

KADRY NAUKOWE W TECHNICIE ROLNICZEJ

Rudolf Michalek

Katedra Mechanizacji Rolnictwa Akademii Rolniczej w Krakowie

Synopsis: Na tle aktualnego stanu kadry naukowej w Polsce, artykuł przedstawia dynamikę zmian w trzech podstawowych pionach nauki, szczególnie analizując problemy kadrowe w technice rolniczej.

Słowa kluczowe: kadry naukowe, struktura, dynamika, technika rolnicza.

Rekrutacja kadry naukowej

Ocenę kadr naukowych należałoby rozpocząć od pytania: czy jest to zawód czy powołanie?

Odpowiedź na tak postawione pytanie nie jest bynajmniej prosta, gdyż w gronie naukowców są rozmaite odczucia. Niewątpliwie najlepiej byłoby aby uprawiać ten zawód z powołania.

L. Hirszfild [Hirszfeldowa i inni, 1956] tak ocenia ten problem: "Tajemnicę powołania naukowego można wyrazić jako sumę algebraiczną namiętności myślenia i głodu życia. Gdy głód życia jest zbyt duży namiętność myślenia nie wystarczy by go zaspokoić. Dlatego do nauki i sztuki garną się przede wszystkim ludzie trochę wykolejeni o mniejszych szansach życiowych. Nauka i sztuka, ale ta prawdziwa, cicha, zadumana, tęskniąca nie znosi państwotwórczych frazesów".

Pomimo upływu ponad 40-tu lat od sformułowania tej tezy, wiele jej fragmentów jest nadal aktualnych. Zasadniczym problemem w nauce jest jakość jej twórców, co uzależnione jest od kryteriów stosowanych przy jej rekrutacji. W odczuciu społecznym zawód naukowca cieszy się dużym uznaniem, a posiadane stopnie czy tytuły naukowe podnoszą dodatkowo ten prestiż. Trzeba jednak obiektywnie przyznać, że za taką ceną nie idą rekompensaty materialne, a przecież największe nawet powołanie wymaga od naukowca nakładów na życie, a obecnie wynagrodzenia w nauce wielu grupom nie wystarczają, stąd też poszukiwania lepszych zawodów, bądź też dorabianie poza zawodem, a ostatnio modna wieloletowość, zwłaszcza wśród tytułanych profesorów. Właśnie, gorsze od

przebiegających warunki materialne w nauce powodują od wielu lat niekorzystną selekcję do zawodu, i wśród obecnej kadry jest spora grupa bez powołania i talentu do pracy naukowej. Jeśli proces ten nie ulegnie odwróceniu i w dalszym ciągu rekrutacja kadr w nauce nie będzie dokonywana na zasadzie selekcji pozytywnej, to na dłuższą metę, obniżyć się będzie poziom polskiej nauki, co oznacza rosnący dystans do czołówki światowej. Częściową rekompensatą niedostatku materialnego u naukowców jest tzw. komfort psychiczny. Nie zawsze jednak i nie wszędzie jest on odczuciem społeczności naukowej. Zależy to od panującego klimatu w środowisku. Niewątpliwie prawdziwie wielkie dzieła powstają w skupieniu, stąd właściwa atmosfera środowiska pracy i komfort psychiczny są niezbędne do ich realizacji. To z kolei zależy w dużej mierze od kierowników jednostek organizacyjnych. Przy ich powoływaniu należałoby przestrzegać pewnych zasad, które L. Hirszfild formułuje następująco:

1. “Należałoby odebrać prawo udziału w organizowaniu nauki tym, którzy nigdy nie wnieśli do nauki żadnych konkretnych odkryć, lecz jedynie są zdania, że ten a nie ów ma rację.”

2. “Każdym instytutem powinien kierować wybitny uczony. By zachęcać do dalekich podróży, trzeba wielkich podróżników a nie nauczycieli geografii”.

3. “Kierownictwo instytutów naukowych w rękach nie uczonych zamienia przybytki wiedzy w hotele odnajmujące pokoje do pracy”.

4. “Jeśli chcemy stworzyć klimat naukowy, powinniśmy umieć cieszyć się pracami innych. Klimat naukowy znika, gdy przestaje się szanować wisielek twórczego dzieła”.

5. “Nastrój współzawodnictwa w nauce jest wskazany ale należy dbać o to by nie przerodził się w karierowiczowstwo i zazdrość”.

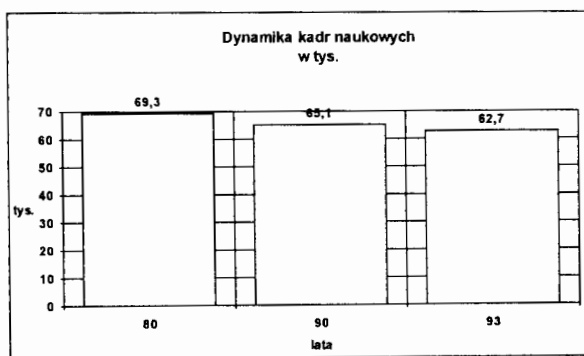
Poza tymi wskazaniem, sformułowanymi przed 40-tu laty, z doświadczeń bieżących można jeszcze dodać, że przesadna demokracja jest szkodliwa dla nauki. Nie można pracować i tworzyć w atmosferze stałej kampanii wyborczej, wśród postulatów i wniosków oderwanych od rzeczywistości ale popieranym przez kandydatów do stanowisk dla zyskania aprobaty wyborców.

Na zakończenie tych rozważań trzeba jeszcze dodać, że słabością naszej nauki jest także wewnętrzny konflikt pomiędzy różnymi poziomami, o których będzie mowa w następnych rozdziałach. Nauka potrzebuje zmienności poglądów, ale wzajemne pretensje różnych jej pionów, przede wszystkim w walce o pieniądze i przetrwanie osłabia jej pozycję na tle innych działów gospodarki narodowej.

Dynamika rozwoju kadr naukowych

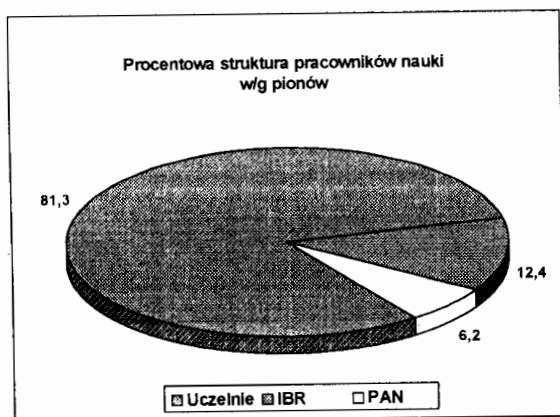
W ostatnich 15-tu latach obserwujemy wolny ale stały spadek w rozwoju kadry naukowej w całej nauce. Odzwierciedla to rys. 1, obrazujący dane za lata 1980 -

1993. Najsilniejszy spadek zatrudnienia obserwujemy w instytutach resortowo-badawczych (IBR) najwolniejszy zaś w pionie szkolnictwa wyższego. Aktualną strukturę zatrudnienia z podziałem na trzy piony: Uczelnie, PAN i IBR przedstawia rys. 2. Przyczyny migracji z nauki są różnorodne, ale przeważają na ogół względy materialne i atrakcyjne oferty ze strony nowo zakładanych przedsiębiorstw. W tab. 1 przedstawiam migrację pracowników nauki wyrażoną w procentach w stosunku do zatrudnionych z uwzględnieniem emigracji zagranicznej. Jak widać z analizy tej tabeli największa łączna migracja jest w naukach inżyniersko-technicznych, najmniejsza zaś w naukach humanistycznych. Pomimo, iż w ostatnim okresie czasu zjawisko migracji z nauki uległo pewnemu zahamowaniu, to jednak problem pozostaje groźny, gdyż rozwijający się biznes wysysa na ogół najlepsze jednostki, przygotowane językowo i obeznane z najnowszą aparaturą badawczą.



Rys. 1 Dynamika kadr naukowych w tys.

Fig.1. Scientific staff dynamics (in thousands)



Rys.2. Procentowa struktura pracowników nauki w/g pionów

Fig.2. Percentage structure of scientific staff according to branches

Tabela 1

Migracja pracowników naukowych - porównanie wg dyscyplin naukowych

Table 1

Migration of scientists- comparison according to scientific disciplines

Dyscypliny naukowe	Zwolenieni na własną prośbę	Emigracja zewnętrzna	Razem
	% zatrudnionych		
Biologia	14,40	10,90	25,30
Chemia	12,30	12,50	24,80
Ekonomia i zarządzanie	27,70	6,60	23,00
Fizyka	7,50	12,50	20,00
Matematyka i informatyka	15,90	13,70	29,00
Nauki humanistyczne	9,60	6,80	16,40
Nauki inż.-techniczne	20,10	9,00	29,10
Nauki medyczne	6,50	14,00	20,50
Nauki przyrodnicze i geograficzne	12,80	8,40	21,20
Nauki rolnicze	14,20	5,40	19,60
Nauki społeczne i prawnicze	17,80	5,70	23,50

Stan i struktura kadry w naukach rolniczych

Dane z tego zakresu przedstawia tabela 2, w rozbiciu na trzy grupy zawodowe: profesorów, doktorów habilitowanych i doktorów. Tabela nie uwzględnia najmłodszej grupy tj. asystentów z tytułem zawodowym magistra lub lekarza wet. z uwagi na niekompletne dane i zamiennie używane tytuły, zwłaszcza w odniesieniu do lekarzy wet. Dla porównania w tabeli przedstawiono także pokrewne dziedziny nauk a więc leśnictwo i weterynarię, gdyż wchodzi one w jeden wydział V w strukturze PAN.

Analiza tabeli prowadzi do wniosku, że stan liczebny tzw. samodzielnej kadry pozostaje w ścisłym związku z tzw. "wiekiem dyscypliny". Dyscypliny najstarsze a więc agrotechnika i zootechnika zdecydowanie przodują, ale widać też wyraźny postęp w dyscyplinie najmłodszej wśród nauk rolniczych tj. technice rolniczej. Trzeba jednak obiektywnie przyznać, że liczby dotyczące profesorów są w pewnych przypadkach zawyżone, gdyż niektóre środowiska nie odróżniają tytułu

naukowego od stanowiska. Ogólną słabością w rozwoju kadr, odnoszącą się do prawie wszystkich dyscyplin naukowych, jest zaawansowany wiek, przekraczający w grupie tytułarnych profesorów 60 lat, zaś w grupie dr hab. 45 lat. Zjawisko to zwiastuje lukę pokoleniową i może zahamować na pewien czas prawidłowy rozwój w niektórych dyscyplinach. Inną słabością aktualnej struktury jest zbyt wysoki udział adiunktów, spośród których duża grupa nie rokuje nadziei na usamodzielnienie się, blokując tym samym nabór asystentów. Zbyt niski udział tej właśnie grupy w strukturze kadry hamuje z kolei nominacje profesorskie, gdyż najczęstszym powodem negatywnych ocen wniosków na tytuł naukowy jest brak osiągnięć w kształceniu kadry.

Tabela 2

Stan i struktura kadry naukowej w naukach rolniczych

Table 2

State and structure of scientific staff in agricultural sciences

Kierunek	Profesorowie	Doktorzy habilitowani	Doktorzy	Razem
Nauka o glebie	67	42	133	242
Agrotechnika	166	196	582	944
Ogrodnictwo	52	63	154	269
Zootechnika	161	161	430	752
Organizacja i ekonomika rolnictwa i leśnictwa	36	41	180	257
Gospodarka wodna i kształtowanie środowiska	80	100	340	520
Technika rolnicza i leśna	49	63	218	330
Nauka o żywności i żywieniu człowieka	108	129	453	690
Weterynaria	135	88	294	517
Leśnictwo i drzewnictwo	88	60	240	388
Ogółem	942	943	3024	4909

Rozwój kadr w technice rolniczej

Problem ten zostanie potraktowany szczegółowiej ze względu na cel artykułu. W obrębie całej techniki rolniczej wyodrębniamy trzy poddyscypliny: mechanizację rolnictwa, mechanizację przemysłu spożywczego oraz budownictwo rolnicze. Ilościowy stan kadry tzw. samodzielnej tj. profesorów tytularnych i dr habilitowanych w rozbiu na poszczególne ośrodki i poddyscypliny przedstawia tab. 3. We wszystkich ośrodkach najsilniejszą kadrę zauważamy w mechanizacji rolnictwa, najłabszą zaś w budownictwie rolniczym. Porównując zaś ośrodki między sobą, zdecydowanie przoduje Lublin a dalej Kraków i Wrocław. Te trzy zresztą ośrodki mają pełne uprawnienia akademickie do przeprowadzania przewodów habilitacyjnych i doktorskich. W tab. 4 przedstawiono analogiczne dane ale z uwzględnieniem grup wiekowych. Sytuacja pod tym względem nie odbiega od innych dyscyplin w ramach nauk rolniczych; zarówno profesorowie, jak i dr habilitowani mieszczą się w zaawansowanych grupach wiekowych. Poprawę w strukturze kadry naukowej można będzie uzyskać między innymi poprzez zmiany w systemie rekrutacyjnym młodych pracowników.

Podobnie jak w całej dziedzinie nauk rolniczych, także w technice rolniczej struktura kadry jest niekorzystna, gdyż dominują w niej adiunkci, a ilość asystentów w większości ośrodków jest minimalna (tab. 5) co nie stwarza grupie doktorów habilitowanych warunków do kształcenia kadry doktorskiej a tym samym opóźnia ich awans naukowy do tytułu profesora.

Uwarunkowania przyspieszonego rozwoju kadry

Dotychczasowe rozważania wykazały poważne problemy w rozwoju kadry naukowej, nie tylko zresztą w samej technice rolniczej, ale w całej polskiej nauce, czego konsekwencją może być wyłaniająca się luka pokoleniowa. Analizując wszystkie czynniki mające wpływ na rozwój kadr naukowych można je podzielić na obiektywne i subiektywne. Część z nich została już omówiona w pierwszym rozdziale poświęconym rekrutacji kadry. Obecnie zwrócona zostanie uwaga na uwarunkowania natury prawnej. Zmiana ustawy o szkolnictwie wyższym w r. 1990 spowodowała poważne konsekwencje w obiektywnym awansowaniu kadr ze stopniem doktora habilitowanego. Zlikwidowanie stanowiska docenta stworzyło warunki nieobiektywnego awansowania tej grupy pracowników, w efekcie osoby ze stopniem naukowym dr habilit. mogą zajmować trzy różne stanowiska: adiunkta, docenta lub profesora nadzwyczajnego. Kryteria awansowania są słabo sprecyzowane, a większość adiunktów uważa się i słusznie za pokrzywdzonych. Jest to szczególnie istotne w szkołach wyższych, gdzie funkcje nauczycielskie odgrywają istotną rolę, zwłaszcza przy pozostawieniu tego stanowiska w instytutach resortowych i placówkach PAN. Drugim czynnikiem mogącym mieć

Tabela 3

Aktualny stan samodzielnej kadry naukowej w technice rolniczej w rozbiciu na ośrodki naukowe

Table 3

Actual distribution of scientists (professors and asst. prof.) in agriculture engineering centres

I-p	Dyscyplina	AR Kraków	AR Lublin	AR Poznań	AR Wrocław	AR Szczecin	SGGW Warszawa	ART Olsztyn	ATR Bydgoszcz	IBMER Warszawa	Ośrodki pozarolnicze	Razem
Profesorowie tytułarni												
1.	Mechanizacja rolnictwa	6	5	1	3		5	1	1	5	2	29
2.	Mechanizacja przemysłu spożywczego		4				1		2		8	15
3.	Budownictwo rolnicze				2		1	1			1	5
4.	Razem profesorowie	6	9	1	5	0	7	2	3	5	11	49
Doktorzy habilitowani												
1.	Mechanizacja rolnictwa	8	3	4	5	4	6	5	2	6	2	45
2.	Mechanizacja przemysłu spożywczego		3	1			1				9	13
3.	Budownictwo rolnicze	2			2		1					5
4.	Razem dr hab.	10	6	5	7	4	7	5	2	6	11	63
Ogółem samodzielni		16	15	6	12	4	14	7	5	11	22	112

Tabela 5

Stan liczbowy adiunktów i asystentów w poszczególnych ośrodkach oraz ich udział w stosunku do tzw. samodzielnej kadry

Table 5

Number of other scientists in particular centres and the ratio to the number of professors

Stan liczbowy	AR Kraków	AR Lublin	AR Poznań	AR Wrocław	AR Szczecin	SGGW Warszawa	ART Olsztyn	ATR Bydgoszcz	IBMER Warszawa
Dr	26	49	21	21	31	20	12	7	31
Mgr	14	18	8	3	20	32	32	br. danych	5
Razem pomocniczy	40	67	29	24	51	52	44	7	36
Razem samodzielni	14	15	5	8	4	11	6	3	11
Iloraz S/P	0,350	0,224	0,172	0,333	0,078	0,212	0,136	-	0,306

istotny wpływ na przyspieszenie kariery naukowej jest przyjmowanie na etat asystencki wyłącznie poprzez studia doktoranckie. Pozornie wypowiedziana teza może wydawać się sprzeczna z wcześniejszą analizą struktury kadrowej, w której dominują adiunkci. Nie chodzi jednak o powiększenie tej grupy, ale o przyspieszenie awansu grupie asystenckiej. Obecnie okres zatrudnienia dla niej wynosi 8 lat a praktycznie wydłuża się do lat 9-ciu, wprawdzie istnieje możliwość wcześniejszego zwalniania przy braku postępów w rozwoju naukowym ale jest ona tylko teoretyczna i bardzo rzadko stosowana, bowiem przy odwołaniu się do sądu pracy, z reguły pracodawca przegrywa proces. Zmiana przepisów i nabór asystentów poprzez studia doktoranckie przyspiesza okres z 9 lat do 4-ech, dając ponadto pełną kontrolę w czasie trwania studiów i eliminację po każdym roku przy braku postępów. Asystenci w trakcie studiów mieliby obowiązek prowadzenia zajęć dydaktycznych, przy ewentualnej niższej pensum, zwłaszcza w okresie początkowym. Oczywiście liczba przyjmowanych na etat asystencki byłaby limitowana dotychczasowymi warunkami przy uwzględnieniu obciążenia dydaktycznego jednostki. Natomiast możliwości podejmowania studiów doktoranckich dotyczyłyby nie tylko asystentów, ale także osoby spoza nauki, kierowane przez różne instytucje, albo z własnego wyboru, bez gwarancji ich zatrudnienia po uzyskaniu stopnia doktorskiego. Przy proponowanych zmianach średni wiek dochodzenia do stopnia doktorskiego skrócił by się o 5 lat a cały system awansowania wyglądałby następująco:

stanowisko	wymagania
asystent	mgr. podjęcie studiów doktoranckich
adiunkt	dr
docent	dr habilitowany
profesor nadzwyczajny	tytuł profesora
profesor zwyczajny	szkoła naukowa

Wydaje się, że przedstawiona koncepcja uczyni system awansowy klarowny i obiektywny, bez uciekania się do „zasług innych”. Stworzy też warunki wcześniejszego eliminowania z nauki osób przypadkowych.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza sytuacji w kadrach naukowych na przykładzie techniki rolniczej, wykazała szereg wspólnych problemów dla całej nauki a zarazem zagrożeń dla jej perspektywicznego rozwoju. Przedstawione propozycje zmian mogą być wykorzystane w ogólnej dyskusji nad reorganizacją nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce, przyczyniając się do usprawnień w tym zakresie.

Literatura

- Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej. 1990. Nr 65.
- Haman, J., R. Michałek, S. Pabis. 1994. Próba oceny wkładu techniki rolniczej w rozwój nauki i gospodarki narodowej. Zeszyty Prob. Post. Nauk Rol., Nr 416.
- Hirszfildowa, H., A. Kelus, F. Milgrom. 1956. Ludwik Hirszfild
- Michałek, R., 1995. Koncepcje reorganizacji nauki i szkolnictwa wyższego. Część I: Analiza stanu i koncepcja reorganizacji nauki. Zeszyty Prob. Post. Nauk Rol., z. 423
- Michałek, R. 1995. Koncepcje reorganizacji nauki i szkolnictwa wyższego. Część II: Reorganizacja szkolnictwa wyższego na przykładzie uczelni rolniczych. Zeszyty Prob. Post. Nauk Rol., z. 423.
- Propozycje rektorów uczelni autonomicznych w sprawie założeń systemu szkolnictwa wyższego i nauki. Maszynopis. 1995
- Rocznik Statystyczny. 1994.

R. Michałek

SCIENTIFIC STAFF IN AGRICULTURE ENGINEERING

Summary

The problems of scientific staff development, on the example of agriculture engineering, are discussed in this paper. It points out the faulty system of recruiting the staff, and suggests changes in that area. Agriculture engineering has been described specifically. The structure of staff and suggested changes are also presented.