - wektor ocenianych zadań /czynności/ w ramach i-tego kryterium;

z_{ijm} - liczba punktów przyznana m-temu nauczycielowi akademickiemu za j-te zadanie /czynność/ według i-tego kryterium, przy czym przy ocenie rodzaju pracy - za każde zadanie /czynność/ zespołowe nauczyciel otrzymuje punkty przypadające na jednego wykonawcę: to jest w wysokości określonej ilorazem liczby punktów za określone zadanie /czynność/ podzielonej przez liczbę wykonawców.

Ocenę katedry wydziałowej lub pozawydziałowej oraz instytutu za pracę naukową - K_M^N można określać liczbą punktów uzyskanych przez jej nauczycieli akademickich, przy czym uwzględnia się tylko nauczycieli pracujących w ASG WP minimum trzy lata lub posiadających stopień naukowy doktora. Do jej wyznaczenia można zastosować następujący wzór:

$$K_M^N = \frac{1}{M} \sum_{m=1}^M N_m^N$$

gdzie:

K_m^N - liczba punktów /ocena/ m-tej katedry /instytutu/;

M - liczba nauczycieli akademickich uwzględnianych w ocenie m-tej jednostki dydaktyczno-naukowej akademii.

Ocenę poszczególnych wydziałów i grupy pozawydziałowych jednostek dydaktyczno-naukowych akademii można obliczyć jako średnią arytmetyczną ocen katedr /instytutów/ wchodzących w skład wydziału /grupy jednostek pozawydziałowych/ według następującego wzoru:

$$W_m^N = \frac{1}{M} \sum_{m=1}^M K_m^N$$

gdzie:

- W_m^N - ocena m-tego wydziału /grupy jednostek pozawydziałowych/
za pracę naukową i upowszechnianie jej wyników;
 M - liczba wydziałów /grupy jednostek pozawydziałowych/.

4.2.2. Punktowy system oceniania nauczyciela akademickiego w zakresie kształcenia kadry naukowej

Oceniając nauczyciela akademickiego w tym zakresie bierze się pod uwagę niżej wymienione przedsięwzięcia, przyznając za ich realizację następujące liczby punktów:

1. Uzyskanie tytułu i stopnia naukowego - k_1 :

- profesora zwyczajnego - 250 pkt;
- profesora nadzwyczajnego - 200 pkt;
- doktora habilitowanego - 80 pkt;
- doktora - 50 pkt.

*po co?
rozważ
czy dozwolone*

2. Pracę z doktorantami - k_2 :

- kierowanie pracą doktorską /promotorstwo/ - 20 pkt.
rocznie;
- prowadzenie zajęć planowych, w tym egzaminów
oraz udział w komisjach kwalifikacyjnych:
1 godzina zajęć równoważna jednemu punktowi.

*niezrealiz.
Wzrost
kier. przez dakt.*

3. Podwyższenie własnych kwalifikacji - k_3 :

- odbycie półrocznego stażu naukowego - 30 pkt;
- uzyskanie kolejnego stopnia znajomości języka
obcego - 20 pkt;

czy dakt.

- zaliczenie kursu podyplomowego:

- rocznego - 15 pkt;
- półrocznego - 10 pkt.

nie liczy się do dyplomu

4. Punkty dodatkowe - k_4 :

1/ za wypromowanie doktoranta:

- w ciągu dwóch lat od chwili wszczęcia przewodu - 8 pkt;
- w ciągu 2 - 5 lat od chwili wszczęcia przewodu - 3 pkt;

nie liczy się

2/ za wdrożenie wyników pracy promocyjnej

do ~~działalności~~ procesu dydaktycznego - 10 pkt;

3/ za upowszechnienie wyników pracy promocyjnej:

- w ponad pięciu publikacjach - 7 pkt;
- w trzech do pięciu publikacjach - 4 pkt;
- w jednej do dwóch publikacjach - 2 pkt;

nie liczy się?

4/ za wyróżnienia otrzymane w zakresie kształcenia kadr naukowych:

- uzyskanie tytułu "Zasłużony nauczyciel PRL" - 150 pkt;
- otrzymanie Medalu Edukacji Narodowej - 100 pkt;
- uzyskanie tytułu "Zasłużony dla ASG WP" - 60 pkt;
- uzyskanie tytułu "Przodujący nauczyciel ASG WP" - 30 pkt.

nie liczy się do dyplomu

Ocenę poszczególnych nauczycieli akademickich za działalność w zakresie kształcenia kadr naukowych - N^K oblicza się w ten sam sposób jak ocenę za działalność w zakresie pracy naukowej i upowszechniania jej wyników. Podobnie postępować można przy obliczaniu oceny katedry - K^K i oceny wydziału /grupy katedr pozawydziałowych/ - W^K .

Suma punktów uzyskanych przez nauczyciela akademickiego za działalność w zakresie pracy naukowej i upowszechniania jej wyników oraz w zakresie kształcenia kadr naukowych daje jego ogólną ocenę w zakresie działalności naukowej, czyli:

$$N = N^N + N^K$$

Przy obliczaniu oceny za działalność naukową określonej katedry /instytutu/ czy wydziału /grupy jednostek pozawydziałowych/ można postępować analogicznie jak przy obliczaniu oceny ogólnej nauczyciela akademickiego.

Według obliczonych w ten sposób ocen można porównywać ze sobą osiągnięcia poszczególnych nauczycieli akademickich oraz określonych jednostek organizacyjnych uczelni w zakresie całokształtu działalności naukowej, jak i jej wyodrębnionych rodzajów, prowadzonych w ASG WP.

Przedstawiony powyżej system oceniania nauczyciela akademickiego w zakresie działalności naukowej jest otwarty i można go rozbudować o dowolne kryteria. Można dołączyć do niego także system oceniania nauczyciela akademickiego w zakresie działalności dydaktycznej.

5. Zbiory danych modułu OCENA

5.1. Uwagi wstępne

Przystępując do określenia zbiorów danych modułu OCENA dokonano najpierw analizy przepływu informacji między elementami jego struktury organizacyjnej, przedstawionej na rys. 2., jak również analizy dotychczasowych dokumentów w zakresie oceniania działalności naukowej, sporządzanych przez poszczególnych użytkowników i współużytkowników modułu. Na tej podstawie określono następnie zawartość informacyjną modułu. Wyniki takiej analizy z reguły stanowią podstawę do zaprojektowania dokumentów wejściowych /źródłowych/ oraz dokumentów wynikowych modułu. W naszym przypadku sprawa ta ma się podobnie. Jednakże przy konwersacyjnym trybie przetwarzania informacji, a taki właśnie założono przystępując do projektowania całego systemu NAUKA-MIKRO, postać i forma dokumentów źródłowych należą do spraw drugoplanowych. Najważniejszą sprawą staje się wtedy zakres informacji źródłowej. Faktem jest, że główny użytkownik modułu - Oddział Naukowy nie dysponuje całym zakresem niezbędnych informacji /a jeżeli nawet tak, to tylko w odniesieniu do pewnych spraw wycinkowych i to w postaci bardzo rozproszonej/i będzie je zbierał ze wszystkich jednostek dydaktyczno-naukowych akademii. Z tego to powodu zaprojektowanie dokumentu źródłowego modułu OCENA staje się konieczne. Jego postać została przedstawiona w punkcie 5.3.

Informacja wynikowa modułu ma zaspokoić wszystkie żądania jego użytkowników. Żądania te mają przeważnie charakter doraźny i często wycinkowy, co w głównej mierze zdecydowało o przyjęciu konwersacyjnego trybu przetwarzania danych. Jednak użytkownicy modułu

oczekują - oprócz bezpośredniego "dialogu z komputerem" - także serwisu odpowiednich zestawień realizowanych na komputerze w postaci tabulogramów maszynowych /wydruków/. Koniecznym staje się zatem opracowanie odpowiednich zbiorów informacji zawierających niezbędne dane do właściwego funkcjonowania modułu, jak również przedstawienie formy i treści wymaganych dokumentów wynikowych.

5.2. Zawartość informacyjna modułu

Na podstawie analizy potrzeb informacyjnych użytkowników modułu co do rodzajów i zakresów informacji związanych z ocenianiem działalności naukowej prowadzonej w Akademii Sztabu Generalnego WP sporządza się hasłowy wykaz rodzajów informacji charakteryzujących obiekt modułu. W przedstawionym opisie systemu oceniania /punkt 4.2./ zawarto cały zakres informacji wykorzystywanej w module. Na jego podstawie należy określić postać poszczególnych zapisów, to znaczy ich charakter /numeryczny czy alfanumeryczny/, długość zapisów w znakach, pełną nazwę pola itp., a następnie opracować strukturę oraz zawartość informacyjną poszczególnych baz danych, wykorzystywanych w technologii przetwarzania informacji w projektowanym module. Zadanie to zostanie rozwiązane w ramach projektu technologicznego modułu OCENA.

5.3. Dokumenty źródłowe

Dane do modułu OCENA będą zbierane na jednym dwustronnym dokumencie źródłowym, którego każda strona stanowi oddzielny dokument, odpowiadający ocenianemu rodzajowi działalności naukowej.

"ZATWIERDZAM"

.....
/szef katedry/

WYKAZ OSIAGNIEC

w pracy naukowej i upowszechnianiu jej wyników

w terminie od do

.....
/stp.wojsk.tyt.i stp.nauk. imię i nazwisko/

Rodzaj pracy lub rodzaj działania	Liczba str.	Nazwa wydawni- ctwa /rodzaj kon- ferencji, recen- zji itp./	Przez kogo wyróżniona	Uwagi
1	2	3	4	5

.....
/podpis wykonawcy/

"ZATWIERDZAM"

.....
/szef katedry/

WYKAZ OSIAGNIEC

w kształceniu kadr naukowych

w terminie od do

.....
/stp.wojskowy, tyt. i stp.nauk. imię i nazwisko/

Rodzaj osiągnięcia	Doktorant /wydaw- -nictwo, liczba godz. data itp./	Uwagi
1	2	3

.....
/podpis wykonawcy/

Ich wzory przedstawiono w opracowaniu. Każdy z nich dotyczy jednego nauczyciela akademickiego i powinien być przez niego wypełniany. Z tego powodu dokumenty te są mało sformalizowane, a ich wypełnianie polegać będzie głównie na wpisaniu swoich osiągnięć w działalności naukowej w określonym przedziale czasu. Szczegółowy sposób sporządzenia tych dokumentów oraz ich przesyłania do głównego użytkownika modułu zostanie przedstawiony w dokumentacji eksploatacyjnej.

5.4. Dokumenty wynikowe modułu

W skład okresowego serwisu informacyjnego wchodzi dwa następujące dokumenty wynikowe modułu:

1. Ocena nauczycieli akademickich przydzielonych do
.....
za osiągnięcia w zakresie działalności naukowej
2. Ocena nauczycieli akademickich z tytułem /stopniem/
naukowym /zawodowym/
za osiągnięcia w zakresie działalności naukowej

Pierwszy z nich wykonywany będzie dla określonych grup jednostek organizacyjnych akademii, których pełne nazwy należy umieścić w miejsce kropek w tytule dokumentu. Grupami tymi są:

- Akademia Sztabu Generalnego WP;
- Wydział Wojsk Lądowych;
- Wydział Wojsk Lotniczych i OPK;
- pozawydziałowe jednostki dydaktyczno-naukowe akademii;
- katedra /instytut/.

OCENA NAUCZYCIELI AKADEMICKICH PRZYDZIELONYCH DO

.....
/pełna nazwy grupy jednostek organizacyjnych akademii/
ZA OSIĄGNIĘCIA W ZAKRESIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ

Lp	Stopień wojsk.	Tytuł /stopień/ naukowy /zawodowy/	Imię i nazwisko	Liczba punktów			Miej- sce w anal. grup.
				Praca nau- kowa	Kszt. kadr nauk.	Razem	
1	2	3	4	5	6	7	8
3N	9A	14A	25A	3N	3N	3N	3N

OCENA NAUCZYCIELI AKADEMICKICH Z TYTUŁEM /STOPNIEM/
NAUKOWYM /ZAWODOWYM/
ZA OSIĄGNIĘCIA W ZAKRESIE DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ

Lp	Stopień wojsko- wy	Imię i nazwisko	Liczba punktów			Miej- sce w anal. grup.
			Praca nau- kowa	Kszt. kadr nauk.	Razem	
1	2	3	4	5	6	7
3N	9A	25A	3N	3N	3N	3N

Z kolei drugi dokument wykonywany będzie dla nauczycieli akademickich z następującymi tytułami /stopniami/ naukowymi /zawodowymi/:

- profesor /zwyczajny i nadzwyczajny/;
- docent;
- doktor;
- oficer dyplomowany /równorzędny/.

Wzory omawianych dokumentów zamieszczono w niniejszym opracowaniu. Podano w nich jednocześnie nazwy poszczególnych pól oraz rodzaj i liczbę znaków w tych polach.

6. Przetwarzanie danych w module OCENA

Technologia przetwarzania danych w module OCENA oparta będzie na bazie komputera IBM PC/XT z wykorzystaniem języka baz danych dBASE III PLUS. Umożliwia to zbudowanie omawianego modułu w postaci struktury drzewiastej, bardzo wygodnej dla nieprofesjonalnej obsługi mikrokomputera. Jej główną zaletą jest ~~wyświetlenie~~ możliwość prowadzenia użytkownika po zbiorach i programach modułu, realizujących założone zadania. Prowadzenia tego dokonuje się przez wyświetlanie na ekranie monitora "menu" - swoistego rodzaju listy wyboru, na podstawie której użytkownik podejmując odpowiednią decyzję /wykonując określony rodzaj działania/ może dalej realizować swoje żądania. Podstawowe listy wyboru /"menu"/ przedstawiono w dalszej części tego zagadnienia.

W technologii przetwarzania, opartej na powyższych założeniach, należy ponadto zapewnić:

- aktualizację baz danych;
- obsługę podstawowych "menu";
- realizację okresowego serwisu informacyjnego.

Kolejność realizacji powyższych zadań może być różna. Sprawa ta zostanie rozwiązana po opracowaniu całego systemu NAUKA-MIKRO, a rozwiązanie to znajdzie swoje miejsce w instrukcji eksploatacji tego systemu.

6.1. Podstawowe listy wyboru realizowane w module

Menu - 1

- 1 - ocena działalności w zakresie pracy naukowej i upowszechniania jej wyników
- 2 - ocena działalności w zakresie kształcenia kadr naukowych
- 3 - ocena łączna
- 4 - realizacja wydruków

Menu - 2

- 1 - nauczycieli akademickich z określonej jednostki dydaktyczno-naukowej akademii
- 2 - nauczycieli akademickich z określonym tytułem /stopniem/ naukowym /zawodowym/

Menu - 3

- 1 - wykaz jednostek dydaktyczno-naukowych akademii
- 2 - wykaz nauczycieli akademickich z określonym tytułem /stopniem/ naukowym /zawodowym/

Menu - 4

- 1 - wykaz nauczycieli akademickich z określonej jednostki dydaktyczno-naukowej akademii

Na ekranie monitora, dla odpowiednich wyborów dokonanych z Menu - 1 /wybory z pozostałych Menu określają tylko zakres informacji w ramach poszczególnych wyborów z Menu - 1/, powinny się ukazać następujące informacje:

ad.1: - stopień wojskowy, tytuł i /lub/ stopień naukowy lub tytuł zawodowy, imię i nazwisko;

- nazwa jednostki organizacyjnej akademii, w której pracuje oceniany nauczyciel /przynależność służbowa/;
- nazwa zajmowanego stanowiska służbowego;
- liczba rodzajów prac z rozbiorem na:
 - monografie, studia, rozprawy;
 - artykuły /komunikaty naukowe/;
 - podręczniki;
 - skrypty;
 - inne opracowania ^{1/}.
- ogólna pracochłonność tych prac /liczba stron/;
- liczba przyznanych nagród i przez kogo;
- liczba i rodzaj działań dodatkowych;
- ogólna suma przyznanych punktów.

ad. 2:

- stopnie, tytuły, imię i nazwisko, przynależność służbowa, zajmowane stanowisko - jak w punkcie 1.;
- w zakresie uzyskania tytułu /stopnia/ naukowego:
 - nazwa tytułu /stopnia/ i data jego otrzymania.
- w zakresie pracy z doktorantami:
 - promotorstwo: stopnie wojskowe, imiona i nazwiska doktorantów oraz ich przynależność służbowa.
 - praca w komisjach: stopnie wojskowe, imiona i nazwiska doktorantów oraz daty obrona ich prac,
 - prowadzenie zajęć: rodzaj zajęć /egzaminu/ i liczba godzin.
- w zakresie podwyższenia własnych kwalifikacji:

^{1/} Przy konieczności uściślenia tego wykazu należy kierować się wykazem ze strony 21.

- nazwa i data uzyskanych kwalifikacji.
- w zakresie wypromowania doktorantów: stopnie wojskowe, imiona i nazwiska doktorantów, ich przydziały służbowe oraz daty wszczęcia przewodów i obrony prac;
- w zakresie wdrożenia wyników:
 - rodzaj i tytuł pracy, której wyniki zostały wdrożone;
 - rodzaj i tytuł opracowania, w którym zastosowano wyniki pracy wdrożonej;
 - data wydania opracowania;
- w zakresie upowszechnienia wyników:
 - rodzaj i tytuł pracy, której wyniki zostały upowszechnione;
 - tytuł ^(i numer) wydawnictwa, w którym wyniki upowszechniono
- w zakresie otrzymanych wyróżnień:
 - nazwa i data przyznanego wyróżnienia;
- ogólna suma przyznanych punktów.

ad. 3: należy podać wszystkie informacje ujęte w punkcie 1 i 2.

ad. 4: jak dokumenty wynikowe przedstawione na str. 32 i 33.

Opracowując technologię przetwarzania informacji w module należy przewidzieć możliwość drukowania wszystkich danych, przedstawianych na ekranie monitora, w ramach dokonanego wcześniej wyboru.

Bibliografia

1. BAZEWICZ M.: Systemy informatyczne w szkole wyższej, PWN, Warszawa 1978.
2. BORKOWSKI J.: Organizacja zarządzania szkołą wyższą, PAN, Warszawa 1978.
3. EHRLICH A.: O zarządzaniu w placówce badawczej, KiW, Warszawa 1979.
4. FLAKIEWICZ W.: Systemy informowania kierownictwa. Zasady budowy. Aspekty semantyczne, PWE, Warszawa 1978.
5. GAWEDA O.: Problemy projektowania systemu informatycznego wspomagającego proces kierowania, Myśl Wojskowa nr 6, 1980.
6. TRZCIENIECKI J.: Projektowanie systemów zarządzania, PWN, Warszawa 1979.
7. WŁODARSKI A.: System informatyczny kierowania działalnością naukową w Akademii Sztabu Generalnego WP. Zadanie projektowe. ASG WP 1986.
8. WŁODARSKI A.: Informatyczny system kierowania działalnością naukową w Akademii Sztabu Generalnego WP. Podsystem DOKTORANT. Część I. Projekt koncepcyjny. ASG WP 1987.

1292

1342

