

AKTUALNE ZAGADNIENIA SZKOLENIA KADRY MELIORACYJNEJ
Z WYŻSZYM WYKSZTAŁCENIEM

Czesław Somorowski, Edward Pierzgałski

SGGW-AR

Zagadnienia omawiane w niniejszej pracy nawiązują do opracowania wykonanego przez Autorów w 1978 r. pt. „Analiza kształcenia kadr melioracyjnych na wyższych uczelniach w latach 1946-76”. Dane i wnioski tam zawarte zostały następnie wykorzystane w roku 1980 w opracowaniu zbiorowym Komitetu Melioracji PAN pt. „O stanie melioracji w kraju i kierunkach dalszej działalności”. Od tego czasu następowały kolejne zmiany, tak na wyższych uczelniach - w odniesieniu do struktur organizacyjnych oraz programów nauczania, jak również w gospodarce narodowej, a w tym i w branży melioracyjnej w zakresie jej organizacji i zasad działania. Na podstawie nowych danych statystycznych uzyskanych z Wydziałów Melioracji Wodnych Akademii Rolniczych oraz z Rządowego Centrum Informatycznego PESEL dokonano analizy aktualnej sytuacji w szkoleniu kadry z wyższym wykształceniem na tle potrzeb branży melioracyjnej.

PROBLEMATYKA MELIORACJI W ROLNICTWIE I GOSPODARCE WODNEJ
W ASPEKTCIE SZKOLENIA KADRY

Przeszło połowa areału gruntów ornych zajmujących w naszym kraju 14,5 mln ha oraz prawie 3/4 areału łąk i pastwisk zajmujących 4,1 mln ha wymaga, dla prawidłowo prowadzonej agrotechniki i uzyskiwania wysokich plonów, regulowania stosunków wodnych gleb - odwodnień i nawodnień. Warunkiem wykonania urządzeń odwadniających i nawadniających jest wyprzedzające przeprowadzenie melioracji podstawowych, takich jak regulowanie rzek i kanałów, budowa wałów przeciwpowodziowych, stacji pomp oraz zbiorników magazynujących wodę dla potrzeb nawodnień. Wykonanie tych urządzeń wymaga około 30% nakładów przeznaczonych na melioracje.

Wprowadzany w coraz większym zakresie postęp biologiczny i techniczny w rolnictwie, tj. stosowanie nowych odmian i gatunków roślin czy unowocześnionych zasad agrotechnicznych, opartych na coraz bardziej kompleksowej mechanizacji, a w tym i kombajnizacji, stawia coraz to większe wymagania nie tylko odnośnie tempa i zakresu prac melioracyjnych, ale również i intensywności regulowania stosunków wodnych.

Według ostatnich szacunków dotychczas zmeliorowano 4,4 mln ha gruntów ornych (z 6,9 mln ha wymagających melioracji) oraz 1,9 mln ha użytków zielonych (z 2,9 mln ha wymagających melioracji), co stanowi zaledwie około 2/3 potrzeb. W zakresie melioracji podstawowych stan zaspokojenia potrzeb wynosi dla regulacji rzek i kanałów około 61%, a dla obwałowań około 80%.

Oprócz nowych melioracji efektywnie powiększających stopień zaspokojenia potrzeb, konieczne są intensywne prace w zakresie renowacji, odbudowy i modernizacji urządzeń; roczną dekapitalizację urządzeń melioracji szczegółowych szacuje się obecnie na około 120-150 tys. ha rocznie.

Zapotrzebowanie rolnictwa i wsi na wodę do picia i potrzeb gospodarczych jest jednym z podstawowych warunków rozwoju produkcji zwierzęcej oraz poprawy warunków bytowych i zdrowotnych ludności wiejskiej. Wskutek zwiększonego zużycia wody na potrzeby gospodarczo-bytowe coraz istotniejszym problemem jest zapewnienie warunków odprowadzania i unieszkodliwienia ścieków, które coraz bardziej zagrażają środowisku naturalnemu. Obecnie istnieje w kraju około 3,5 tys. wodociągów zbiorowych i 12 tys. wodociągów zakładowych oraz około 450 tys. wodociągów zagrodowych, z których korzysta około 95% państwowych przedsiębiorstw gospodarki rolnej, 75% gospodarstw spółdzielczych oraz zaledwie około 30% gospodarstw indywidualnych. Stały okresowy brak wody odczuwa około 3,5% indywidualnych gospodarstw rolnych. Sytuację pogarsza fakt, że około 30% wodociągów zakładowych wymaga modernizacji, a przeszło 90% studni przydomowych dostarcza wodę o nieodpowiedniej jakości dla ludzi i zwierząt z powodu zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych.

Problematyka melioracyjna i zaopatrzenia wsi w wodę związana integralnie z rolnictwem poprzez swe cele i środki działania, dotyczy zagadnień obszarowej gospodarki wodnej, tj. kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych. Szczegółowe prace melioracyjne odwadniające i nawadniające poprzedzone melioracjami podstawowymi (obwałowania i regulacja rzek), uzupełnione pracami agro- i fitomelioracyjnymi, zabiegami przeciwerozyjnymi czy rekultywacyjnymi modyfikują naturalny obieg wody w środowisku i związany z tym obieg ciepła i związków pokarmowych. W takim układzie w coraz większym zakresie działalność melioracyjna wymaga uwzględnienia nie tylko ochrony, lecz w nasilającym się stopniu kształtowania środowiska naturalnego. W coraz bardziej komplikującej się rzeczywistości rozwoju regionalnego, zagadnienia postępu technicznego winny być integralnie związane z postępowaniem ekonomicznym.

nym i społecznym, a urządzenie przestrzeni produkcyjnej rolnictwa na podstawie kryteriów ekologicznych wymaga systemowego podejścia, ujmującego kompleksowe problemy infrastruktury gospodarczej, w której gospodarowanie wodą poprzez zabiegi melioracyjne uzyskuje bezwzględny priorytet.

W rezultacie prace melioracyjne poprzez zastosowanie agrotechnicznych zabiegów rolniczych (agromelioracyjne), środków biotechnicznych (fitomelioracje) oraz urządzeń hydrotechnicznych (np. obwałowanie, drenowanie, nawodnienie) mają za zadanie przekształcać warunki i kierować procesami zachodzącymi w środowisku, wpływać na żyzność gleb i umożliwiać podnoszenie produkcji rolnej w toku procesu produkcyjnego. Do tych zabiegów należy zaliczyć także i te przedsięwzięcia, które wprawdzie bezpośrednio nie zwiększają żyzności gleby, lecz jako inwestycje towarzyszące warunkują lub ułatwiają rozwój produkcji rolnej. Do inwestycji tych zaliczyć można budowę m. in.: wodociągów, kanalizacji, oczyszczalni ścieków itp.

W tym aspekcie przygotowanie przyszłych kadr melioracyjnych, wyposażonych w coraz skuteczniejsze i o szerszym zakresie działania środki techniczne, opierać się musi m. in. na:

- zdobywaniu wiedzy ogólnej oraz umiejętności wykorzystywania osiągnięć różnych pokrewnych dyscyplin naukowych,

- szerszym jak dotychczas zintegrowaniu problematyki technicznej, przyrodniczo-rolniczej i organizacyjno-ekonomicznej, obok systemowego podejścia do wszystkich koncepcji melioracyjnych,

- metodach kształcenia wraz z programami nauczania i ich formami organizacyjnymi, zapewniających stałe wyprzedzanie bieżących potrzeb praktyki oraz umożliwiających dalsze doskonalenie kadr w czasie pracy zawodowej.

Na tle tego ogólnego ujęcia, przybliżającego nam wymagany profil absolwenta studiów melioracyjnych, należy stwierdzić, że zmiany dokonujące się w zakresie techniki i technologii prac melioracyjnych, jak też tendencje światowe w tym zakresie, wymagają kształcenia specjalistów z większym niż dotychczas wyprzedzeniem, o dużej samodzielności i wyrobionych nawykach do studiowania, o znacznej aktywności zawodowej i społecznej, wrażliwości na innowacje oraz podatności do doskonalenia w czasie pracy zawodowej.

Aktualny stan zaawansowania rozwoju melioracji w naszym kraju kształtuje pogląd [1, 6] o konieczności specjalizowania absolwentów o trzech specjalnościach, związanych z: a) planowaniem i realizacją inwestycji wodnomelioracyjnych oraz wodociągowych i kanalizacyjnych na wsi, b) prowadzeniem efektywnej eksploatacji systemów i urządzeń wodnomelioracyjnych i zaopatrzenia wsi w wodę, c) urządzeniem przestrzeni produkcyjnej rolnictwa na bazie integracji racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi w regionie z przestrzennym jego zagospodarowaniem.

CHARAKTERYSTYKA NOWEGO PROGRAMU NAUCZANIA

Kilkuletnie doświadczenia w realizacji [7] oraz dość powszechna krytyczna ocena [4, 5] programu nauczania wprowadzonego na Wydziałach Melioracji Wodnych w roku 1973/1974 doprowadziła do wielu zmian. W roku 1981/82 wprowadzono kolejny program (etap VI), w którym powrócono do jednolitych 10-semestralnych studiów na poziomie magisterskim, rozbudowując znacznie zakres ćwiczeń kosztem wykładów oraz porządkując (w stosunku do poprzedniego programu) rygory obowiązujące na poszczególnych latach studiów. Zrezygnowano z powszechnie krytykowanej semestralnej praktyki projektowej, rozbudowując specjalizacje magisterskie na roku piątym.

Cechą charakterystyczną tego nowego programu było również i to, że dobór przedmiotów w poszczególnych grupach (zwłaszcza podstawowych ogólnych, podstawowych kierunkowych i zawodowych) był na Wydziałach poszczególnych uczelni dowolny, kształtowany przez Rady Wydziałów i zatwierdzany przez Senaty uczelni. W tabeli 1 zestawiono grupy przedmiotów wykładowych na poszczególnych Wydziałach Akademii Rolniczych wraz z liczbą godzin dydaktycznych. Z danych tych wynika stosunkowo niewielkie zróżnicowanie przedmiotowe planów studiów na poszczególnych Wydziałach, jak też obciążenie godzinowe poszczególnych przedmiotów. Widać też spore podobieństwo w strukturze planów studiów na poszczególnych Wydziałach. Należałoby podkreślić jedynie, iż największe obciążenie godzinowe ma plan w AR we Wrocławiu natomiast w planie SGGW-AR w Warszawie udział wykładów w strukturze zajęć jest najmniejszy (tab. 1-5).

W porównaniu z programem realizowanym w poprzednich latach na Wydziałach Melioracji Wodnych (tab. 6-9) program obecnie obowiązujący charakteryzuje się:

- przeciętną liczbą godzin dydaktycznych dla czterech pierwszych lat studiów,
- zwiększeniem udziału liczby godzin grupy przedmiotów podstawowych kierunkowych, głównie poprzez zmniejszenie udziału grupy przedmiotów zawodowych,
- nadal utrzymującą się tendencją zbyt małego udziału (mimo wzrostu bezwzględnej liczby godzin) przedmiotów przyrodniczo-rolniczych,
- dość znacznym wzrostem liczby przedmiotów w programie, zwłaszcza w grupie przedmiotów podstawowych, ogólnych i kierunkowych.

CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA ABSOLWENTÓW I ICH ZATRUDNIENIE

Na podstawie danych uzyskanych z Wydziałów Melioracji Wodnych zestawiono w tabeli 10 liczbę promowanych absolwentów w latach 1946-82. Ogółem promowanych zostało około 6600 absolwentów, przy czym w ostatnich latach (1976-82) przeciętna liczba absolwentów z wyższym wykształceniem wynosiła rocznie około 300 osób.

Dane dotyczące zatrudnienia absolwentów Wydziałów Melioracji Wodnych, tj. inżynierów i magistrów inżynierów uzyskano z Rządowego Centrum Informatycznego PESEL (tab. 11). Dane te wskazują, że systemem ewidencyjnym „Magister” objęto mniej niż połowę promowanych po roku 1946 absolwentów. Potwierdza to z jednej strony znane zjawisko podejmowania pracy zgodnie z wyuczonym zawodem tylko przez część wykszcolonej kadry, a z drugiej strony wiadomo, że znaczna część z nich jest zatrudniona w jednostkach uspołecznionych na innych stanowiskach, nierzadko bardzo odpowiedzialnych, ale nie odpowiadających ściśle profilowi wykształcenia, a więc i nie ujmowana przez ten system ewidencyjny. Ponadto część z nich pracuje w gospodarce nieuspołecznionej. Część natomiast to emeryci, osoby przebywające za granicą itp.

Przeważająca część, bo prawie 80% wykszcolonej kadry (ujęta w tej ewidencji) jest zatrudniona w agendach Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, czyli jak najbardziej zgodnie z wyuczonym zawodem. Interesujące jest przy tym i to, że spora grupa absolwentów jest zatrudniona w innych resortach gospodarczych, co świadczy o dostatecznie szerokim profilu kształcenia, umożliwiającym adaptowanie się absolwentów do specyficznych wymogów i specjalizacji pokrewnych branż. Dane zawarte w tabelach 12 i 13 bliżej charakteryzują omówioną zbiorowość. Należy stwierdzić, że zasadniczy trzon tej kadry (prawie 75%) stanowią ludzie w wieku o największej aktywności zawodowej. Istotnym jest również fakt, że przeszło połowa tej kadry jest względnie ustabilizowana zawodowo (tab. 13).

Ocena sytuacji kadrowej w branży nie jest obecnie łatwa. W okresie ostatnich kilku lat na skutek dużych zmian organizacyjnych (likwidacja pośrednich szczebli zarządzania), niepewności ekonomicznej i trudnych warunków pracy, odeszła znaczna ilość pracowników poza branżę. Proces ten nadal trwa. W raporcie SITWM o stanie wodnych melioracji [2] podkreśla się wagę tego problemu dla odbudowy potencjału realizacyjnego i potrzebę dalszych analiz w tym zakresie. Wymaga to zebrania całkowicie nowych danych, gdyż nieliczne dotychczasowe zupełnie się zdezaktualizowały. Dlatego też ocena w zakresie potrzeb absolwentów może być aktualnie dokonana w sposób przybliżony, na podstawie opinii jednostek terenowych, przede wszystkim Wojewódzkich Zarządów Inwestycji Rolniczych (WZIR). Wyrwykowa ankieta niektórych z nich wskazała na potrzebę i możliwość zatrudnienia przez najbliższe lata po około 5-10 absolwentów w województwie rocznie, a więc 250-300 absolwentów rocznie w kraju. Biorąc pod uwagę wskaźnik 0,75 zatrudnienia wykszcolonych absolwentów oraz wskaźnik 0,75 jako sprawność nauczania (faktycznie znacznie mniejsza) nabór na studia melioracyjne powinien wahać się w granicach 450-530 osób. Natomiast w roku 1983/84 nabór wyniósł zaledwie około 200 osób. W przypadku, gdyby oceny te zostały potwierdzone w szczegółowej analizie, należałoby zastanowić się nad ewentualnym wykorzystaniem studiów politechnicznych do szkolenia absolwentów w kierunku budownictwa wodnomelioracyjnego.

Zestwienie grup przedmiotów¹ i godzin dydaktycznych realizowanych

Nazwa grupy przedmiotów	łączna liczba przedmiotów	Liczba zajęć							
		SGGW-AR				AR Wrocław			
		liczba przedmiotów	ogółem	wykłady	ćwiczenia	liczba przedmiotów	ogółem	wykłady	ćwiczenia
Ogólne	3	3	570	-	570	3	570	-	570
Społeczno-polityczne	5	4	300	135	165	4	300	90	210
Podstawowe ogólne	7	7	600	225	375	7	615	240	375
Podstawowe kierunkowe	17	13	1200	420	780	15	1170	540	630
Zawodowe	16	13	1320	465	855	16	1320	600	720
Łączna liczba godzin na czterech latach studiów	48	40	3990	1245	2745	45	3975	1470	2505
Liczba zajęć na V roku studiów			420	125	295		540	150	390
Łączna liczba godzin na studiach (pięcioletnich)			4410	1370	3040		4515	1620	2895

¹W opracowanej ekspertyzie zestawiono szczegółowo wszystkie przedmioty.

Jakkolwiek dokonywane szacunki dają nam aktualnie informację o potrzebach w zakresie zatrudnienia kadry z wyższym wykształceniem, to jednak konieczność dalszych analiz jest bezsporna. Wynika to z jednej strony z przewidywanego wzmoczenia prac w zaniedbywanym dotychczas obszarze eksploatacji urządzeń i systemów wodno-melioracyjnych, a z drugiej strony, z koniecznej modyfikacji struktury zatrudnienia wynikającej z przewidywanego postępu techniczno-ekonomicznego i organizacyjnego.

T a b e l a 1

na Wydziałach Wodnych na studiach stacjonarnych od roku 1981/82

(godziny)

liczba przedmiotów	AR Kraków			liczba przedmiotów	AR Poznań		
	ogółem	wykłady	ćwiczenia		ogółem	wykłady	ćwiczenia
3	570	-	570	3	583	-	583
4	300	120	180	3	267	89	178
5	585	225	360	6	570	210	360
11	990	420	570	12	1110	465	645
11	1335	600	735	11	1205	573	632
34	3780	1365	2415	35	3735	1337	2398
	420	150	270		555	225	330
	4200	1515	2685		4290	1562	2728

ZAPLECZE KSZTAŁCENIA KADR MELIORACYJNYCH NA WYŻSZYCH UCZELNIACH

Na całokształt zaplecza składa się kadra nauczająca, zaplecze lokalowo-laboratoryjne wraz z wyposażeniem oraz środki finansowe, umożliwiające prowadzenie badań naukowych.

W ubiegłych latach dokonano próby oceny tego zagadnienia [3], głównie pod kątem badań naukowych. Jednakże brak jednoznacznych kryteriów tej oceny, jak również przybliżony tylko szacunek zakresu i tempa działań melioracyjnych w przyszłości powoduje, że określenie w miarę dokładnych potrzeb jest nader trudne. Dlatego też w niniejszym opracowaniu ograniczono się do wstępnej analizy, zwracając uwagę na problem kadry nauczającej. Dane ilościowe uzyskane z Wydziałów Melioracji Wod-

T a b e l a 2

Porównanie liczby godzin nauczania na poszczególnych uczelniach
(bez szkolenia wojskowego)

Wyszczególnienie	Liczba godzin nauczania			
	SGGW-AR	AR Wrocław	AR Kraków	AR Poznań
łątzna liczba godzin na czterech latach studiów	3810	3795	3600	3570
Liczba godzin na V roku studiów	420	540	420	555
łątzna liczba godzin na studiach	4230	4335	4020	4125

T a b e l a 3

Udział procentowy poszczególnych grup przedmiotowych
w programach poszczególnych uczelni (na pierwszych czterech latach studiów*)

Grupa przedmiotów	Liczba zajęć, %			
	SGGW-AR	AR Wrocław	AR Kraków	AR Poznań
Ogólne	10	10	11	12
Społeczno-polityczne	8	8	8	7
Podstawowe ogólne	16	16	16	16
Podstawowe kierunkowe	31	31	28	31
Zawodowe	35	35	37	34

*bez szkolenia wojskowego.

T a b e l a 4

Podział zajęć na wykłady i ćwiczenia w programach poszczególnych uczelni*

Uczelnia	Liczba zajęć, %		
	ogółem	wykłady	ćwiczenia
SGGW-AR	100	32	68
AR Wrocław	100	37	63
AR Kraków	100	37	63
AR Poznań	100	37	63

*wszystkie lata studiów bez szkolenia wojskowego.

T a b e l a 5

Formy rygorów w programie nauczania (4 lata studiów)
na poszczególnych uczelniach

Uczelnia	Forma zaliczenia semestru lub przedmiotu		łączna liczba zaliczeń
	zaliczenia	egzaminy	
SGGW-AR	14	29	43
AR Wrocław	22	34	56
AR Kraków	9	37	46
AR Poznań	7	36	43

nych zawiera tabela 14; w odniesieniu do uczelni we Wrocławiu i Krakowie kadra ta współdziała również w szkoleniu studentów w kierunkach geodezji urzędów rolnych oraz budownictwa rolniczego, nie ujętych w tabeli 10.

Analizując dane zawarte w tabeli 14 można by sądzić, iż nasycenie samodzielną kadrami nauczającą (profesorowie i docenci) jest wystarczające. Jednakże przyjmując założenia o konieczności prowadzenia każdego przedmiotu przez pracownika samodzielnego, należałoby zwiększyć grupę profesorów i docentów o około 30%. Może to być zrealizowane głównie przez rozwój własnych pracowników - adiunktów. Grupa bowiem pomocniczych pracowników - adiunktów i asystentów jest dość liczna i dla właściwego jej rozwoju stosunek 1:4 (pracowników samodzielnych do pomocniczych) byłby korzystniejszy. Jednakże stabilizacja ilościowa wymaga prowadzenia rzetelnej selekcji jakościowej. Problem ten jest jak dotąd nie rozwiązany, a występuje tu również zjawisko selekcji negatywnej.

W związku ze spodziewanym za kilka lat wyżem demograficznym, aktualnie powstający problem względnego nadmiaru kadry w stosunku do zadań dydaktycznych powinien być wykorzystany na intensywniejsze doskonalenie tej kadry i zaangażowanie jej w badania naukowe. Bariery mogą być tu jednak zbyt małe środki finansowe przeznaczone na te cele oraz wyposażenie ośrodków w odpowiedni sprzęt naukowy. W tym świetle należy rozpatrywać też stan zatrudnienia kadry inżyniersko-technicznej na Wydziałach. Stosunek 1:2 (tj. 0,5 pracownika inżyniersko-technicznego na 1 pracownika naukowo-dydaktycznego) w warunkach, gdy głównym zadaniem zespołów jest dydaktyka, nie jest zbyt wadliwy, przy założeniu, że ulegną znacznej poprawie warunki zaopatrzeniowe i techniczne pracy laboratoryjnej. Oczywiście ocena ta odnosi się do całości kadry nauczającej zatrudnionej na Wydziałach Melioracji Wodnych. W poszczególnych zespołach sytuacja może być całkowicie odmienna, dlatego też dalsza analiza powinna uwzględnić szczegółowiej sytuację w zespołach prowadzących wiodące przedmioty na Wydziałach, takie jak zespoły katedr: melioracji rolnych, budownictwa wodnego czy wodociągów i kanalizacji wiejskich.

T a b e l a 6

Zestawienie liczby godzin dydaktycznych w grupach przedmiotów realizowanych na Wydziałach Melioracji Wodnych na studiach stacjonarnych w latach 1946-1983

Grupa przedmiotów	Etapy					
	I 1946-49	II 1950-53	III 1954-64	IV 1965-73	V 1973-82	VI od 1982/83
Ogólne (wychowanie fizyczne, języki obce)	240	240	315	178	178	390
Społeczno-polityczne	375	690	150	177	177	300
Podstawowe ogólne	645	645	750	720	720	600
Podstawowe kierunkowe	1059	1089	1473	1031	1031	1200
Zawodowe	1605	1680	1365	1536	1536	1320
Łączna liczba godzin na pierwszych czterech latach studiów	3924	4344	4055	3642	3552	3810

T a b e l a 7

Udział procentowy poszczególnych grup przedmiotów
w stosunku do ogólnej liczby godzin nauczania

Grupa przedmiotów	Etapy					
	I	II	III	IV	V	VI
Ogólne	6	6	8	5	14	10
Społeczno-polityczne	10	16	4	5	9	8
Podstawowe ogólne	16	14	18	20	15	16
Podstawowe kierunkowe	27	25	36	28	20	31
Zawodowe	41	39	34	42	42	35

T a b e l a 8

Zestawienie liczby godzin przedmiotów przyrodniczo-rolniczych w programie
i ich udziału w stosunku do różnych grup przedmiotów

Wskaźnik	Etapy					
	I	II	III	IV	V	VI
Liczba godzin przedmiotów przyrodniczo-rolniczych	660	660	669	457	365	435
Procentowy udział w stosunku do:						
a) ogólnej liczby godzin	17	15	17	13	10	11
b) grupy przedmiotów kierunkowych i zawodowych	25	24	24	18	17	17
c) grupy przedmiotów zawodowych	41	39	49	30	25	33

T a b e l a 9

Zestawienie liczby przedmiotów w programie nauczania w poszczególnych etapach

Grupa przedmiotów	Etapy					
	I	II	III	IV	V	VI
Ogólne	1	1	2	2	2	2
Społeczno-polityczne	4	4	2	2	3	4
Podstawowe ogólne	4	4	5	5	4	7
Podstawowe kierunkowe	8	8	9	9	5	13
Zawodowe	15	15	11	12	13	13
Razem	32	32	29	30	27	39

Zestawienie liczby absolwentów Wydziałów Melioracji Wodnych

Lata 1976-1982

Lata 1946-1975

Uczelnia	Lata 1946-1975				Lata 1976-1982				
	stacjonarne		studia		stacjonarne		studia		
	mgr inż.	inż.	inż.	mgr inż.	mgr inż.	inż.	inż.	mgr inż.	
SGGW-AR	1046	396	340	39	542	-	257	117	916
AR Wrocław*	889	226	125	17	301	-	109	65	475
AR Kraków	947	84	178	106	350	-	245	93	688
AR Poznań	183	58	-	1	295	4	-	-	299
Razem:	3065	804	643	163	1488	4	611	275	2378

*bez kierunków: geodezja urządzeń rolnych (w okresie 1976-82 - 339 absolwentów ze stopniem mgr inż.) oraz budownictwo rolnicze (od 1977 roku - 354 absolwentów ze stopniem mgr inż.).

**tubryki, ogółem nie oznaczają dokładnej liczby absolwentów, gdyż część absolwentów ze stopniem inżynierskim podjęła studia magisterskie. Przedstawiają one ilość nadanych stopni. Natomiast rzeczywista ilość kadry melioracyjnej jest nieco mniejsza. W celu jej określenia należy od liczby "ogółem" odjąć liczbę stopni mgr inż. nadanych w trybie zaocznym.

T a b e l a 11

Zatrudnienie absolwentów Wydziałów Melioracji Wodnych
(dane RCJ PESEL wg stanu na 6 02 1984 r.)

Resort	Liczba zatrudnionych	%
Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej	2356	79,5
Urzędy terenowych organów administracji państwowej	111	3,7
Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki	178	6,0
Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych	67	2,3
Administracji i Gospodarki Przestrzennej	62	2,1
Górnictwa i Energetyki	33	1,1
Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego	32	1,1
Oświaty i Wychowania	25	0,8
Komunikacji	17	0,6
Hutnictwa i Przemysłu Maszynowego	11	0,4
Pozostałe	14	0,5
Urzędy, PAN, NBP	7	0,2
Komitety, Centralne i krajowe związki	41	1,4
Organizacje społeczne i polityczne	10	0,3
Razem	2964	100,0

T a b e l a 12

Struktura wiekowa kadry melioracyjnej w % (dane RCJ PESEL
wg stanu na 6 02 1984 r.)

Absolwenci	Kategorie wieku						Razem
	29 lat	30-39 lat	40-49 lat	50-59 lat	60 lat		
Inżynierowie melioracji wodnych	8,5	38,7	35,6	14,7	2,5		100,0

T a b e l a 13

Fluktuacja kadr melioracyjnych
(dane RCJ PESEL wg stanu z 6 02 84 r.)

Absolwenci	Liczba zmian miejsc pracy							Ogółem liczba zatrudnionych
	bez zmiany	1	2	3	4	5	6 i więcej	
Inżynierowie melioracji wodnych	951	605	460	374	269	155	150	2964
- %	32,5	20,0	15,5	12,6	9,1	5,2	5,1	100,0

T a b e l a 14

Stan kadry naukowo-dydaktycznej i techniczno-inżynierskiej w jednostkach dydaktycznych w dziedzinie melioracji wodnych

Stanowisko lub stopień	Wydział Melioracji Wodnych				Katedra Melioracji Rolnych					
	SGGW-AR	AR		AR	AR		ART	ART	AR	Ogółem
		Wrocław	Kraków		Poznań	Bydgoszcz				
A. Pracownicy naukowo-dydaktyczni										
1. Profesorowie zwyczajni	2	5	1	1	1	-	-	-	-	10
2. Profesorowie nadzwyczajni	6	6	6	-	-	1	-	1	-	28
3. Docenci habilitowani	9	8	7	-	-	-	-	1	-	28
4. Docenci mianowani	2	4	3	1	-	-	-	-	-	10
Razem poz. 1-4	19	23	17	7	1	1	1	2	2	70
5. Adiunkci z doktoratami	38	91	61	22	1	1	1	2	2	216
6. Adiunkci bez doktoratów	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. Starsi asystenci i asystenci	28	71	20	21	1	3	-	-	-	144
8. Starsi wykładowcy i wykładowcy	1	6	-	-	1	-	-	-	-	8
Razem poz. 5-8	67	168	81	43	3	4	4	2	2	368
Razem poz. 1-8	86	191	98	50	4	5	5	4	4	438
B. Pracownicy inżyniersko-techniczni										
9. Z wyższym wykształceniem	33	39	25	9	1	2	2	2	2	111
10. Ze średnim wykształceniem	34	67	20	14	1	2	2	1	1	139
11. Z innym wykształceniem	-	8	-	-	-	-	-	-	-	8
Razem poz. 9-11	67	114	45	23	2	4	4	3	3	258
Ogółem poz. A+B	153	305	143	73	6	9	9	7	7	696

WNIOSKI

Na tle rozszerzających się zadań melioracji, które w coraz większym stopniu decydują o uzyskiwanych efektach gospodarczych, problem kształcenia kadry z wyższym wykształceniem nabiera bezspornie podstawowego znaczenia. W tym ujęciu dokonana analiza pozwoliła na bliższe określenie kierunków i zasad szkolenia kadry melioracyjnej w najbliższej perspektywie, z których najważniejsze można sformułować następująco:

1. Profil studiów melioracyjnych realizowany na Wydziałach Melioracji Wodnych Akademii Rolniczych, wiążący wymogi technicznego wykształcenia z podbudową przyrodniczo-rolniczą, sprawdził się w czterdziestoletniej praktycznej działalności gospodarczej. Dalsze ulepszenie szkolenia powinno więc przebiegać na drodze doskonalenia zasad i form już ukształtowanych.

2. Programy nauczania obecnie realizowane na Wydziałach Melioracji Wodnych są bardzo zbliżone do siebie pomimo niezależnego trybu ich opracowania oraz ugruntowanych już historycznie preferowanych kierunków specjalizacyjnych i zainteresowań badawczych w poszczególnych ośrodkach. Świadczy to o dalszej stabilizacji zasad kształcenia na tym kierunku studiów.

3. Struktura aktualnego planu nauczania oraz proporcje w podziale zajęć poszczególnych grup przedmiotowych ocenia się jako prawidłowe. Szczególnie pozytywne jest zahamowanie tendencji do ograniczania przedmiotów przyrodniczych i wzmocnienia roli przedmiotów podstawowych.

4. Programy szczegółowe i formy organizacyjne w obecnie realizowanym programie nauczania należy tak kształtować, aby doprowadzić do wyraźniejszego wydzielenia kierunków specjalistycznych, obejmujących:

- a) planowanie, projektowanie i realizację systemów melioracyjnych,
- b) eksploatację urządzeń i systemów melioracyjnych,
- c) kształtowanie agrocenoz i krajobrazu rolniczego z punktu widzenia systemowego gospodarowania wodą.

5. Biorąc pod uwagę aktualne i przyszłe potrzeby rolnictwa i gospodarki żywnościowej oraz kierunki rozwoju działalności melioracyjnej, która obok modernizacji i realizacji nowych obiektów musi nastawiać się na efektywną eksploatację już istniejących urządzeń i systemów melioracyjnych, potrzeby zatrudnienia przez organizacje branżowe są oceniane na około 250-300 osób rocznie. Zapewnienie takiej liczby absolwentów wymaga naboru na studia melioracyjne 450-530 osób rocznie.

6. Łączna liczba kadry nauczającej na Wydziałach Melioracji Wodnych nie wymaga (przy obecnej liczbie studiujących) zwiększenia. Pozostaje natomiast nadal otwarta sprawa jej doskonalenia jakościowego. Ocenia się, że liczebność grupy pracowników samodzielnych powinna zwiększyć się o około 30%, głównie w wyniku naukowego rozwoju pomocniczych nauczycieli akademickich. Celowym byłoby również dokona-

nie szczegółowej analizy sytuacji i struktury kadrowej w wiodących w szkoleniu jednostkach organizacyjnych wydziałów.

7. Nadal w pełni aktualny jest wniosek z poprzedniego opracowania [4] podkreślający, że w dążeniu do kompleksowego ujęcia systemu kształcenia specjalistów w zakresie melioracji należy uwzględniać:

- zmiany zachodzące w przygotowaniu kandydatów na wyższe uczelnie,
- zachowanie wyważonego w proporcjach planu studiów, uwzględniającego właściwe relacje i sekwencje przedmiotów podstawowych i zawodowych, przyrodniczych i technicznych,
- potrzebę systematycznego korelowania programów przedmiotów na studiach w celu ułatwienia przyswajania wiedzy przez studentów,
- konieczność doksztalcania absolwentów zarówno w zakresie przygotowania badawczego, jak i postępu techniczno-ekonomicznego.

LITERATURA

1. Ostromecki J.: Zarys działalności Wydziału Melioracji Wodnych w latach 1946-1977. Zesz. Nauk. SGGW-AR Mel. Rol., 1978, 17.
2. Raport o stanie wodnych melioracji, zagospodarowania trwałych użytków zielonych oraz zaopatrzenia rolnictwa i wsi w wodę. SITWM, Wiad. Melior., 1983, 1 i 2.
3. Somorowski Cz., Łojewski S.: Problemy prognozowania rozwoju potencjału badawczego w zakresie melioracji, Wiad. Melior., 1977, 2.
4. Somorowski Cz., Pierzgalski E.: Analiza kształcenia kadr melioracyjnych na wyższych uczelniach w latach 1945-1975. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., 1981, 248.
5. Somorowski Cz., Pierzgalski E.: Zmiany programów nauczania na Wydziale Melioracji Wodnych SGGW-AR w latach 1946-1977. Studia, Mat. Inf. 1/32 Międzyuczelniany Ośrodek Metodyczny Akademii Rolniczej, 1981.
6. Somorowski Cz.: Wyższe szkolnictwo melioracyjne w XL leciu PRL. Wiad. Melior., 1984.
7. Stryjewski F.: Projekt organizacji praktyki projektowej w kształceniu kadr na wydziałach melioracji wodnych, Wiad. Melior., 1974, 7.