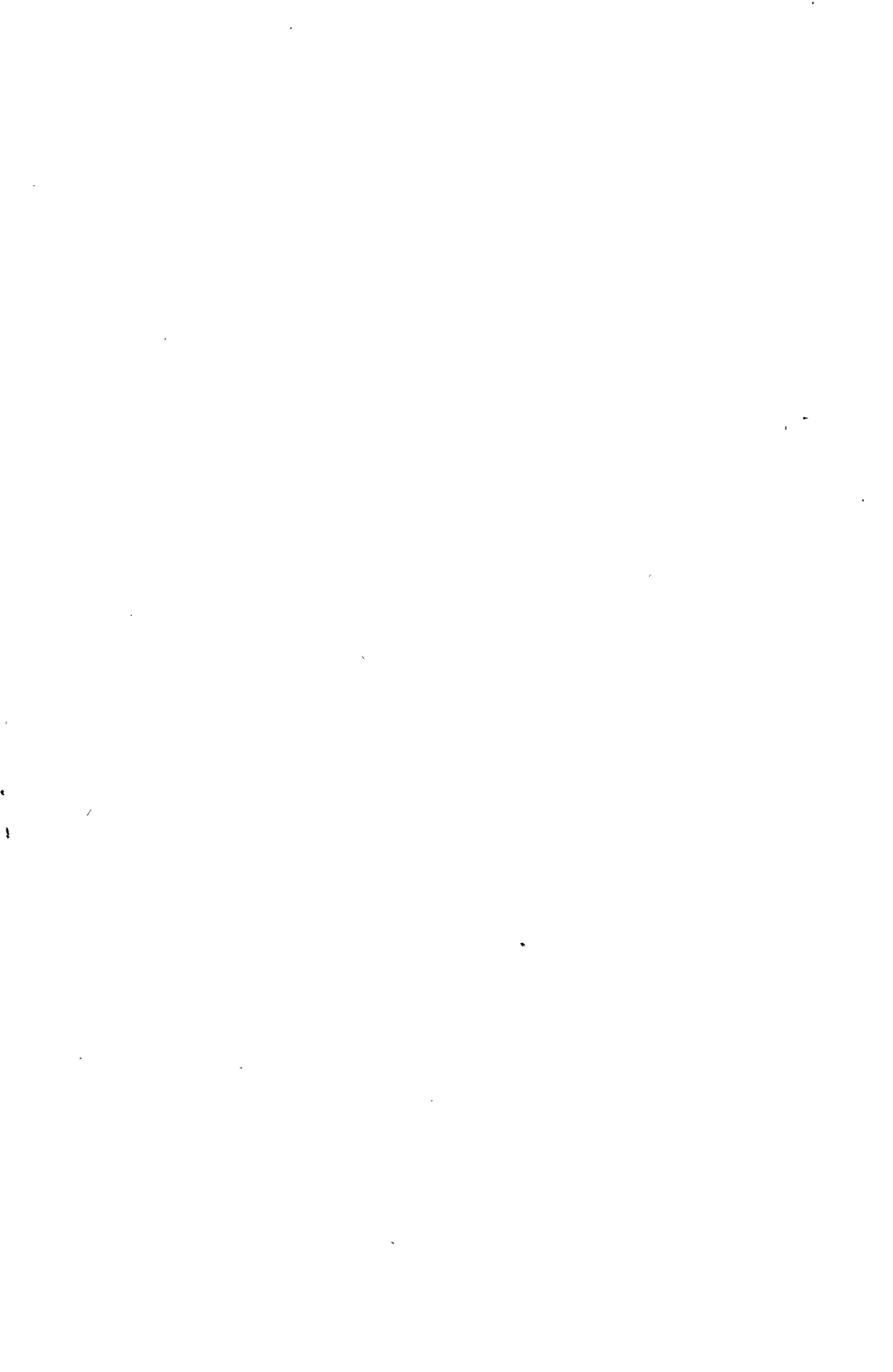


AKADEMIA TECHNICZNO-ROLNICZA
IM. JANA I JĘDRZEJA ŚNIADECKICH
W BYDGOSZCZY

ZESZYTY NAUKOWE NR 132

ROLNICTWO 22

BYDGOSZCZ — 1986



AKADEMIA TECHNICZNO-ROLNICZA
IM. JANA I JĘDRZEJA ŚNIADECKICH
W BYDGOSZCZY

ZESZYTY NAUKOWE NR 132

ROLNICTWO 22

BYDGOSZCZ — 1986

PRZEWODNICZĄCY KOMITETU REDAKCYJNEGO

doc. dr hab. Juliusz Skonieczny

REDAKTOR NAUKOWY

doc. dr hab. Wojciech Piotrowski

OPRACOWANIE REDAKCYJNE I TECHNICZNE

mgr Anna Zawadzka, Zbigniew Gackowski

Wydano za zgodą Rektora
Akademii Techniczno-Rolniczej
w Bydgoszczy

ISSN 0208-6344

**WYDAWNICTWO UCZELNIANE AKADEMII TECHNICZNO-ROLNICZEJ
W BYDGOSZCZY**

Wyd. I. Nakład 150 egz. Ark. wyd. 9,88. Ark. druk. 6,75. Papier kl. V. Oddano do druku we wrześniu. Druk ukończono w październiku 1986 r.

MNiSzW Cena zł 217,—

Prasowe Zakłady Graficzne RSW „Prasa-Książka-Ruch” w Bydgoszczy,
ul. Dworcowa 13. Zam. nr 3059/86. TR M-2.

S p i s t r e ś c i

	str.
1. Lucyna Drozdowska - Wpływ siaptomu na zawartość cukrów rozpuszczalnych i siarki w czosnku	5
2. Franciszek Rudnicki - Reakcja kapusty pastewnej na odczyn gleby /doniesienie/	11
3. Edmund Dulcet - Badanie stopnia rozdrobnienia pasz objętościowych urządzeniami tnącymi przyczep zbierających	17
4. Bogdan Wawrzyniak - Sposoby i metody oceny pracy służby doradczej wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego	33
5. Bogdan Wawrzyniak, Mariusz Wiśniewski, Wojciech Górski - Organizacja pracy i funkcjonowania wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego w regionie pomorsko-kujawskim	41
6. Roman Sass - Przydatność dochodu bezpośredniego do podejmowania decyzji produkcyjnych w gospodarstwach indywidualnych	53
7. Zofia Wyszowska - Z badań nad motywacją do pracy na przykładzie KPGR Kusowo	63
8. Waldemar Bojar, Janusz Topka, Mirosława Grygorewicz, Teresa Kucharska - Nakłady pracy na obsługę krów w fermie UO -500-Ciechocin	75
9. Urszula Ostrowska - Motywacja wyboru studiów rolniczych /na przykładzie studentów ATR w Bydgoszczy/. I. Motywy wyboru kierunku studiów	83
10. Urszula Ostrowska - Motywacja wyboru studiów rolniczych /na przykładzie studentów ATR w Bydgoszczy/. II. Zmiany w zakresie motywacji w toku studiów	97

WPLYW SIAPTONU NA ZAWARTOŚĆ CUKRÓW ROZPUSZCZALNYCH I SIARKI W CZOSNKU

Lucyna Drozdowska
Katedra Fizjologii Roślin
Wydział Rolniczy ATR 85-029 Bydgoszcz

Stosowano moczenie ząbków czosnku w siaptonie przed ich wysadzeniem i oprysk roślin w okresie wegetacji. Ze sposobów stosowania siaptonu tylko oprysk roślin w okresie wegetacji wpłynął na zwiększenie poziomu cukrów rozpuszczalnych, natomiast ilość siarki i popiołu w główkach czosnku nie uległa istotnym zmianom.

1. WSTĘP

Postęp w pracach hodowlanych, wyrażający się wdrażaniem do produkcji roślinnej nowych odmian, stwarza konieczność poszukiwania nowoczesniejszych form i sposobów żywienia roślin. Dużą rolę we współczesnej gospodarce nawozowej przypisuje się poprodukcyjnym odpadom, które po chemicznej przeróbce mogą stać się źródłem wartościowych substancji mineralnych i organicznych. Jako przykład takiego produktu służyć może organiczna pożywka o nazwie siapton, wyprodukowana w Instytucie SIAPA we Włoszech. Otrzymuje się ją z pozostałości zwierzęcych, głównie resztek skóry i innych części zawierających znaczną ilość tkanki łącznej [7]. W wielu krajach Europy Zachodniej jest ona powszechnie stosowana, a rośliny nawożone siaptonem dają wyższe plony i lepiej znoszą niesprzyjające warunki klimatyczne. Ponadto są bardziej odporne na choroby grzybowe i wirusowe.

W badaniach nad wykorzystaniem siaptonu w uprawie czosnku wykonanych w Katedrze Fizjologii Roślin Wydziału Rolniczego ATR określono wpływ tej pożywki i sposobów jej stosowania na plon, poziom witaminy C i białka [9]. W niniejszej pracy, będącej kontynuacją poprzedniej, przebadano wpływ siaptonu na zawartość cukrów rozpuszczalnych, siarki i związków mineralnych.

2. MATERIAŁ I METODY

Badania nad wykorzystaniem siaptonu w uprawie czosnku pospolitego /*Allium sativum* L./ przeprowadzono w latach 1982-1983. Założono doświadczenie polowe i wazonowe, które szczegółowo opisane zostały w pracy Nadolnego i Rogozińskiej [9]. W niniejszej pracy zastosowano dwie formy wprowadzania preparatu, opryskiwanie roślin w okresie wegetacji lub moczenie ząbków czosnku przed ich wysadzeniem. Dojrzałe główki czosnku pochodzące z obu doświadczeń /polowego i wazonowego/ użyto do analiz, któ-

rych celem było oznaczenie zawartości cukrów rozpuszczalnych, siarki oraz związków mineralnych.

Węglowodany oznaczano metodą antronową [11]. Ekstrakcję cukrów z badanego materiału przeprowadzono 80% etanolem. Oznaczenia ilościowe wykonywano mierząc absorpcję przy długości fali 600 nm, stosując glukozę dla wykreślenia krzywej wzorcowej. Siarkę oznaczano metodą Bardsley'a i Lancastera [1] w materiale roślinnym poddanym spaleni w temperaturze 500°C. Do ekstrakcji siarki stosowano 2n CH_3COOH zawierający w 1 dm^3 4,6 g NaH_2PO_4 . Pomiaru intensywności zmętnienia dokonano przy długości fali 440 nm. Do sporządzenia krzywej wzorcowej użyto K_2SO_4 rozpuszczonego w roztworze stosowanym do ekstrakcji siarki. Wszystkie analizy wykonano w trzech powtórzeniach.

3. WYNIKI BADAŃ Z DYSKUSJĄ

Prawidłowe nawożenie ma na celu nie tylko zwiększyć plonu, ale również poprawę jego wartości biologicznej. Nawożenie siaptonem miało więc na celu poza określeniem jego wpływu na plon czosnku również określenie jego wpływu na skład chemiczny. Wpływ siaptonu na zawartość cukrów rozpuszczalnych, siarki wchodzącej w skład siarczanów, aminokwasów i olejków czosnkowych oraz popiołu przedstawiono w tabeli 1.

T a b e l a 1

T a b e l e 1

Wpływ siaptonu na zawartość cukrów rozpuszczalnych; siarki i popiołu w ząbkach czosnku
The effect of siapton on soluble carbohydrates, sulphur and ash content in garlic bulbs

Rodzaj dośw. Kind of experiment	Sposób stosowania siaptonu Methods of siapton utilization	% cukru w św.m. Carbohydrates % in fr.wt.	% S w św.m. S % in dry wt.	% popiołu w św.m. Ash % in dry wt.
1	2	3	4	5
Doświadczenie polowe Field experiment	Kontrola - ząbki moczone 6 h w wodzie Control - bulbs soaked for 6 h in water	16,70	0,154	4,12
	Rośliny 3 x opryskiwane 0,3% siaptonem Plants sprayed 3 x of 0,3% siapton	14,35	0,153	3,83
	Ząbki moczone 4 h w 3% siaptonie Bulbs soaked for 4 h in 3% siapton	10,70	0,148	3,77
	Ząbki moczone 4 h w 3% siapt., rośliny 3 x opryskiwane 0,3% siaptonem Bulbs soaked for 4 h in 3% siapt., plants sprayed 3 x of 0,3% siapton	10,20	0,148	3,69
	Ząbki moczone 8 h w 3% siaptonie Bulbs soaked for 8 h in 3% siapton	13,37	0,145	3,65

c.d. t a b e l i 1

1	2	3	4	5
Doświadczenie wazonowe Pot experiment	Ząbki moczone 8 h w 3% siapt., rośliny 3 x opryskiwane 0,3% siaptone Bulbs soaked for 8 h in 3% siapt, plants sprayed 3 x of 0,3% siapt	13,20	0,152	3,86
		2,18	różnice n.s	nieist. n.s
	Kontrola - ząbki moczone 6 h w wodzie Control - bulbs soaked for 6 h in water	15,93	0,150	2,88
	Rośliny 3 x opryskiwane 0,3% siapt Plants sprayed 3 x of 0,3% siapt	20,09	0,157	3,19
	Ząbki moczone 4 h w 3% siapt. Bulbs soaked for 4 h in 3% siapt	16,27	0,156	3,23
	Ząbki moczone 8 h w 3% siapt. Bulbs soaked for 8 h in 3% siapt	15,91	0,150	3,08
NRU LSD/P= =0.05/		2,0	różnice n.s.	nieist. n.s

Jak wynika z przedstawionych danych, poziom rozpuszczalnych węglowodanów w główkach czosnku zależał od sposobu stosowania siaptonu. W doświadczeniu polowym najwyższą zawartość badanych związków stwierdzono w główkach roślin kontrolnych i opryskiwanych w okresie wegetacji 3-krotnie siaptone. W pozostałych wariantach doświadczenia następowało obniżenie poziomów cukrów w wyniku zastosowania siaptonu. Również w doświadczeniu wazonowym, zastosowanie siaptonu w formie oprysku roślin wpłynęło na wzrost ilości cukrów. Znacznie słabsze efekty /na poziomie kontroli/ dało wstępne moczenie ząbków.

W czosnku występują cukry proste - glukoza i fruktoza oraz cukry złożone - sacharoza, maltoza, rafinoza, glikodwufruktoza [4]. Ponadto obecne są fruktany, glukany, galaktany, galakturoniany, arabiniany, ramnoza i mannoza [3]. Cukrami nierozpuszczalnymi są galaktany, galakturoniany i arabiniany wchodzące w skład związków pektynowych oraz ramnoza i mannoza wchodzące w skład gum i śluzów. Substratem w ich biosyntezie są cukry rozpuszczalne. Można przypuszczać, że obserwowane w badaniach własnych obniżenie poziomu cukrów rozpuszczalnych w niektórych wariantach doświadczenia spowodowane było syntezą cukrów nierozpuszczalnych.

Poziom węglowodanów w czosnku zależy między innymi od typu czosnku, długości wegetacji oraz warunków pogodowych [6]. Jak wykazano w niniejszych badaniach, również nawożenie siaptone może wpływać na ich ilość. Zagadnienia związane z przyswajaniem, przemieszczaniem i przekształcaniem przez rośliny związków pobranych z siaptone nie są w pełni wyjaśnione. Wiadomo jednak, że aminokwasy zawarte w siaptone pełnią funkcje odżywcze i wykorzystywane są w syntezie substancji białkowych jak i węglowodanów [7].

W obu rodzajach doświadczenia analiza zawartości siarki nie wykazała istotnych różnic między zawartością tego pierwiastka w główkach roślin

kontrolnych i traktowanych siaptonem. W czosnku siarka występuje w aminokwasach białkowych, aminokwasach niebiałkowych /np. S-/propyl-1-enyl/cysteina/, w grupach sulfhydrylowych wchodzących w skład olejku czosnkowego i siarozanach [2]. Procentowa zawartość siarki w czosnku zbliżona jest do poziomu siarki w tkankach innych gatunków roślin, która waha się od 0,2 do 0,5% suchej masy [8].

Nie stwierdzono wpływu wstępnego moczenia ząbków oraz oprysku roślin siaptonem na zawartość popiołu w główkach czosnku pochodzących z obu doświadczeń. Procentowa zawartość popiołu w czosnku pochodzącym z doświadczenia polowego zbliżona jest do ilości podawanych przez innych autorów [10]. Czosnek pochodzący z kultur wazonowych charakteryzował się niższą zawartością popiołu. Przyczyn tego należy dopatrywać się w sposobie nawożenia. Jak podaje Kryńska [5], zawartość popiołu w czosnku zależy od dawek azotu, fosforu i potasu /NPK/. W doświadczeniu polowym zastosowano pełne nawożenie mineralne, w doświadczeniu wazonowym ograniczono się głównie do dokarmiania roślin. W składzie siaptonu nie ma fosforu, a potas występuje w bardzo małych ilościach. Ponieważ w obu doświadczeniach nie stwierdzono wpływu siaptonu na zawartość popiołu w suchej masie czosnku, można przypuszczać, że nie wpływa on na zawartość substancji mineralnych.

Skład chemiczny czosnku uzależniony jest w dużej mierze od czynników takich jak: nawożenie, warunki atmosferyczne w czasie wegetacji, typ czosnku. Stwierdzono pozytywny wpływ nawożenia siaptonem na plon i zawartość witaminy C [9]. Obecne badania wykazały wpływ siaptonu na zwiększenie ilości węglowodanów. Wyniki sugerują, że pożywka ta może stanowić nawożenie uzupełniające dla czosnku.

LITERATURA

- [1] Bardsley C.E., Lancaster J.D., 1960: Determination of reserve sulphur and soluble sulphates in soils, Soil. Sci. Soc. Proceedings, 24, 265-268
- [2] Bell E.A., 1980: Non-protein aminoacids in plants, w Secondary Plant Products, wyd. Bell E.A., Chorowood B.V., Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York, 403-432
- [3] Das N., Das A., Mukherje A., 1977: Structure of the D-galactan isolated from garlic /Allium sativum/bulbs, Carbohydrate Res., 56, 337-349
- [4] Kawecki Z., Kryńska W., 1968: Dynamika wzrostu czosnku nizinnego podczas wegetacji z uwzględnieniem zmian ilościowych cukrów. Biuletyn Warzywniczy IX, 365-375
- [5] Kryńska W., 1971: Wpływ nawadniania i nawożenia na skład chemiczny czosnku w uprawie polowej. Zeszyty Naukowe WSR Olsztyn, 27, 201-208
- [6] Kryńska W., Kawecki Z., 1970: Zmiany w zawartości cukrów podczas wegetacji czosnku górskiego. Biuletyn Warzywniczy XI, 239-248
- [7] Maini P., 1980: Scientific aspects of the organic foliar fertilization with siapton, an amino-acid-based foliar feed, Komunikat SIAPA-CER, Galliera k. Bolonii, Włochy

- [8] Mengel K., Kirkby E.A., 1983: Podstawy żywienia roślin. PWRiL Warszawa
- [9] Nadolny M., Rogozińska J., 1985: Wpływ siaptonu na plonowanie czosnaku, zawartość białka i witaminy C. Zeszyty Naukowe ATR, Nr 131 Rolnictwo 6, 21, 43-50
- [10] Piekarska J., Łoś-Kuczera M., 1983: Skład i wartość odżywcza produktów spożywczych. PZWL. Warszawa
- [11] Witham F., Blaydes D.F., Devlin R.M., 1971: The estimation of total soluble carbohydrates in cauliflower tissue, w Experiments in Plant Physiology, wyd. Van Nostrand Reinhold Company, 16-18

EFFECT OF SIAPTON ON SOLUBLE CARBOHYDRATES AND SULPHUR CONTENT
IN GARLIC BULBS

Summary

The soaking of garlic bulbs in siapton was applied before their planting as well as spraying of plants during the vegetation period. Among the methods of siapton utilization, only the spraying of plants during the vegetation period caused an increase of the level of soluble carbohydrates. However, the content of sulphur and ash in garlic bulbs did not change significantly.

ВЛИЯНИЕ СИПТОНА НА СОДЕРЖАНИЕ РАСТВОРИМЫХ УГЛЕВОДОВ И СЕРЫ В ЧЕСНОКЕ

Резюме

Применялось мочение зубков чеснока сиптоном перед посадкой и опрыскивание растений во время вегетационного периода. Из способов применения сиптона только опрыскивание растений во время вегетационного периода повлияло на увеличение уровня растворимых углеводов, тогда как содержание серы и пепла в головках чеснока существенным образом не изменилось.

W części doświadczalnej pracy uczestniczył M. Kowalski.
Autorka serdecznie dziękuje Prof. A. Kovacs oraz dr P. Maini z Galiera we Włoszech za otrzymany Siapton, co umożliwiło wykonanie niniejszych doświadczeń.

REAKCJA KAPUSTY PASTEWNEJ NA ODCZYN GLEBY /DONIESIENIE/

Franciszek Rudnicki

Zakład Ogólnej Uprawy Roli i Roślin
Wydział Rolniczy ATR 85-029 Bydgoszcz

W doświadczeniu wazonowym kapusta pastewna silniej reagowała na niedobór wapnia jako składnika pokarmowego niż na odczyn gleby. Wzbogacenie bardzo kwaśnego podłoża w ten składnik, w stopniu nie zmieniającym w znaczny sposób jego odczynu /pH = 3,7 do 4,5/, powodowało zasadnicze zmiany we wschodach roślin, ich wyglądzie, plonie i składzie chemicznym. Dalsza alkalizacja gleby do pH = 6,9 nie powodowała istotnych zmian plonów, lecz rośliny gromadziły coraz więcej wapnia.

1. WSTĘP

Rośliny kapusty pastewnej zawierają duże ilości wapnia i pobierają znaczne jego ilości z gleby [3, 6]. Stąd powszechny jest pogląd o silnej reakcji tej rośliny na odczyn gleby [2, 5]. Za odpowiednie do uprawy uważa się gleby o odczynie obojętnym lub lekko zasadowym. Brak jednak w literaturze jednoznacznych danych doświadczalnych potwierdzających zależność wzrostu i plonowania kapusty pastewnej od odczynu gleby. Bochniarz [1] natomiast, dokonując syntezy wyników z licznych doświadczeń, nie stwierdził wyraźnego wpływu odczynu gleby na plony tej rośliny. Były one nawet większe przy pH = 5,5 niż przy pH = 6,5. Do podobnej opinii składają także własne obserwacje czynione na polach o kwaśnym odczynie gleby.

Wobec istniejących wątpliwości odnośnie tego zagadnienia podjęto próbę częściowego ich wyjaśnienia. Stąd w zamierzeniu komunikat niniejszy ma być przyczynkiem do określenia reakcji kapusty pastewnej na odczyn gleby.

2. METODYKA BADAŃ

W hali wegetacyjnej przeprowadzono doświadczenie wazonowe w 4 powtórzeniach. Wazony o pojemności 7 kg napełniono ziemią z warstwy ornej części pola uprawnego porośniętego sitami i mchami w rejonie Łobza. Skład mechaniczny tej gleby odpowiadał piaskowi gliniastemu lekkiemu pylastemu o zawartości 60% piasku, 26% pyłu i 14% części spławialnych. Odczyn gleby był bardzo kwaśny i wynosił pH w H₂O = 4,0, pH w KCl = 3,7, a kwasowość hydrolityczna 5,3 milirównoważników na 100 g gleby. Zawartość P₂O₅ wynosiła 144 mg/100 g gleby, a K₂O odpowiednio 209 mg.

Podłożę to zobojętniano stosując wapno nawozowe węglanowe o zawartości 76% CaCO_3 . Zastosowano wzrastające dawki wapna aż do 1,8 kwasowości hydrolitycznej /Hh/. Po miesięcznym okresie zobojętniania określono odczyn gleby. Uzyskano zróżnicowanie pH w H_2O od 4,0 do 7,2 oraz pH w KCl od 3,7 do 6,9 /tab. 1/.

T a b e l a 1

T a b e l e 1

Wpływ wapnowania według kwasowości hydrolitycznej na odczyn gleby
Influence of liming on soil pH according to hydrolitic acidity

Wapnowanie wg Hh Liming according to Hh	Odczyn gleby - Soil pH		Kwasowość gleby Soil acidity
	pH H_2O	pH KCl	
0	4,0	3,7	Bardzo kwaśna Very acid
0,3	4,8	4,5	Kwaśna - Acid
0,6	6,0	5,4	Słabo kwaśna Slightly acid
0,9	6,6	6,3	Obojętna - Neutral
1,2	6,7	6,4	Obojętna - Neutral
1,5	6,9	6,6	Słabo zasadowa Slightly basic
1,8	7,2	6,9	Słabo zasadowa Slightly basic

Do wazonów wysiano po 50 sztuk nasion kapusty pastewnej odmiany Puławska Zielona. Utrzymywano umiarkowaną wilgotność gleby, podlewając wodą destylowaną. Nawożenie NPK /około 260 kg/ha/ w proporcji 1:0,75:1,5 zastosowano w formie roztworu fosforanu jednoamonowego, saletry potasowej i saletry amonowej.

Po zakończeniu wschodów określono liczebność siewek oraz dokonano przerywki, pozostawiając po 4 rośliny w wazonie. Po upływie 43 dni dokonano zbioru. Zważono świeżą masę roślin i oznaczono w nich zawartość: suchej masy w 105°C , azotu ogólnego metodą Kjeldahla, potasu, wapnia i sodu na fotometrycznym płomieniowym, fosforu metodą wanadowo-molibdenianową oraz magnezu wg Yiena-Chensina z użyciem żółci tytanowej.

3. OMÓWIENIE WYNIKÓW

W warunkach gleby silnie kwaśnej /pH = 3,7/ liczebność wschodów stanowiła tylko 38% ilości wysianych nasion. Obserwowano zamieranie wschodzących siewek. Istotną poprawę wschodów roślin spowodowało wapnowanie gleby wg 0,3 Hh. Mimo, że odczyn gleby pozostawał nadal kwaśny /pH= 4,5/ liczebność wschodów była o 55% większa w porównaniu z glebą nie wapnowaną. Dalsze zobojętnianie gleby aż do pH = 6,9 nie miało istotnego wpływu

na wschody roślin /tab. 2/. W zakresie pH od 4,5 do 6,9 nie obserwowano także wyraźnych różnic w wyglądzie siewek.

T a b e l a 2

T a b l e 2

Wpływ odczynu gleby na wschody i plony roślin

The effect of soil pH on emergence and yields of plants

pH /KCl/	Wschody roślin w szt./wazon Plant emergence number/pot	Plon suchej masy Dry matter yields		Plony białka ogólnego w g/wazon Total protein yields in g/pot
		w g/wazon in g/pot	%	
3,7	19,5	10,9	100	3,2
4,5	30,3	59,5	545	12,8
5,4	27,8	70,4	645	13,4
6,3	27,3	71,3	654	13,4
6,4	30,5	73,0	669	15,2
6,6	28,3	73,5	674	16,8
6,9	30,3	73,4	673	17,2
NRI 0,05	7,8	16,7	-	-

Na podłożu nie wapnowanym /pH = 3,7/ wzrost roślin po wschodach był zdecydowanie wolniejszy niż na pozostałych obiektach. W okresie zbioru rośliny były karłowate, o częściowo zdeformowanych liściach, osiągnęły zaledwie 1/3 wysokości i wykształciły o 2-3 liście mniej w porównaniu z glebą wapnowaną. Obserwację tę tłumaczy rola wapnia w podziale komórek w tkankach merystematycznych i we wzroście roślin [4]. Zastosowanie wapna już wg 0,3 Hh spowodowało 5-krotne zwiększenie plonu świeżej masy, 5,5-krotne suchej masy i 4-krotne białka ogólnego. Reakcja roślin na dalsze zobojętnianie podłoża nie była już tak wyraźna. Zmiana pH z 4,5 do 5,4 spowodowała zwiększenie plonu suchej masy o 18%, natomiast z pH = 5,4 do 6,9 zaledwie o 4% /tabela 2/.

Zróżnicowany odczyn gleby ujawnił swój wpływ na skład chemiczny roślin. Największą zmienność wykazała zawartość wapnia i potasu, a następnie sodu i azotu. Znacznie mniejsze były natomiast zmiany koncentracji suchej masy, fosforu i magnezu. Różnice w składzie chemicznym wystąpiły najwyraźniej w przedziale pH = 3,7 - 4,5. W wielkościach względnych wzrost zawartości wapnia wyniósł 147%, fosforu 7% i suchej masy 5%. Zmniejszyła się natomiast zawartość potasu o 39%, sodu o 31%, azotu o 28% /tab.3/. Dalsza alkalizacja gleby sprzyjała gromadzeniu w roślinach coraz większych ilości wapnia. Pozostałe składniki wykazały mniejszą zależność od odczynu podłoża. Zaznaczyły się jedynie tendencje w kształtowaniu się ich zawartości. I tak koncentracja azotu i sodu malała wraz ze wzrostem pH do 6,3, po czym zaznaczył się trend zwykły. Większe ilości fosforu zawierały rośliny w warunkach odczynu słabo zasadowego. Potas i magnez natomiast nie wykazywały wyraźnych prawidłowości /tab. 3/.

T a b e l a 3

T a b l e 3

Zawartość składników chemicznych w suchej masie kapusty pastewnej %/
 The chemical constituents content in dry matter of fodder cabbage %/

pH /KCl/	Sucha masa Dry matter	N	P	K	Ca	Mg	Na
3,7	14,4	4,76	0,43	4,32	1,07	0,20	0,13
4,5	15,1	3,43	0,46	2,63	2,65	0,21	0,09
5,4	15,8	3,04	0,48	2,24	2,51	0,19	0,08
6,3	15,9	3,01	0,44	2,15	2,54	0,19	0,08
6,4	15,7	3,33	0,44	2,36	3,05	0,20	0,09
6,6	15,4	3,65	0,42	2,11	3,08	0,19	0,09
6,9	15,2	3,76	0,42	2,16	3,20	0,18	0,10

Zmiany zawartości poszczególnych składników chemicznych wpłynęły na proporcje między nimi. Wraz ze zobojętnianiem gleby rozszerzał się stosunek wapnia do fosforu w roślinach z 2,49 przy pH = 3,7 do 7,62 przy pH = 6,9. Odwrotnie natomiast kształtowały się proporcje potasu do sumy wapnia i magnezu, a zwłaszcza potasu do sodu /tab. 4/.

T a b e l a 4

T a b l e 4

Wpływ odczynu gleby na stosunek Ca:P, K:/Ca+Mg/, K:Na w roślinach
 The effect of soil pH on Ca:P, K:/Ca+Mg/, K:Na ratio in plants

pH /KCl/	Ca : P	K:/Ca+Mg/	K : Na
3,7	2,49	3,40	33,2
4,5	5,76	0,92	29,2
5,4	5,23	0,83	28,0
6,3	5,77	0,79	26,9
6,4	6,93	0,73	26,2
6,6	7,33	0,64	23,4
6,9	7,62	0,64	21,6

Zróżnicowania masy roślin i zawartości w nich składników mineralnych znalazły swój wyraz w pobraniu poszczególnych pierwiastków z plonem. Wapnowanie gleby bardzo kwaśnej do 0,3 jej kwasowości hydrolitycznej spowodowało zwiększenie pobrania wszystkich składników pokarmowych, w tym wapnia aż 13, a pozostałych 3,3 - 5,8-krotnie. Z dalszym zobojętnianiem podłoża następowało wynoszenie coraz większych ilości składników pokarmowych z plonem, lecz w stopniu zdecydowanie mniejszym /tab. 5/. Traktując zmiany te jako wyraźne tendencje, można stwierdzić, że pobranie fosforu, potasu i magnezu wzrastało do poziomu pH = 6,4, natomiast azotu, wapnia i sodu do pH = 6,9.

T a b e l a 5

T a b l e 5

Pobranie składników mineralnych przez rośliny w zależności od odczynu gleby w g/wazon

The intake of mineral constituents by plants as affected by soil

pH in g/pot

pH /KCl/	N	P	K	Ca	Mg	Na
3,7	0,52	0,047	0,47	0,12	0,022	0,014
4,5	2,04	0,274	1,56	1,58	0,125	0,054
5,4	2,14	0,338	1,58	1,77	0,134	0,056
6,3	2,14	0,314	1,53	1,81	0,135	0,057
6,4	2,43	0,321	1,72	2,23	0,146	0,065
6,6	2,69	0,309	1,55	2,26	0,140	0,066
6,9	2,75	0,308	1,58	2,35	0,132	0,073

Wyniki przeprowadzonego doświadczenia sugerują, że kapusta pastewna silniej reaguje na niedobór wapnia jako składnika pokarmowego niż na odczyn gleby. Wzbogacenie bardzo kwaśnego podłoża w ten składnik, w stopniu nie zmieniającym w znaczny sposób jego odczynu /pH = 3,7 do 4,5/, spowodowało zasadnicze zmiany we wschodach roślin, ich wyglądzie, plonie i składzie chemicznym. Słuszność powyższego stwierdzenia wymaga jednak potwierdzenia w dalszych badaniach.

4. WNIOSKI

1. Kapusta pastewna wykazała cechy rośliny wapnolubnej poprzez silną reakcję na niedobór tego składnika pokarmowego w glebie bardzo kwaśnej. Zmiany odczynu w zakresie od kwaśnego do słabo zasadowego /pH = 5,4 - 6,9/ nie powodowały zróżnicowania wschodów roślin, ich wyglądu i plonów.
2. Stopniowa alkalizacja gleby prowadziła do wyraźnych zmian zawartości i proporcji składników mineralnych w roślinach oraz ich pobraniu z plonem. Największą zmienność wykazał wapń, a następnie potas, sód i azot.

LITERATURA

- [1] Bochniarz J., 1977: Warunki i możliwości uprawy poplonów ścierniskowych w Polsce. R /125/, IUNG Puławy
- [2] Boguszewski W., 1980: Wapnowanie gleb. PWRiL Warszawa
- [3] Cornfort I.S., Stephen R.C., Barry T.N., Baird G.A., 1978: Mineral content of swedes, turnips and kale. N.Z. Journ. Experm. Agric., 6, /2/, 151-156

- [4] Lityński T., Jurkowska H., 1982: Żyzność gleby i odżywianie się roślin. PWN Warszawa
- [5] Mackiewicz Z., Mackiewicz H.O., 1969: Kapusta pastewna. PWRiL Warszawa
- [6] Pawlus M., Rudnicki F., 1981: Wpływ nawadniania i nawożenia azotem na zawartość niektórych składników mineralnych i cukrów w kapuście pastewnej. Zesz. Nauk. AR Szczecin, Rol. XXV, 88, 201-208

RESPONSE OF FODDER CABBAGE TO SOIL ACIDITY

Summary

Fodder cabbage reacted more strongly to calcium deficiency than to soil acidity when cultivated in pots. An addition of calcium to a very acid soil in amounts which did not change significantly its acidity /pH from 3,7 to 4,5/ resulted in substantial changes in plants emergence, their appearance, yields and chemical composition. A further alkalization of the soil up to a pH value of 6,9 did not change significantly the yields but the plants were accumulating calcium in larger and larger amounts.

РЕАКЦИЯ КОРМОВОЙ КАПУСТЫ НА КИСЛОТНОСТЬ ПОЧВЫ

Резюме

В вазонном опыте кормовая капуста сильнее реагировала на недостаток известняка в качестве питательного вещества, чем на кислотность почвы. Обогащение очень кислой почвы этим элементом, в степени не изменяющей значительно ее кислотность /рН = 3,6 до 4,5/, стало причиной принципиальных изменений во всходах растений, их внешнем виде, урожае и химическом составе. Дальнейшая алкализация почвы к рН = 6,9 не вызвала существенных изменений в урожае, но растения накапливали все больше известняка.

BADANIE STOPNIA ROZDROBNIENIA PASZ OBJĘTOŚCIOWYCH URZĄDZENIAMI
TNĄCYMI PRZYCZEP ZBIERAJĄCYCH

Edmund Dulcet

Katedra Maszyn Rolniczych i Pojazdów
Wydział Mechaniczny ATR Bydgoszcz z siedzibą w
Osielsku - kod 86-031

W pracy przedstawiono metodykę i wyniki badań nad stopniem rozdrobnienia materiałów paszowych pociętych biernym i aktywnym urządzeniem tnącym przyczepy zbierającej. W tym celu zaprojektowano i wykonano modele urządzeń tnących, które wbudowane są do przyczep zbierających. Badania przeprowadzono w warunkach polowych. Uzyskane wyniki badań wskazują, że niezależnie od rodzaju urządzenia tnącego, średnia długość pociętych materiałów zależy głównie od rozstawu noży.

1. WSTĘP

Zbiór objętościowych produktów paszowych /słoma, siano, zielonki/ został rozwiązany przez wprowadzenie do rolnictwa przyczep zbierających. Jednak zbierany materiał, szczególnie zgrabiany w wałki przed zbiorem, jest wzajemnie powiązany, co występuje zwłaszcza przy roślinach długołodygowych. O ile zbiór i załadunek materiałów do skrzyni przyczepy nie sprawia żadnych trudności, to wyładunek ze skrzyni, przeładunek i składowanie takiego materiału obniża wydajność urządzeń przeładunkowych, szczególnie przy zastosowaniu pneumatycznych środków transportowych [10].

Chcąc zatem lepiej wykorzystać wydajność środków przeładunkowych, a przede wszystkim ułatwić operowanie zbieranym materiałem, już w początkowym okresie rozwoju konstrukcji przyczep zbierających wyposażono je w urządzenia tnące [3, 8, 10].

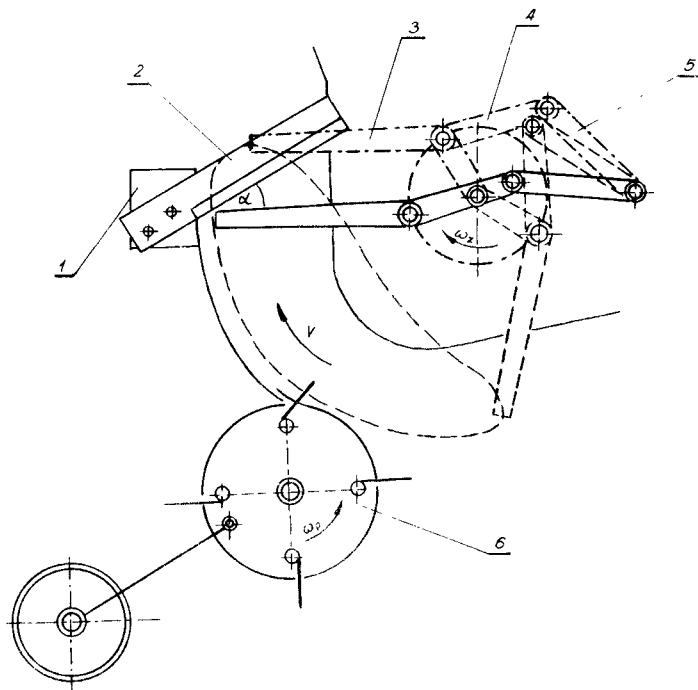
Ponadto zastosowanie urządzeń tnących w przyczepach zbierających pozwala na lepsze wykorzystanie pojemności skrzyni, ułatwione jest składowanie i dosuszanie materiału pociętego, proces konserwacji w pociętym materiale przebiega znacznie lepiej, łatwiejsze jest operowanie pociętą słomą przeznaczoną na ściółkę, a następnym powstałym z niej obornikiem [8, 10].

Urządzenia tnące przyczep zbierających badane są głównie ze względu na funkcjonalność i zapotrzebowanie mocy. Ważnym wskaźnikiem eksploatacyjnym określającym przydatność urządzeń tnących przyczepy jest uzyskany stopień rozdrobnienia pociętego materiału. Istotne jest jednak uzyskanie odpowiedzi na pytanie, jaka jest różnica między średnią długością pociętego materiału a długością teoretyczną określoną rozstawem noży [1, 9, 10].

Dlatego też celem podjętych badań było uzyskanie odpowiedzi, w jakim stopniu średnie długości pociętych materiałów różnią się od teoretycznej długości cięcia określonej rozstawem noży.

2. METODYKA I WARUNKI BADAŃ

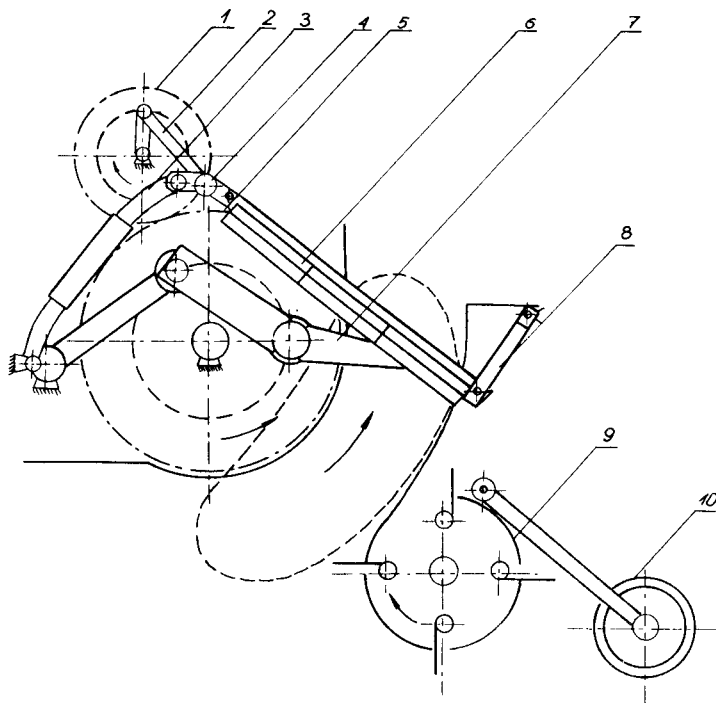
Dla zrealizowania celu badań zaprojektowano i wykonano bierne i aktywne urządzenie tnące. Urządzenie tnące bierne wbudowano do przyczepy zbierającej „Pokos” T-009, a urządzenie aktywne do przyczepy T-038. Schemat biernego i aktywnego urządzenia tnącego przedstawiono na rys. 1 i 2.



Rys. 1. Schemat biernego urządzenia tnącego w kanale przyczepy zbierającej „Pokos” T-009: 1 - uchwyt nożowy, 2 - nóż, 3 - krawędź przeciwnąca, 4 - łącznik, 5 - wahacz, 6 - podbieracz, α - kąt cięcia

Fig. 1. Scheme of the passive cutter in channel of „Pokos T-009” gathering trailer: 1 - cutting blade holder, 2 - cutting blade, 3 - counter-cut edge, 4 - connector, 5 - rocker, 6 - pick-up, α - cutting angle

Bierne urządzenie tnące wyposażono w trzy, a następnie w sześć noży o rozstawie $L_t = 250$ mm i $L_t = 125$ mm. Natomiast aktywne urządzenie tnące wyposażono w trzy noże o rozstawie $L_t = 290$ mm /teoretyczna długość cięcia/.



Rys. 2. Schemat aktywnego urządzenia tnącego w kanale przyczepy zbierającej T-038: 1 - koło zębate mechanizmu tnącego, 2 - korba, 3 - wahacz górny, 4 - belka nożowa, 5 - koło zębate zespołu ładującego, 6 - nóż, 7 - palce ładowacza, 8 - wahacz dolny, 9 - podbieracz, 10 - koło kopiujące podbieracza

Fig. 2. Scheme of the active cutter in the channel of T-038 gathering trailer: 1 - cutting gear toothed wheel, 2 - crank, 3 - upper rocker, 4 - cutting blade beam, 5 - loading gear toothed wheel, 6 - cutting blade, 7 - loader finger, 8 - lower rocker, 9 - pick-up, 10 - pick-up copying wheel

W skład zestawu badawczego wchodziła przyczepa „Pokos” T-009 i T-038 i ciągniki C-355.

Badania przeprowadzono w warunkach polowych. Jako materiały do badań użyto słomy żyta Dańkowskie Żłote po zbiorze kombajnem Z056 o rzeczywistej szerokości roboczej 4,8 - 5,1 m oraz lucernę odmiany mieszańcowej z I pokosu o różnej zawartości suchej masy.

Zawartość suchej masy w lucernie i słomie określono metodą suszarkową. Wynosiła ona odpowiednio: słoma 89%, zielonka przewędnięta 56%, siano 79%.

Badania przeprowadzono dla czterech teoretycznych prędkości agregatów: 1,0; 1,34; 1,67; i 1,99 m. s⁻¹ przy zbiorze zielonek oraz dla prędk-

kości 0,65; 1,0; 1,34 i 1,67 m. s⁻¹ przy zbiorze słomy. Pomiaru prędkości rzeczywistych przeprowadzono na odcinkach o długości 100 m, a poślizg kół ciągnika nie przekraczał dla warunków badań 3%. Każdy pomiar przeprowadzono w trzech powtórzeniach.

Dla określenia stopnia rozdrobnienia materiałów z wałków lub pokosów przed zbiorem oraz po przecięciu materiału przez urządzenia tnące pobierano próbki w ilości 500 sztuk łożyg lub źdźbeł. Pomiaru długości wykonywano z dokładnością do 1 mm. Przedział długości między najkrótszym a najdłuższym odcinkiem dzielono na 20 części. Wyniki pomiarów uporządkowano przez zakwalifikowanie ich do odpowiednich przedziałów klasowych. Średnią długość rozdrobnionego materiału obliczono ze wzoru:

$$\bar{x}_i = \frac{\sum_{i=1}^K x_i \cdot f_i}{n} \quad (1)$$

gdzie:

- \bar{x}_i - wartość środka i-tego przedziału klasowego
- f_i - liczebność w i-tym przedziale klasowym
- K - liczba przedziałów klasowych
- n - liczebność próby

Odchylenie standardowe z próby określono wzorem:

$$S = \frac{\sum_{i=1}^K /x_i - \bar{x}/^2 x f_i}{n - 1} \quad (2)$$

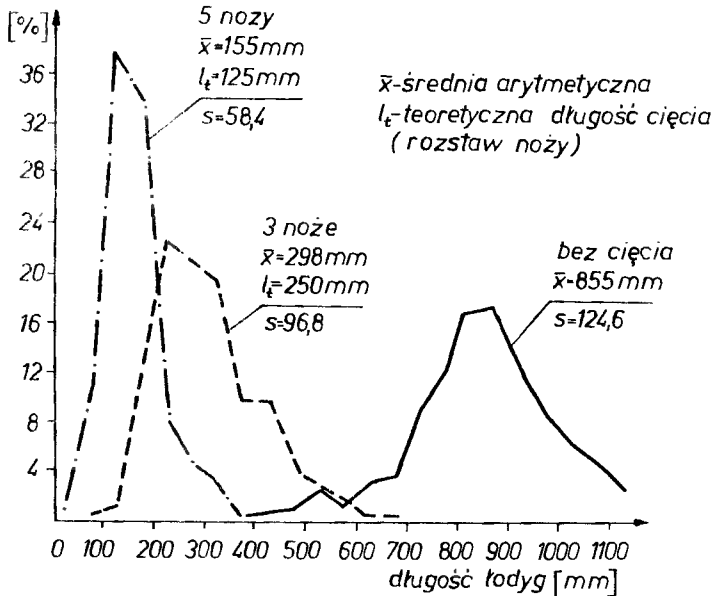
Wskaźnik nierównomierności %/ długości siewki określono z zależności:

$$K = \frac{S}{\bar{x}} \times 100\% \quad (3)$$

3. WYNIKI BADAŃ I ICH ANALIZA

Głównym wskaźnikiem eksploatacyjnym urządzenia tnącego przyczepy zbierającej jest stopień rozdrobnienia pociętego materiału na odcinki o długości odpowiedniej dla różnych form jego konserwacji i użytkowania. Stopień rozdrobnienia można określić jako stosunek udziału źdźbeł lub łożyg w wymaganym przedziale długości do ogólnej ich ilości. Teoretycznie długość pociętego materiału powinna być równa odległości między nożami. Jednak ze względu na różnokierunkowe ułożenie źdźbeł lub łożyg zbieranych materiałów, długość pociętych odcinków odbiega od założonej długości teoretycznej. Na problem ten zwracano uwagę w wielu pracach [2, 4, 10], wskazując na konieczność określenia stopnia rozkładu odcinków pociętego materiału.

Wyniki badań stopnia rozdrobnienia badanych materiałów dla urządzenia tnącego biernego przedstawiono na rys. 3, 4, 5 i 6, a dla urządzenia aktywnego na rys. 7, 8, 9, 10,



Rys. 3. Procentowy udział długości łodyg zielonki z lucerny ciętej biernym urządzeniem tnącym

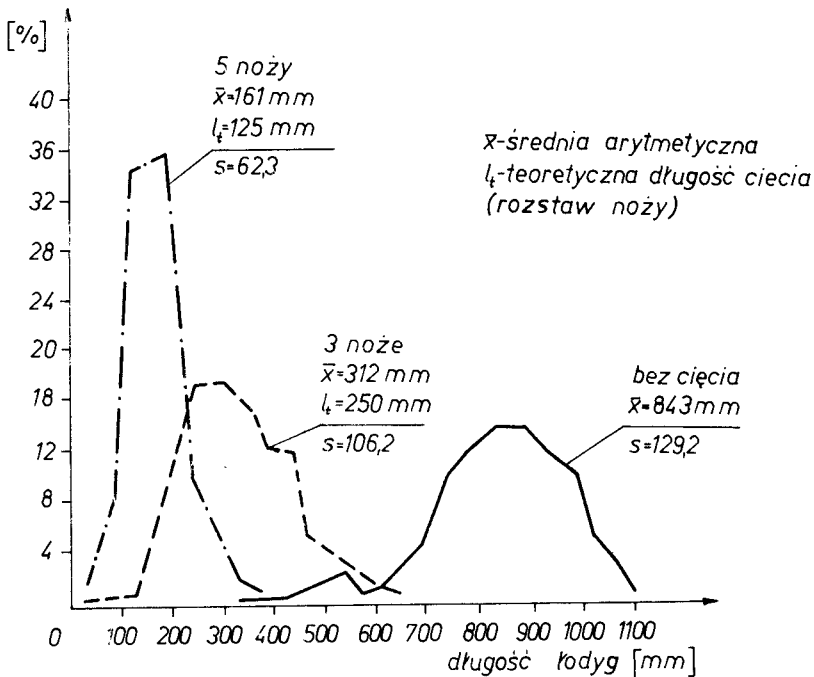
Fig. 3. Percentaged green fodder stalk lengths cut with the passive cutter

----- 5 blades
 - · - · - 3 blades
 _____ without cutting

\bar{x} - arithmetic middle, l_t - theoretical length of cutting
 /distance between blades/
 0 - 1100 mm length stalks

3.1. Zielonka

W pobranej próbce zielonki z lucerny /rys. 3/ przed cięciem średnia długość łodyg wynosiła 855 mm, przy czym rozrzut długości łodyg zawierał się w przedziale 350-1100 mm, a odchylenie standardowe $s = 124,6$ mm. Przy teoretycznej długości cięcia $L_t = 250$ mm nastąpiło przesunięcie udziału łodyg do przedziałów o mniejszej długości. W przedziale długości teoretycznej do 250 mm znalazło się tylko 26% ogólnej liczby łodyg, a maksymalna długość spotkanych odcinków dochodziła do 680 mm. Średnia długość pociętego materiału wynosiła 298 mm, a odchylenie standardowe $s = 96,8$ mm. Uzyskana średnia długość pociętego materiału była większa od długości teoretycznej o 19,2%. Przy teoretycznej długości cięcia $L_t = 125$ mm w przedziale długości teoretycznej znalazło się 18,4% łodyg, a maksymalna długość odcinków dochodziła do 375 mm. W zakresie długości 250 mm znalazło



Rys. 4. Procentowy udział długości kodyg zielonki przewidniętej z lucerny ciętej biernym urządzeniem tnącym

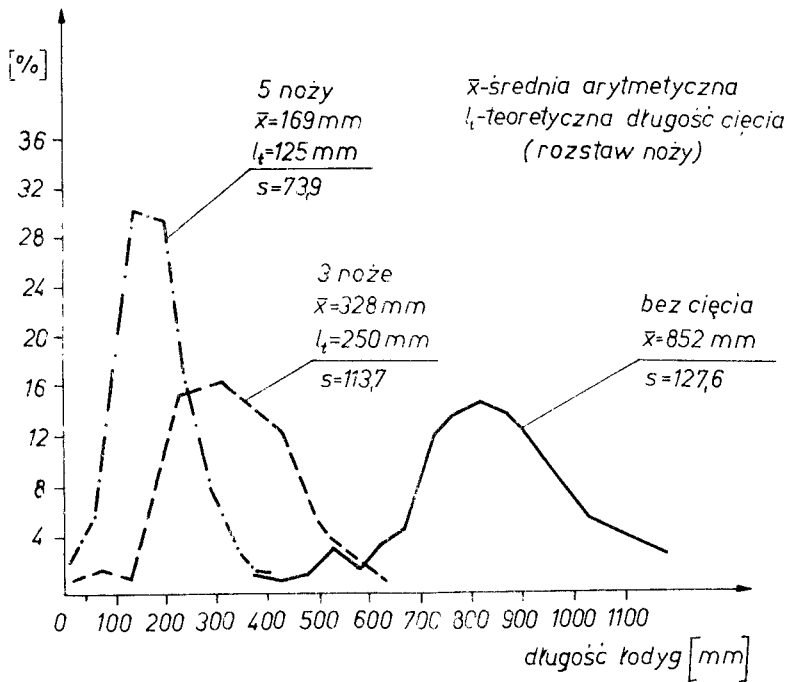
Fig. 4. Percentaged faded alfalfa green fodder stalk lengths cut with the passive cutter

- 5 blades
- 3 blades
- without cutting

\bar{x} - arithmetic middle, l_t - theoretical length of cutting /distance between blades/

się natomiast aż 93% ogólnej liczby kodyg. Średnia długość pociętego materiału dla całej próby wynosi 155 mm, a odchylenie standardowe $s=58,4$ mm. Uzyskana średnia długość pociętego materiału jest większa od długości teoretycznej o 24%.

W pobranej próbie zielonki /rys. 7-aktywne urządzenie tnące/ przed cięciem średnia długość kodyg wynosiła 861 mm, przy czym rozrzut długości kodyg zawierał się w przedziale 360-1100 mm, a odchylenie standardowe $s = 117,3$ mm. Przy $L_t = 290$ mm nastąpiło przesunięcie udziału kodyg do przedziałów o mniejszej długości. W przedziale 0 - 300 mm znajdowało się 33,4% kodyg, a w przedziale 300-400 mm 51,4% kodyg. Średnia długość pociętego materiału wynosiła 333 mm, a odchylenie standardowe $s = 58,7$ mm. Uzyskana średnia długość pociętego materiału była większa od długości teoretycznej o 14,8%.



Rys. 5. Procentowy udział długości łodyg siana z lucerny ciętej biernym urządzeniem tnącym

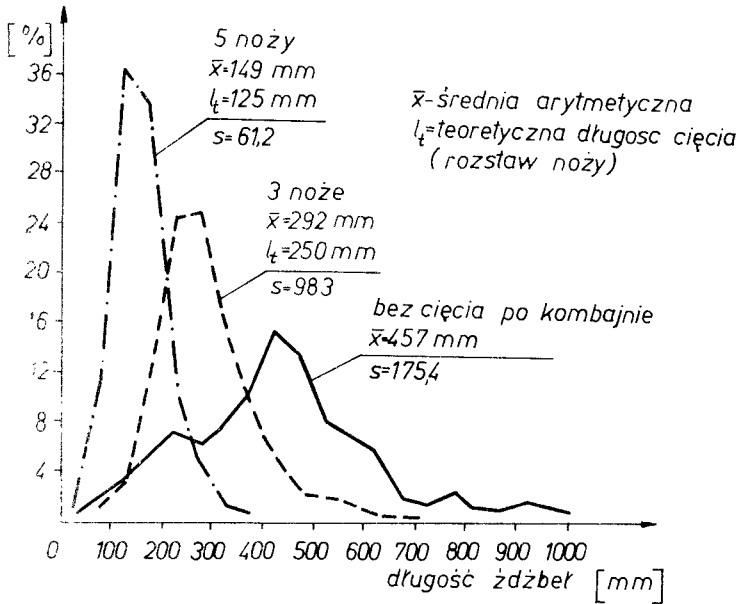
Fig. 5. Percentaged alfalfa hay stalk lengths cut with the passive cutter

----- 5 blades
 - · - · - 3 blades
 ————— without cutting

\bar{x} - arithmetic middle, l_t - theoretical length of cutting /distance between blades/

3.2. Zielonka przewiędnęta

Rozkład długości łodyg zielonki przewiędnętej z lucerny /rys. 4/ zarówno przed cięciem, jak i po cięciu przy dwu stosowanych długościach teoretycznych jest podobny jak przy zielonce. W materiale nie pociętym średnia długość łodyg wynosi 843 mm, a odchylenie standardowe $s=129,2$ mm. Rozrzut długości łodyg zawierał się w przedziale 330-1120 mm, przy czym główna ilość łodyg zawierała się w przedziale 700-1000 mm. Przy teoretycznym rozstawie noży $L_t = 250$ mm, w tym zakresie długości znalazło się o-



Rys. 6. Procentowy udział długości źdźbeł słomy pokombajnowej ciętej biernym urządzeniem tnącym

Fig. 6. Percentaged post-harvester straw stalk lengths cut with the passive cutter

----- 5 blades

- · - · - 3 blades

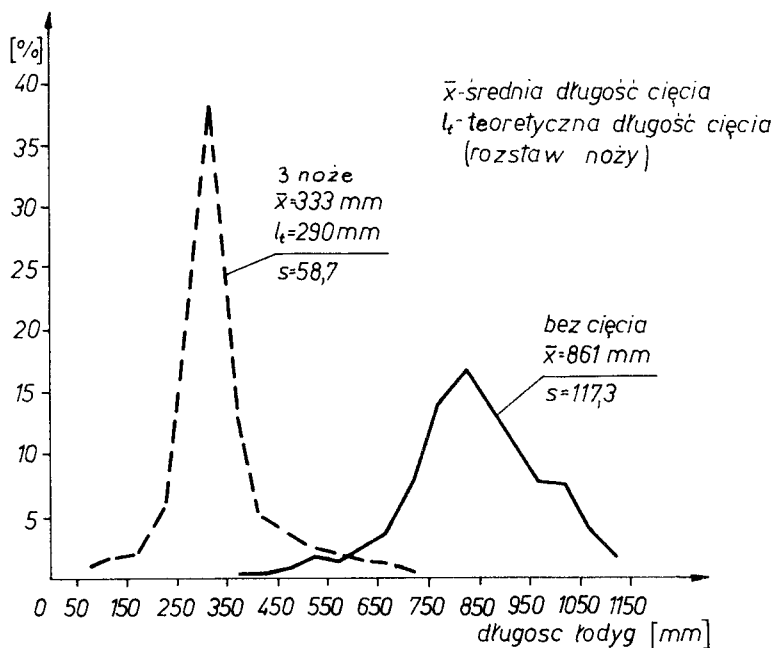
———— without cutting at combine

\bar{x} - arithmetic middle, l_t - theoretical length of cutting /distance between blades/

około 30% ogólnej liczby łądy. Średnia długość pociętego materiału wynosiła 312 mm, a odchylenie standardowe $s = 106,2$ mm. Zmniejszył się procentowy udział łądy o długości teoretycznej w stosunku do zielonki z 22% na 17%. Uzyskana średnia długość pociętego materiału jest większa od długości teoretycznej o 24,7%. Przy długości cięcia $L_t = 125$ mm, w przedziale długości teoretycznej znalazło się 18,6% łądy, a maksymalna długość wynosiła 380 mm. W zakresie długości 250 mm znalazło się natomiast 95% ogólnej liczby łądy. Średnia długość pociętego materiału dla całej próby wynosi 161 mm, a odchylenie standardowe $s = 62,3$ mm. Uzyskana średnia długość pociętego materiału jest większa od długości teoretycznej o 28,7%.

Rozkład długości łądy zielonki przewędniętej z lucerny pociętej aktywnym urządzeniem tnącym /rys. 8/ zarówno przed, jak i po cięciu jest

podobny jak przy zielonce. W próbie pobranej przed cięciem średnia długość materiału wynosiła 872 mm, a odchylenie standardowe $s = 121,3$ mm. Po cięciu w przedziale 0-300 mm mieściło się 30% łądyg, a w przedziale 300-400 mm 52% łądyg. Średnia długość pociętego materiału wynosiła 338mm, a odchylenie standardowe $s = 54,1$ mm. Uzyskana średnia długość cięcia jest o 16,5% większa od teoretycznej długości cięcia.



Rys. 7. Procentowy udział długości łądyg zielonki z lucerny ciętej aktywnym urządzeniem tnącym

Fig. 7. Percentaged alfalfa green fodder stalk lengths cut with the active cutter

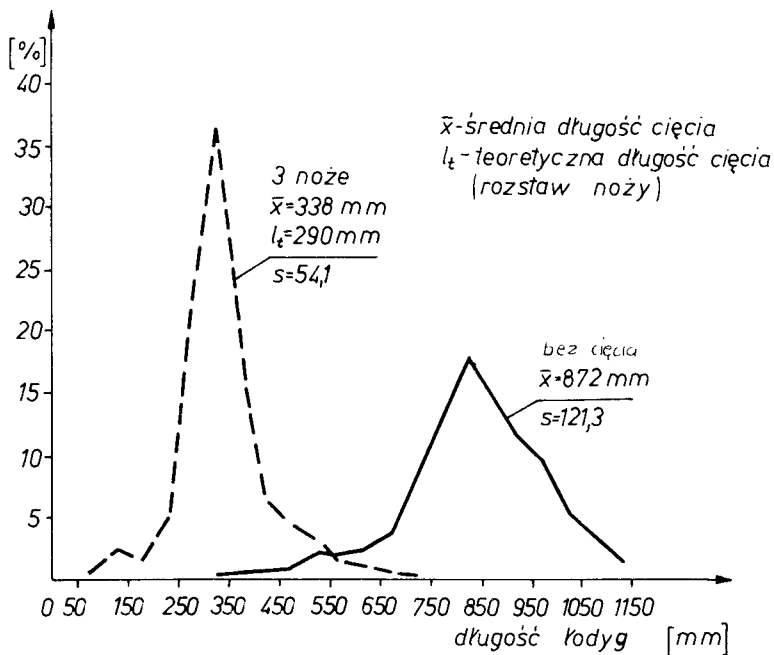
----- 3 blades

————— without cutting

\bar{x} - arithmetic middle, l_t - theoretical length of cutting /distance between blades/

3.3. Siano

Przy cięciu siana z lucerny /rys. 5/ charakterystyka materiału zarówno przed, jak i po cięciu przy dwu stosowanych długościach teoretycznych jest podobna jak przy zielonce przewiedniętej. Nieznaczne zmiany ilościowe nie zmieniają ogólnej tendencji w rozkładzie długości i ilości kodyg w poszczególnych zakresach długości. W materiale nie pociętym



Rys. 8. Procentowy udział długości kodyg zielonki przewiedniętej z lucerny ciętej aktywnym urządzeniem tnącym

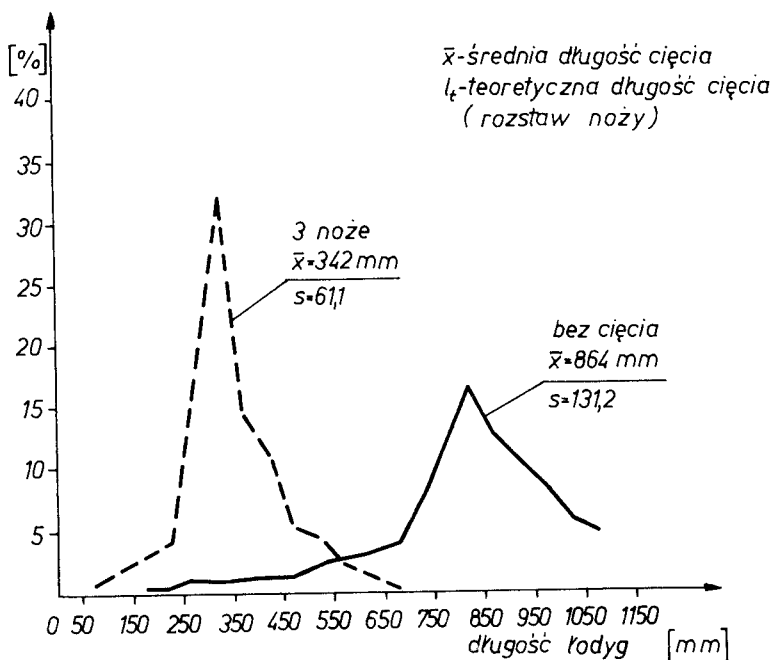
Fig. 8. Percentaged faded green fodder stalk lengths cut with the active cutter

----- 3 blades

———— without cutting

\bar{x} - arithmetic middle, l_t - theoretical length of cutting /distance between blades/

średnia długość łodyg wynosiła 852 mm, a odchylenie standardowe $s=127,6$ mm. Rozrzut długości łodyg zawierał się w przedziale 370-1130 mm. Przy teoretycznym rozstawie noży $L_t = 250$ mm w tym zakresie długości znalazło się około 29% ogólnej liczby łodyg. Średnia długość pociętego materiału wynosiła 328 mm, a odchylenie standardowe $s = 113,7$ mm. Zmniejszył się udział łodyg o długości teoretycznej w stosunku do zielonki z 22% na 16,5%, a uzyskana średnia długość pociętego materiału była większa od długości teoretycznej o 31,3%.



Rys. 9. Procentowy udział długości łodyg siana z lucerny ciętej aktywnym urządzeniem tnącym

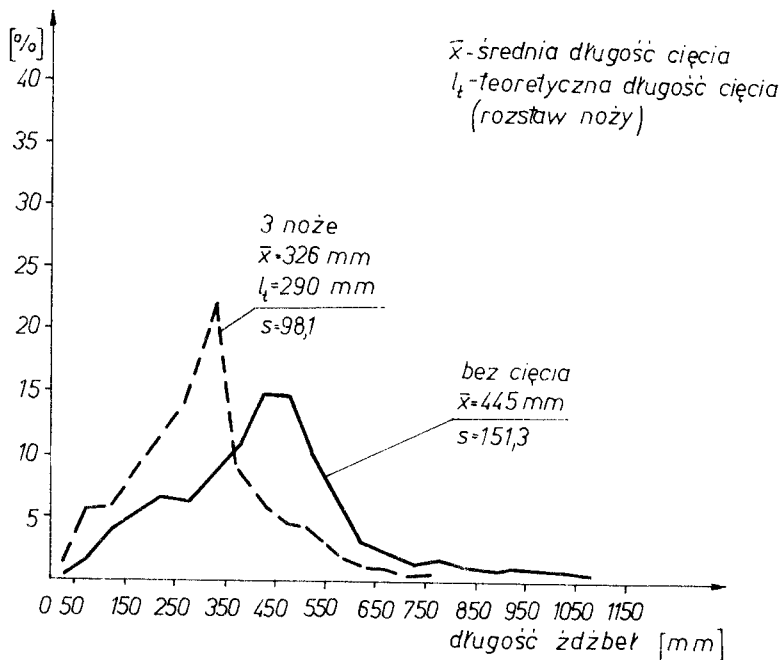
Fig. 9. Percentaged alfalfa hay stalk lengths cut with the active cutter

----- 3 blades

———— without cutting

\bar{x} - arithmetic middle, l_t - theoretical length of cutting /distance between blades/

Przy teoretycznej długości cięcia $L_t = 125$ mm w przedziale długości teoretycznej znalazło się 18,5% łądyg, a maksymalna długość spotkanych odcinków wynosiła 420 mm. Główna ilość łądyg wynosząca 87% znalazła się w zakresie długości do 250 mm. Średnia długość pociętego materiału wynosiła 169 mm, a odchylenie standardowe $s = 73,9$ mm. Uzyskana średnia długość pociętego materiału jest większa od długości teoretycznej o 35%.



Rys. 10. Procentowy udział długości źdźbeł słomy pokombajnowej ciętej aktywnym urządzeniem tnącym

Fig. 10. Percentaged post-harvester straw stalk lengths cut with the active cutter

- - - - 3 blades
 ——— without cutting

\bar{x} - arithmetic middle, l_t - theoretical length of cutting /distance between blades/

Przy cięciu siana z lucerny aktywnym urządzeniem tnącym /rys.9/średnia długość łodyg w próbie przed cięciem wynosiła 864 mm, a odchylenie standardowe $s = 131,2$ mm. Po cięciu w pobranej próbie udział łodyg w przedziale 0-300 mm zwiększył się do 28,4%, a w przedziale 300-400 mm do 46,6%. Średnia długość pociętego materiału wynosiła 342 mm, a odchylenie standardowe $s = 61,1$ mm. Uzyskana średnia długość pociętego materiału jest większa od długości teoretycznej o 17,9%.

3.4. Słoma

Przy cięciu słomy pokombajnowej /rys. 6/ charakterystyka długości pociętego materiału oraz udział ilościowy jest nieco odmienny, zwłaszcza przy teoretycznej długości cięcia $L_t = 250$ mm w stosunku do rozdrobnienia lucerny dla wszystkich form jej zbioru. Długość źdźbeł w pobranej próbie przed cięciem zawiera się w przedziale od 20-1000 mm, przy średniej długości źdźbeł w próbie, wynoszącej 457 mm i odchyleniu standardowym $s = 175,4$ mm. Przy teoretycznej długości cięcia $L_t = 250$ mm, w tym zakresie długości znalazło się 39,2% ogólnej ilości źdźbeł. Średnia długość pociętego materiału wynosiła 292 mm, a odchylenie standardowe $s = 98,3$ mm. Główna ilość źdźbeł znalazła się w zakresie długości do 400 mm, przy czym w próbie znajdowała się niewielka liczba źdźbeł o długości do 680 mm. Średnia długość pociętego materiału jest większa od długości teoretycznej o 16,8%. Przy teoretycznej długości cięcia $L_t = 125$ mm, w przedziale długości teoretycznej znalazło się 23% ogólnej liczby źdźbeł, a maksymalna długość wynosiła około 360 mm. W przedziale długości do 250 mm znalazło się aż 93% ogólnej liczby źdźbeł. Średnia długość pociętego materiału wynosiła 149 mm, a odchylenie standardowe $s = 61,2$ mm. Uzyskana średnia długość pociętego materiału jest większa od długości teoretycznej o 19,2%.

Przy cięciu słomy pokombajnowej aktywnym urządzeniem tnącym /rys.10/ charakterystyka długości pociętego materiału jest zbliżona do rozdrobnienia słomy urządzeniem tnącym biernym. W przeprowadzonej analizie długości źdźbeł przed cięciem stwierdzono, że w przedziale 0-300 mm mieści się 23,6% źdźbeł, pozostała ich część w przedziale 300-1100 mm, przy średniej długości 445 mm i odchyleniu standardowym próbki $s = 151,3$ mm. Po cięciu w przedziale 0-300 mm udział źdźbeł zwiększył się do 50%, przy średniej długości pociętego materiału 326 mm i odchyleniu standardowym $s = 98,1$ mm. Uzyskana średnia długość pociętego materiału była większa od długości teoretycznej o 12,4%.

4. PODSUMOWANIE

Analiza rozkładu długości materiałów /lucerna w różnych postaciach i słoma/ pociętych biernym i aktywnym urządzeniem tnącym przyczepy zbierającej wskazuje, że w zakresie długości teoretycznych określonych rozstawem noży znajduje się od 18-50% ogólnej ilości materiału. Nieco większy udział długości źdźbeł w zakresie teoretycznym przy słomie wynika z mniejszej średniej długości źdźbeł materiału początkowego jak i z układu źdźbeł

w wałku tworzącym się ze słomy wypadającej z wytrząsaczy kombajnu. Przy zbiorze przyczepami zbierającymi zielonek, zwłaszcza gdy materiał poddawany był przetrząsaniu, a szczególnie zgrabianiu w wałki, łądygi w znacznym stopniu układają się równolegle do osi wałków. Podbierany materiał, dostając się na urządzenia tnące, przechodzi między nożami wzdłużnie lub ukośnie, przez co długość pociętych odcinków źdźbeł lub łądyg jest większa od teoretycznej długości cięcia.

Pomiary ilościowe stopnia rozdrobnienia materiałów wykazały, że niezależnie od rodzaju urządzenia tnącego średnia długość pociętych materiałów zależy głównie od rozstawu noży. Podobne rezultaty uzyskano w pracach [4, 7, 10], gdzie autorzy stwierdzili, że długość pociętego materiału jest większa od długości teoretycznej o około 30%. Badania te dotyczyły tylko stopnia rozdrobnienia słomy pokombajnowej pociętej biernym urządzeniem tnącym przyczepy zbierającej.

Wzrost średniej długości źdźbeł lub łądyg ciętego materiału w stosunku do długości teoretycznej zaobserwował także Hassebrauck [2], badając w warunkach laboratoryjnych stopień rozdrobnienia materiałów podawanych na urządzenie tnące równolegle, prostopadle i pod kątem 0,785 rad. Autor stwierdził ponadto, że właściwości materiału mają wpływ na długość pociętego materiału.

Stosowane w przyczepach zbierających/zwłaszcza w specjalnych/ urządzenia tnące nie mają za zadanie pocięcia materiału tak jak urządzenia tnące siewkarni. Zadaniem ich jest uzyskanie w skrzyni przyczepy materiału w pionowych warstwach dla uładowania wyładunku, przeładunku, konserwacji i pobierania materiału [10]. Ze względu na różny rodzaj i przeznaczenie zbieranych przyczepami materiałów, wymaga się różnego stopnia ich rozdrobnienia. Zalecenia takie podaje Śladky [10], Pirkelmann [5] i Schulz [6].

Uzyskane wyniki badań stopnia rozdrobnienia wskazują, że przy przyjętych rozstawach noży możliwe jest w biernym i aktywnym urządzeniu tnącym zastosowanie takiej liczby noży, aby rzeczywista długość pociętego materiału odpowiadała wymaganiom agrotechnicznym zależnie od przeznaczenia, sposobu rozładunku, składowania i konserwacji.

LITERATURA

- [1] Dulcet E., Dombek A., 1984: Rozdrabnianie pasz w przyczepach zbierających. *Mechanizacja Rolnictwa*, 1, s. 30-31
- [2] Hasserbrauck B., Mortasawi M., 1966: Untersuchungen über die Schnittlänge von Halmguthäckseln bei verschiedenen Häckselmaschinen. *Landtechnische Forschung*, 3, 91-95
- [3] Höhn E., Strasser H., 1977: Typentabelle Ladewagen. *Landtechnik* 6, 388-399
- [4] Köbsell H., 1967: Příspěvek k řezným silám v dopravním kanálu sběracích vozu. *Zemédělska Technika*, 13, 685-687
- [5] Pirkelmann H., Wagner M., 1969: Schnerdwerke im Ladewagen. *Die Landtechnische Zeitschrift*, 3, 23-24

- [6] Schulz H., 1967: Konstruktion, Einsatzmöglichkeiten und Arbeitskettten des ladewagnes. Grundlagen Landtechnik 1, 24-25
- [7] Sęk T., 1975: Badania procesu cięcia w przyczepie zbierającej. Roczniki Nauk Rolniczych AR w Poznaniu, 57, s. 1-8
- [8] Sęk T., 1978: Przyczepy zbierające, AR Poznań, s. 20-41
- [9] Sęk T., Dombek A., Dulcet E., Krysztofiak A., 1979: Budowa i badania modeli przyczep zbierających z biernym i aktywnym urządzeniem do wstępnego cięcia materiałów objętościowych. Praca niepublikowana, IMR-AR Poznań, s. 1-10
- [10] Šladky V., Syrowy., 1973: Problematika řezani stebelnin ve sběracích vozech. Mechanizace Zemědělství, 9, 8-9

RESEARCH ON A DEGREE OF FODDER MATERIALS FINENESS CUT WITH
GATHERING TRAILER CUTTING GEAR

Summary

The work presents methods and research results of the fineness of fodder materials cut with a gathering trailer passive and active gears. For this purpose, some models of cutting devices were designed and constructed and installed in gathering trailers. The problem was examined in field conditions. The results obtained indicate that, irrespective of a kind of the cutter used, the average length of the materials cut depends mostly on the distance between cutting blades.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕПЕНИ РАЗДРОБЛЕНИЯ ПАСШЪ РЕЗАЮЩИМИ ИНСТРУМЕНТАМИ ПРИЦЕП
СОБИРАЮЩИХ

Резюме

В работе представлена методика и результаты исследования степени раздробления кормов, разрезанных лосильной и активной режущей установкой собирающего прицепа. В этой работе были разработаны и изготовлены модели режущих установок, установленных в собирающие прицепы. Исследования проводились в полевых условиях.

SPOSOBY I METODY OCENY PRACY SŁUŻBY DORADCZEJ WOJEWÓDZKICH
OŚRODKÓW POSTĘPU ROLNICZEGO

Bogdan Wawrzyniak
Zakład Doradztwa Rolniczego
Wydział Rolniczy ATR 85-029 Bydgoszcz

Obiektywna ocena pracy doradczej jest istotnym czynnikiem pobudzającym do aktywności zawodowej i społecznej. Stosowane w wojewódzkich ośrodkach postępu rolniczego metody oceny charakteryzują się dużą różnorodnością. Badani doradcy /398 osób/ wskazywali, że ocenia się głównie wykonanie zadań planowych /35,5%/ oraz dyscyplinę pracy /18,8%. Wśród podstawowych wniosków zmierzających do podniesienia stopnia obiektywności, respondenci postulowali przejście od ocen ilościowych do jakościowych. Ponadto wskazywali na potrzebę wyznaczania długofalowych celów doradczych, które należałoby realizować w odpowiednich etapach. Podstawą oceny powinny być programy upowszechniania postępu rolniczego. Wprowadzanie nowych metod oceny pracy doradczej powinno dokonywać się stopniowo i na małą skalę.

1. WSTĘP

Problematyka oceny pracy służby doradczej należy do najmniej zbadanych zagadnień w doradztwie rolniczym. Nie zdołano również określić efektywności pracy doradczej, z uwagi na dużą liczbę czynników występujących w procesie udzielania porad.

Dotychczas najszerszej tym problemem zajmował się J. Kuźma [4, 5], który zaproponował ocenę przy pomocy współczynników intensywności pracy na podstawie optymalnego modelu struktury czasu pracy instruktora rolnego. Proponowany model miał odniesienie do gminnej służby rolnej, która w wyniku reorganizacji i przeniesienia do wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego w dotychczasowym kształcie przestała istnieć. M. Jerzak [2, 3] proponuje metodę oceny pośredniej, poprzez spojrzenie na pracę służby rolnej przez pryzmat oceny jakości gleb, określenie produktywności użytków rolnych oraz kompleksową metodę wyceny produktywności ziemi w gminie. Nieco inny pogląd reprezentuje S. Dębowski [1] i A. Potok [6], którzy proponują przyjąć jako miernik oceny wyników działania służb doradczych wysokość produkcji towarowej na terenie rejonu, gminy, czy wsi. Z kolei N. Sakson [8] proponuje, obok oceny ilościowej, wprowadzić również ocenę jakościową i społeczną.

Próby przeniesienia na grunt polski doświadczeń zagranicznych, w tym zwłaszcza niemieckich, również nie dały rezultatów, z uwagi na odmienne warunki strukturalne, a zwłaszcza ekonomiczne [7].

2. PRZEDMIOT I METODY BADAŃ

Przedmiotem badań były terenowe służby doradcze wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego. Szczegółowymi badaniami objęto 398 doradców z terenu 11 WOPR, ze wszystkich makroregionów kraju. Wśród respondentów było 242 /60,8%/ mężczyzn oraz 156 /39,2%/ kobiet. Wyższym wykształceniem, na ogół rolniczym, legitymowało się 127 osób /31,9%/. Badana populacja to osoby młode, przy czym w wieku do 40 lat pozostawało 72,6% respondentów. Odpowiednio do wieku kształtował się staż pracy w rolnictwie.

Główną metodę badań stanowiła ankieta, przy pomocy której starano się ustalić problemy stanowiące przedmiot badań. Stosowano pytania otwarte, zamknięte i kafeterie. Grupowania wypowiedzi dokonywano w oparciu o znane metody statystyczne, w tym także test nieparametryczny chi-kwadrat. Obok metody ankiety stosowano także inne metody, takie jak: rozmowy kierowane, dyskusje, badanie dokumentów i innych źródeł.

Przedstawione poniżej wyniki badań stanowią zaledwie fragment szerszych badań prowadzonych nad wojewódzkimi ośrodkami postępu rolniczego.

3. WYNIKI BADAŃ

3.1. Uwagi ogólne o stosowanych metodach oceny pracy służby doradczej WOPR

Obiektywna ocena pracy doradczej jest istotnym czynnikiem pobudzającym do aktywności zawodowej i społecznej, w znacznym stopniu przyczyniając się do doskonalenia form i metod działania. Ocenianie stanowi ponadto ważny i niezbędny czynnik kontrolowania pracy wykonawczej, jak i w równym stopniu motywowania do coraz lepszej i wydajniejszej pracy.

Do ważnych czynników składających się na ocenę pracowników należą kryteria ocen. Rozróżnia się kryteria dotyczące cech osobowych oraz jego zachowania się, a także kryteria dotyczące środowiska pracy, w którym dany pracownik funkcjonuje. Dobór kryteriów oceny odzwierciedla określony model zachowania się pracownika, który z kolei zależy jest od celów, funkcji i zadań danego środowiska pracy.

Kolejnym ważnym elementem jest technika ocen. Do najczęściej stosowanych technik można zaliczyć:

- skale - w ramach oddzielnych kryteriów ocenia się pracownika na skalach stopniowalnych, np. od 1 do 5 punktów lub 1 - 100 punktów,
- opisy swobodne - nie sformalizowane opinie uwzględniające najważniejsze informacje o danym pracowniku,
- samoocena pracownika - na podstawie odpowiedniego kwestionariusza pracownik ocenia sam siebie według wyodrębnionych kryteriów. Wyniki samooceny są następnie korygowane i uzgadniane z przełożonymi.

Ocenianie pracowników ma na celu spełnienie określonych funkcji, w tym zwłaszcza funkcji promocyjnych, motywacyjnych, kontrolnych, kreatywnych, informacyjnych itp. W sytuacji wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego warto wyodrębnić przynajmniej cztery podstawowe funkcje:

- rozmieszczenie /alokacja/ służby doradczej w ramach WOPR-u, a więc

rekrutacja, zwalnianie oraz wewnętrzne przesunięcia na stanowiskach pracy,

- kształtowanie mobilności i wydolności pracowników w zakresie ich cech psychofizycznych i intelektualnych, a zwłaszcza potrzeby poszerzania horyzontów myślowych, zasobów wiedzy, umiejętności, sprawności itp.,
- kształtowanie aktywności pracowników - formułowanie jasnych celów i konkretnych zadań, ustalanie przejrzystego systemu wynagradzania i premiowania, umiejętne włączanie ich do systemu kierowania WOPR,
- kształtowanie takiej sytuacji, miejsca i warunków pracy, aby zespół instrumentów i narzędzi pracy postawiony do dyspozycji doradców był efektywnie wykorzystany.

Praca służby doradczej WOPR charakteryzuje się tym, że jej ocena przebiega na dwóch płaszczyznach, tj. wewnętrznej i zewnętrznej. Wewnętrzna ocena dokonuje się według określonych kryteriów, które są zrozumiałe i jednolite na ogół dla wszystkich doradców danego wojewódzkiego ośrodka. Z kolei zewnętrzna ocena nie jest już tak jednoznaczna. Dokonuje się bądź według sformalizowanego arkusza i jest wymuszana na samorządzie rolniczym /np. na gminnych związkach rolników, kółek i organizacji rolniczych/ lub powstaje samorzutnie w danym środowisku lokalnym. Z uwagi na fakt, że państwowe służby doradcze są uspołecznione w sferze oceny, pociąga to za sobą określone skutki natury psychologicznej i społecznej.

Służby doradcze działają na oczach społeczności lokalnej i przez sam fakt tego sposobu funkcjonowania mamy do czynienia z elementami jawności. Poza tym doradztwo służy producentom rolnym i jest na ich rzecz wykonywane, stąd też z natury rzeczy jest otwarte i poddaje się krytyce. A więc zachowanie się doradców, podejmowane formy i metody pracy, częstotliwość odwiedzin określonych grup gospodarstw - wszystko to bywa oceniane przez środowisko lokalne.

3.2. Poglądy służby doradczej WOPR na sposoby oceny ich pracy

Z badań wynika, że w skali kraju mamy do czynienia z bardzo dużą możliwością oceniania pracowników. Sytuacja powyższa wynikała z faktu, że pozostawiono wojewódzkim ośrodkom postępu rolniczego dużą dozę swobody w zakresie sposobów oceniania własnych pracowników, co przy bardzo dużej liczbie zmiennych niezależnych trudno było sprowadzić do jednego mianownika.

W stosowanych systemach oceny pracy doradców przeważały oceny działalności organizacyjnej, brak natomiast było ocen wyników upowszechniania postępu rolniczego. Inaczej mówiąc, oceniano pracę od strony ilościowej /pogadanki, konkursy, pokazy itp./, rzadko zaś oceniano skuteczność tych metod.

Zdaniem badanych respondentów ocena ich pracy powinna obejmować:

- posiadane kwalifikacje zawodowe oraz stopień podnoszenia tych kwalifikacji,
- poniesiony wkład pracy mierzony ilością i jakością prowadzonych form i metod pracy doradczej,

- postęp w poziomie gospodarowania, zakresie jego oddziaływania oraz tempie wzrostu wyników produkcyjnych.

Tymczasem w rzeczywistości terenowej wśród podstawowych kryteriów branych pod uwagę przy ocenie terenowych służb doradczych można wymienić następujące /w %/:

- 35,5 - wykonanie zadań planowych,
- 18,8 - dyscyplina pracy /punktualność, sumienność, obowiązkowość i terminowość/,
- 15,3 - sprawozdawczość /informacje, oceny, spisy rolne, dokumentacja/,
- 10,4 - doradztwo fachowe /demonstracje, pokazy, konkursy, lustracje, wycieczki itp./,
- 4,6 - praca terenowa /skuteczność i częstotliwość odwiedzin grup gospodarstw/,
- 6,6 - wykształcenie /kwalifikacje, doskonalenie, dokształcanie, fachowość/,
- 8,8 - ocena społeczna ze strony rolników-producentów /formalna i nieformalna/.

Jak wynika z powyższego, największą wagę przywiązuje kierownictwo WOPR do wykonania zadań planowych. Zadanie takie otrzymuje każdy doradca z początkiem roku, a potem w sposób formalny ocenia się wykonanie poszczególnych pozycji. Realizacja doradztwa fachowego przebiega więc pod kątem ilościowym, a nie jakościowym oraz formalnym, a nie merytorycznym. Ocenianie takie było wygodne dla mniej ambitnych doradców, którzy zwracali uwagę jedynie na rozliczenie się z poszczególnych punktów planu.

Na drugim miejscu znalazła się szeroko rozumiana dyscyplina pracy, która w warunkach pewnej samodzielności i działalności terenowej bywała niekiedy nadużywana. Tutaj również zwracano uwagę na formalne wypełnianie dzienników czynności, potwierdzanie bytności w terenie, zgodność planów tygodniowych z realizacją planów miesięcznych.

Na trzecim miejscu wymieniono czynności związane ze sprawozdawczością, a więc różnego rodzaju oceny, referaty, spisy rolne, dokumentacje itp. Wbrew opiniom jakoby służby doradcze zostały uwolnione od spraw papierkowo-biurowych, nie znalazło to potwierdzenia w rzeczywistości terenowej.

Pozostałe czynniki wpływające na ocenę pracowników uzyskały co prawda mniejsze znaczenie w wyrazie punktowym, tym niemniej odgrywają dużą rolę w całym procesie wynagradzania i premiowania służby doradczej WOPR.

W badaniach dociekano ponadto, jakie wartości brane są pod uwagę ze strony kierownictwa przy preferowaniu ocen dla służby doradczej. Zestawienie tych wyników przedstawia się następująco /w %/:

- 25,0 - doradztwo bezpośrednio,
- 32,1 - upowszechnianie postępu w rolnictwie,
- 17,6 - wdrażanie nowoczesnych technologii,
- 25,3 - szkolenie rolników.

Wynika z tego, że poczynania zawarte w pojęciu upowszechniania postępu w rolnictwie są najbardziej cenione przez przełożonych, jako zada-

nie o podstawowym znaczeniu dla funkcjonowania terenowej służby doradczej. Na jednakowym poziomie utrzymują się zadania związane z doradztwem bezpośrednio oraz szkoleniem rolników. Mniejsze znaczenie przywiązuje się do wdrażania nowoczesnych technologii, które dopiero torują sobie drogę wśród początkujących mających na celu unowocześnianie gospodarstw rolnych.

Wśród oczekiwań ze strony doradców co do korzyści, jakie powinny przynieść prawidłowe oceny, można wymienić następujące:

- obiektywna ocena pozwala określić, w jakim stopniu osiągnięto cele upowszechniania postępu rolniczego, a stąd doradca osiąga satysfakcję z dobrze wypełnionych obowiązków i jest równocześnie motywowany do dalszych wysiłków na tym polu,
- ciągła ocena służy do sprawdzenia efektywności i skuteczności stosowanych form i metod doradztwa rolniczego, uwalnia zatem doradców od wyrywkowych i przypadkowych ocen, które okazują się krzywdzące i błędne,
- społeczna ocena pozwala na zdobycie poparcia środowiska wiejskiego dla poczynań związanych z wdrażaniem i upowszechnianiem postępu rolniczego, a z drugiej strony powoduje, że innowacje rolnicze stają się kategorią społeczną, nie pozostają wyłącznie sprawą doradcy, ale całej społeczności lokalnej.

3.3. Propozycje zmian w ocenie pracy terenowej służby doradczej WOPR

Istniejąca sytuacja w zakresie sposobu i metod oceny pracy służby doradczej WOPR, a zwłaszcza różnorodność tych ocen, skłaniała respondentów do formułowania własnych poglądów. W badaniach respondenci wskazywali, że ocena powinna być sprawdzeniem ich przydatności jako doradców na danych stanowiskach pracy, a w dalszej kolejności przyczynić się do określania ich postępów w trakcie wykonywania zawodu. Stwierdzano, że ocenę pracy doradczej na danym terenie należy podejmować i konfrontować zarówno z programami upowszechniania postępu rolniczego, jak też z realiami w produkcji rolniczej.

Wśród podstawowych czynności związanych z dokonywaniem oceny respondenci wymieniali:

- jasne określenie celu oceny, kryteriów punktowych i sposobu zasięgnięcia opinii środowiska lokalnego,
- ustalanie zasad, w jaki sposób ma być zrealizowany plan i program postępu rolniczego,
- obiektywne ustalanie przyrostu produkcji rolniczej oraz konfrontowanie wyników z rzeczywistością terenową,
- ustalanie wkładu doradcy w przemiany społeczno-gospodarcze zachodzące w środowisku wiejskim.

Ocena pracy służby doradczej, zdaniem badanych, powinna obrazować wysiłek intelektualny, psychiczny, organizacyjny, a nawet fizyczny, związany z prowadzeniem odpowiedniej działalności doradczej. Ocena powinna mieć raczej charakter jakościowy, a nie ilościowy, ponieważ nie wszystkie czynniki produkcji występują w optimum /np. brak środków produkcji/, co przyczynia się do niewykonywania zadań.

Służba doradcza WOPR nie chciałaby być oceniana za przyrost produkcji towarowej netto w gminie. Argumentowano, że na tym etapie dostaw środków produkcji i zakresu usług oraz funkcji regulacyjnej państwa, wpływ doradców na wyniki produkcyjne rolnictwa jest ograniczony. Zbyt dużo bowiem notuje się wahań koniunkturalnych na tle cen, kosztów produkcji, paritetów dochodów itp., aby można było wyodrębnić niejako w „czystej postaci” działalność doradczą.

Ocena, aby mogła pełnić funkcje motywacyjne i skłaniać do lepszej oraz wydajniejszej pracy na polu doradczym, musi być prosta i zrozumiała dla każdego. Kłopotliwe i bardzo pracochłonne obliczenia, np. produkcji rolniczej, zawsze skłaniają do przyjmowania fikcji za rzeczywistość, a ponadto mają tendencję do podbarwiania rzeczywistości. Dlatego w swym wyrazie formalnym nie powinny pobudzać do rozbudowy aparatu kontrolnego i wzrostu biurokracji, co przy tak licznym stanie służby doradczej okazałoby się potrzebne /ponad 10 tys. doradców WOPR/.

Ocena pracy służby doradczej powinna nawiązywać do tych składników pracy doradczej, za które jest sama odpowiedzialna, a w ramach przydzielonych funkcji i zadań określać, jakie są autentyczne możliwości wywiązania się z nałożonych obowiązków służbowych. W tym sensie w ramach oceny powinno się sprawdzać, jakie zmiany zaszły na polu wdrażania i upowszechniania postępu rolniczego pod wpływem doradców w danym mikroregionie. W tym celu, przed służbami doradczymi powinno się stawiać określone cele do wykonania o dłuższym horyzoncie czasowym /nie jeden rok/, a potem w ramach etapów /faz/ wprowadzania innowacji rolniczych sprawdzać stopień wykonania zadań. Przy takim ustawieniu oceny można zrezygnować z ustalania drobiazgowych zadań, wytyczanych nieraz co miesiąc, a w to miejsce wprowadzić generalne cele i cele poboczne. Ważny w tym przypadku byłby skutek poczynień służb doradczych, w mniejszym zaś stopniu drogi prowadzące do osiągnięcia tego celu. W tym znaczeniu pozostawiono by doradcom możliwości rozwinięcia inwencji i elementów pracy twórczej, poszukiwanie odpowiednich form i metod pracy doradczej, nawiązywanie kontaktów z ośrodkami nauki. Doradca dbałby także o podnoszenie własnych umiejętności, w ramach doskonalenia zawodowego lub samokształcenia.

Przedstawione propozycje oceny służby doradczej wymagają zarówno większej operatywności ze strony kierownictwa WOPR, jak również większej dojrzałości i dyscypliny ze strony samych doradców. Należałoby jednak skutecznie zmierzać do pozbawienia oceny elementów subiektywnych i niezależnych od doradców.

4. WNIOSKI

1. Należy nadal pracować nad stworzeniem obiektywnych metod oceny pracy służby doradczej WOPR, w tym również od strony skuteczności i efektywności.
2. Przy wprowadzaniu nowych metod oceny należy zsynchronizować je z innymi poczynaniami na polu porządkowania pracy doradczej /np. płacy i premii/.

3. Nowe metody oceny powinny być najpierw wprowadzane na zasadzie próby i to na ograniczoną skalę, a potem dopiero weryfikowane i upowszechniane w skali całego kraju.

LITERATURA

- [1] Dębowski St., 1984: Metoda oceny efektywności pracy wdrożeniowo-upowszechnieniowej w gminie /W:/ Doskonalenie systemu upowszechniania postępu w rolnictwie. Cz.II, Materiały konferencyjne, CODKiUPwR Poznań
- [2] Jerzak M., 1977: Stanowisko i specyfika pracy instruktora gminnego /W:/ Rola służb rolnych w modernizacji rolnictwa. Materiały konferencji naukowej, SITR, ATR Bydgoszcz
- [3] Jerzak M., 1978: Metody pracy służby rolnej w gminie. PWRiL Warszawa
- [4] Kuźma J., 1979: Projekt kompleksowego systemu oceny pracy gminnej służby rolnej w Polsce /W:/ Aktualne problemy doskonalenia pracy gminnej służby rolnej w Polsce Południowej. AR Kraków
- [5] Kuźma J., 1982: Metodologiczne podstawy oceny pracy instruktorskiej służby rolnej w gminie. CODKiUPwR, Studia i Materiały, Poznań
- [6] Potok A., 1984: Ocena efektywności pracy służb doradczych /W:/ Doskonalenie systemu upowszechniania postępu w rolnictwie. Cz.II, Materiały konferencyjne. CODKiUPwR Poznań
- [7] Rheinwald H., Prenschen G., 1956: Landwirtschaltliche Beratung. Bonn-München-Wien
- [8] Sakson N., 1983: Kogo i jak oceniać w WOPR. Służba Rolna nr 12

MEANS AND METHODS OF THE EVALUATION OF ADVISORY SERVICE WORK IN
PROVINCIAL CENTRES OF AGRICULTURAL PROGRESS

Summary

An objective evaluation of the work of the advisory service is an important factor stimulating professional and social activity. There are various methods of the evaluation used in provincial centres of agricultural progress. The advisers questioned /398 persons/ informed that the evaluation was basically concerned with the realization of planned tasks /35,5%/ and with work discipline /19,8%/. The questioned advisers suggested, among other basic conclusions, that a quantitative evaluation should be replaced by a qualitative one. They also depicted the necessity of assigning long-term advisory tasks to be realized at proper stages. Programmes of agricultural progress propagation should serve as the basis for an evaluation. New methods of evaluating the advisory service should be introduced gradually and on a small scale.

СПОСОБЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РАБОТЫ СОВЕЩАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ ВОЕВОДСКИХ ЦЕНТРОВ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОГРЕССА

Резюме

Объективная оценка работы советников это существенный фактор способствующий профессиональной и общественной активизации. Применяемые методы в воеводских центрах сельско-хозяйственного прогресса характеризуются большим разнообразием. Опрошенные советники указывали, что главным образом оценивается выполнение плановых задач /35,5%/ и дисциплина труда /18,85%. Среди основных выводов направленных на повышение степени объективности респонденты выдвигали переход от количественных на качественные оценки. Кроме этого указывали на необходимость определения перспективных планов, которые реализовались бы поэтапно. Основой оценки должны быть программы распространения сельскохозяйственного прогресса. Введение новых методов оценки совещательных служб должны происходить постепенно и в небольших масштабах.

ORGANIZACJA PRACY I FUNKCJONOWANIA WOJEWÓDZKICH OŚRODKÓW POSTĘPU
ROLNICZEGO W REGIONIE POMORSKO-KUJAWSKIM

Bogdan Wawrzyniak, Mariusz Wiśniewski, Wojciech Górski
Zakład Doradztwa Rolniczego
Wydział Rolniczy ATR 85-029 Bydgoszcz

Badaniami objęto trzy wojewódzkie ośrodki postępu rolniczego w regionie pomorsko-kujawskim /Minikowo, Przysiek, Zarzeczewo/. Badano proces różnicowania się organizacji pracy i podstawowych funkcji WOPR pod wpływem wzrostu liczby badanych doradców. Stwierdzono duże podobieństwo struktury organizacyjnej WOPR oraz podejmowanych form i metod porad rolniczych. Różnice dotyczyły liczby demonstracji i poletek przykładowych przypadających na jednego doradcę. Mniej gospodarstw objętych indywidualnym doradztwem występuje w woj. bydgoskim niż w pozostałych dwóch województwach.

1. WSTĘP

Wojewódzkie ośrodki postępu rolniczego odgrywają pierwszorzędą rolę w procesie wdrażania i upowszechniania postępu rolniczego. WOPR-y są spadkobiercami dawniejszych rolniczych rejonowych zakładów doświadczalnych /RRZD/, które zostały powołane do życia w 1956 r. [1, 3, 7, 10].

Licząc od 1968 r., system doradztwa rolniczego uległ znacznemu wzmocnieniu poprzez wzrost jednostek organizacyjnych i powołanie specjalistów powiatowych. Z kolei w 1975 r., w wyniku nowego podziału administracyjnego kraju, rolnicze rejonowe zakłady doświadczalne zostały przekształcone w wojewódzkie ośrodki postępu rolniczego, a ich liczba wzrosła z 18 do 49 w chwili obecnej [2, 5, 9]. Celem badań było ukazanie różnic strukturalnych i sposobów wypełnienia podstawowych funkcji wdrożeniowych i upowszechnieniowych.

2. METODY BADAŃ

Badania przeprowadzono na terenie trzech wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego: Minikowo, Przysiek i Zarzeczewo. Badania zmierzały do ustalenia - na zasadzie porównań - struktury organizacyjnej, organizacji pracy oraz podstawowych funkcji wykonywanych przez WOPR. Założono, że badane wojewódzkie ośrodki muszą być podobne do siebie, ponieważ wyrosły z „jednego pnia”, tzn. WOPR Minikowo. Natomiast czynnikiem różnicującym ich działalność był okres samodzielności, datujący się od 1977 r., kiedy WOPR-y przystosowały swoją działalność do warunków przyrodniczo-glebowych i strukturalnych danego województwa.

Badania przeprowadzono latem 1984 r., opierając się na materiałach znajdujących się w dyspozycji WOPR, takich jak: plany pracy, sprawozdania GUS i resortowe, informacje, oceny i zestawienia.

3. WYNIKI BADAŃ

3.1. Powstanie WOPR w rejonie pomorsko-kujawskim

W 1975 r. uchwałą Rady Ministrów przekształcono dotychczasowy RRZD w Minikowie w Wojewódzki Ośrodek Postępu Rolniczego. Ośrodek ten objął swoim zasięgiem działania następujące województwa: bydgoskie, pilskie, toruńskie i włocławskie. Do 1977 r. WOPR w Minikowie był głównym organizatorem i koordynatorem działalności wdrożeniowej i upowszechnieniowej na terenie tych województw.

Od 1 lipca 1977 r. zostały powołane nowe WOPR-y:

- w Starej Łubiance, woj. pilskie,
- w Przysieku, woj. toruńskie,
- w Zarzeczewie, woj. włocławskie.

Do tych nowo powstałych ośrodków została przekazana kadra specjalistów rejonowych, działających na terenie poszczególnych województw, którzy realizowali w dalszym ciągu tematykę wdrożeń i upowszechnień ujętą w planach tych województw. W pierwszym okresie WOPR w Minikowie - w myśl zaleceń Ministerstwa Rolnictwa - spełniał inne funkcje, na przykład w zakresie dokształcania specjalistów - doradców.

Na przełomie 1981/82 r. zaszły w funkcjonowaniu WOPR dość istotne zmiany, polegające na przejściu przez nie dużej grupy pracowników spośród gminnej służby rolnej. W rejonie pomorsko-kujawskim dokonane zmiany przedstawiono w tabeli 1.

T a b e l a 1

T a b l e 1

Zmiany w składzie służby doradczej wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego /1982/
Changes in the number of advisory workers in provincial centres of agricultural extension /1982/

Wojewódzki ośrodek postępu rolniczego Provincial centres agricultural extension	Liczba doradców przed reorganizacją Number of advisers before reorganization	Służby przejęte z gminnej służby rol. Number of service workers taken over from common agricultural service	Ogółem Total	Stosunek pracowników „starych” do nowo przejętych Ratio of old workers to new employed ones
Minikowo	59	214	273	1 : 3,6
Przysiek	58	114	172	1 : 1,9
Zarzeczewo	56	140	196	1 : 2,5

Jak wynika z danych zawartych w tabeli 1, liczba służb rolnych przejętych z gmin przeważała w stosunku do zastanych doradców, co prowadziło do zjawiska przeorganizowania całej instytucji. Największe dysproporcje między „starymi” doradcami a „nowo” przejętą służbą rolną zaobserwowano w województwie bydgoskim. Inaczej mówiąc, przejęta z urzędów gminnych grupa pracowników w sposób wyraźny zyskała przewagę nad poprzednio pracującymi doradcami, co stoi w wyraźnej sprzeczności z zasadami organizacji pracy i wchodzenia do zawodu [9, 10].

3.2. Plany działalności wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego

Wraz z przejściem gminnej służby rolnej wprowadzono zasadnicze zmiany w organizacji i programach działania badanych WOPR. Napływ nowych pracowników spowodował potrzebę nowego ustawienia organizacyjnego wojewódzkich ośrodków, pozwalającego na objęcie kontrolą i nadzorem wszystkich doradców terenowych. Polegało to na wprowadzeniu trzystopniowego podziału służb doradczych WOPR.

Podstawą działalności wdrożeniowo-upowszechnieniowej i szkoleniowej są - na szczeblu wojewódzkim i gminnym - plany upowszechniania postępu rolniczego, które zawierają wszystkie zadania WOPR i innych organizacji rolniczych /w ramach koordynacji/. Zadania wojewódzkie są rozpisywane na zadania gminne, a konkretne obowiązki powierzane doradcom terenowym.

Szczegółowe badania wojewódzkich planów upowszechniania postępu rolniczego wykazały, że nie występują istotne różnice między poszczególnymi ośrodkami w zakresie podejmowanych kierunków wdrożeń i upowszechnień. Wynika to zapewne z faktu, że badane wojewódzkie ośrodki postępu rolniczego pracują w zbliżonych warunkach glebowo-klimatycznych i społeczno-strukturalnych i kontynuują tradycyjne formy upowszechniania wiedzy i postępu rolniczego. We wszystkich ośrodkach zaobserwować można nowe tendencje, polegające na przechodzeniu od wprowadzania pojedynczych wyników badań do upowszechniania kompleksowych technologii.

Wśród szczegółowych poczynań wdrożeniowych w 1983 r. można wymienić jako wspólne dla trzech badanych wojewódzkich ośrodków następujące problemy:

- zwiększenie produkcji zbóż poprzez wdrożenia do produkcji nowych odmian i nowoczesnej agrotechniki,
- intensyfikacja produkcji pasz poprzez wdrożenie nowoczesnej technologii, zwiększenie uprawy i konserwacji roślin pastewnych,
- zwiększenie plonów ziemniaka, buraka cukrowego i cukrowo-pastewnego w oparciu o nowe technologie.

W produkcji zwierzęcej na czoło zagadnień w badanych WOPR wysunięto problem nowoczesnych sposobów żywienia, ze zwróceniem uwagi na własne pasze, polepszenie ekonomiki zużycia pasz oraz modernizację i budownictwo nowoczesnych budynków inwentarskich.

W działalności upowszechnieniowej i szkoleniowej WOPR-y regionu pomorsko-kujawskiego koncentrowały swoją uwagę na stosowaniu takich metod pracy jak: pokazy, demonstracje, lustracje, konkursy, olimpiady, wystawy itp. Szkoleniem obejmowano zarówno kadrę inżynieryjno-techniczną pracują-

cą w rolnictwie, jak i producentów na kursach kwalifikacyjnych, zespołach przysposobienia rolniczego i szkoleniach jesienno-zimowych. Do cennych inicjatyw należy zaliczyć organizowane przez WOPR podsumowania działalności w zakresie wdrażania i upowszechniania postępu rolniczego.

3.3. Organizacja pracy służby doradczej WOPR

Struktury organizacyjne WOPR badanego terenu mają wiele punktów stykowych i upodabniają się do siebie. Cechą charakterystyczną jest występowanie układu działowego, w którym skoncentrowani są specjaliści z odpowiedniej dziedziny wiedzy. Wielkość poszczególnych działów nie jest jednakowa. Największy spośród nich jest dział terenowego /rejonowego/ doradztwa rolniczego, w którym zgrupowano wszystkich pracowników terenowych służb rolnych /schemat 1, 2, 3/.

Struktura działowa powoduje, że wyspecjalizowani doradcy zakładowi otrzymują duży zakres swobody działania, a nawet podejmowania określonych decyzji w ramach wyznaczonych kompetencji. Z kolei układ terytorialny województw, a zwłaszcza występowanie dużej liczby gmin /od 36 do 55/ powoduje, że wojewódzkie ośrodki postępu rolniczego zdecydowały się na wyodrębnienie rejonowych zespołów doradztwa rolniczego, obejmujących po kilka gmin.

Największe pod względem obszaru rejonu występują w województwie bydgoskim, obejmują bowiem średnio po 5,5 gmin, z 23,5 doradcami terenowymi. Z kolei najmniejsze rejonu występują w woj. włocławskim, obejmują tylko 3,3 gmin i 16,7 doradców terenowych /tabela 2/.

T a b e l a 2

T a b l e 2

Liczba rejonów działania i liczba doradców w badanych wojewódzkich ośrodkach postępu rolniczego
Number of working regions and advisers in studied provincial centres of agricultural extension

Wojewódzki ośrodek postępu roln.	Liczba rejonów	Liczba gmin	Średnio gmin w 1 rejonie	Średnio doradców w 1 rejonie	Średnio doradców na 1 gminę
Provincial centres of agricultural extension	Number of regions	Number of communes	Average number of communes per region	Average number of advisers per region	Average number of advisers per one commune
Minikowo	10	55	5,5	23,5	4,3
Przysiek	9	41	4,5	20,2	4,4
Zarzeczewo	11	36	3,3	16,7	5,1

Na doradcach terenowych spoczywa obowiązek bezpośredniego przekazywania najnowszych wyników badań do warsztatów rolnych. Ponadto, ich działalność waży nad całym procesem upowszechniania wiedzy i postępu rolni-

czego, czego dowodem jest właściwa proporcja między doradcami terenowymi i specjalistami zakładowymi /tabela 3/.

T a b e l a 3

T a b l e 3

Proporcje między doradcami terenowymi a specjalistami zakładowymi
Proportion of local advisers to institutional specialists

Wojewódzki ośrodek postępu rolniczego Provincial centres of agricultural extension	Ogółem doradcy In total advisers	Specjaliści zakładowi Institutional specialists	Doradcy terenowi Local advisers	Procent doradców terenowych Percentage of local advisers
Minikowo	262	27	235	89,7
Przysiek	214	32	185	85,0
Zarzeczewo	213	29	184	86,4

3.4. Podstawowe funkcje wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego

Wojewódzkie ośrodki postępu rolniczego przeszły w ostatnich latach poważne zmiany w zakresie sprawowanych funkcji zawodowych. Obecnie podstawowe funkcje sprowadzają się do następujących:

- funkcje adaptacyjno-wdrożeniowe, mające na celu przystosowanie wyników prac naukowo-badawczych do potrzeb określonych województw,
- funkcje instruktorsko-doradcze, polegające na świadczeniu szeroko rozumianych usług doradczych, a ponadto na udzielaniu innym służbom rolnym fachowego instruktażu w zakresie wprowadzania postępu rolniczego,
- funkcje oświatowo-szkoleniowe, związane z doskonaleniem służby rolnej i podnoszeniem kwalifikacji producentów,
- funkcje informacyjno-propagandowe, polegające na pełnieniu roli terenowego ośrodka informacji rolniczej /system inte/ i prowadzeniu własnych wydawnictw,
- funkcje koordynacyjne - zmierzające do włączenia wszystkich instytucji i organizacji rolniczych do procesu wdrażania i upowszechniania postępu rolniczego [3, 4, 9, 10].

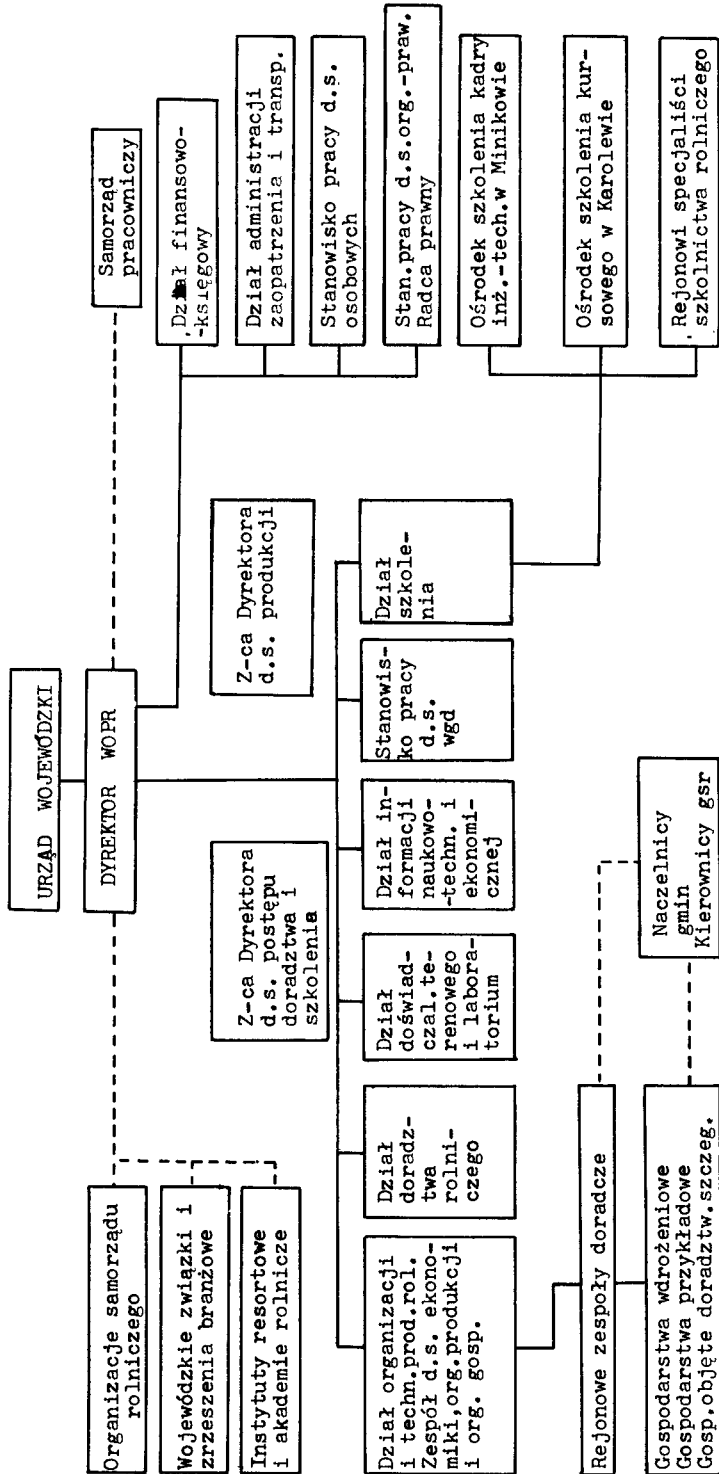
W badanym rejonie nie wszystkie funkcje były wypełniane na jednakowym poziomie szczegółowości, przy czym rozłożenie akcentów zależało od zapatrywań kierownictwa WOPR na temat tego, co jest niezbędne i potrzebne w badanych warunkach i w danym czasie. Wspólną cechą była dążność do możliwie szerokiego upowszechniania zakończonych wdrożeń i wprowadzenia ich wyników do konkretnych warsztatów rolnych. Drugą cechą było podejmowanie kompleksowego poradnictwa, obejmującego całokształt poczynañ na polu upowszechniania wiedzy i postępu rolniczego, np. kompleksowe uprawy zbóż. Trzecią cechą było przechodzenie na tzw. doradztwo bezpośrednie, obejmujące około 20-30 gospodarstw rolnych, którymi doradca interesował się w szczególny sposób.

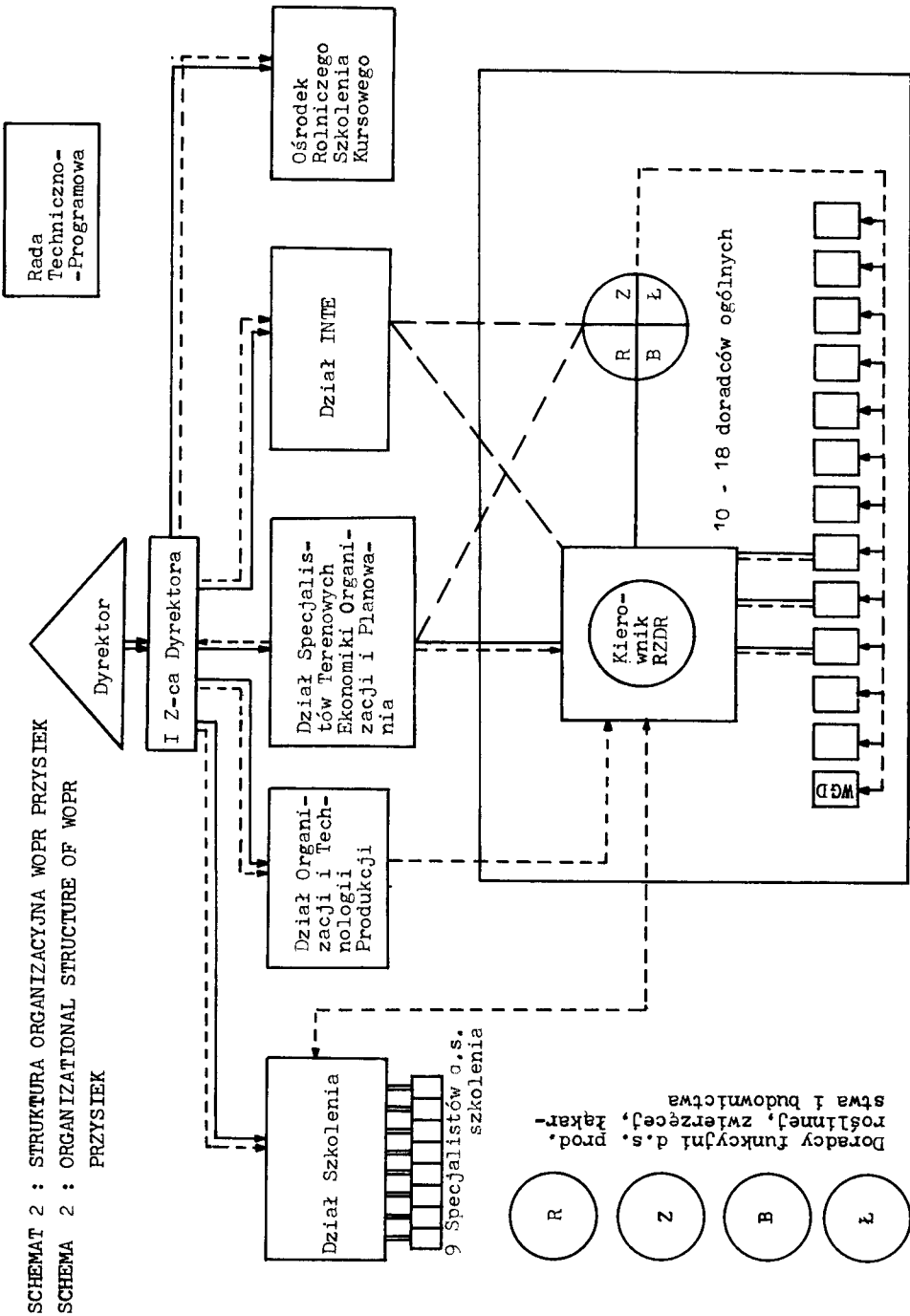
T a b e l a 4

T a b l e 4

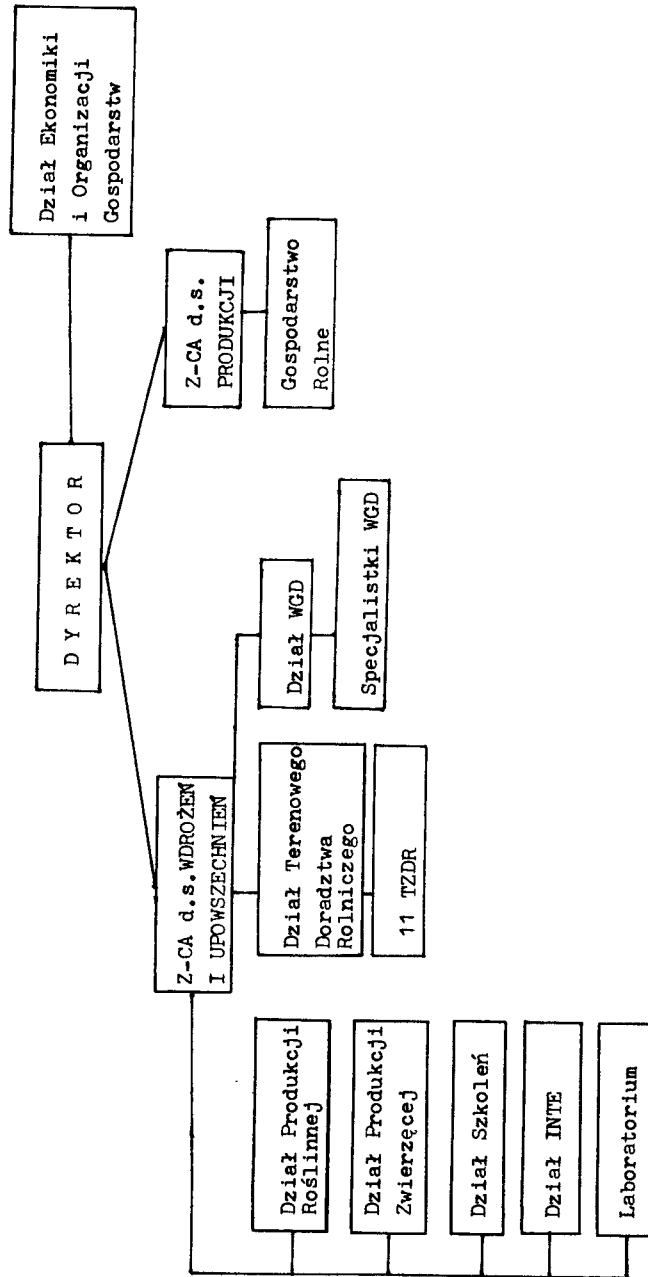
Wykształcenie i staż pracy doradców terenowych
Education and experience of local advisers

SCHEMAT 1 : STRUKTURA ORGANIZACYJNA WOPR MINIKOWO
 SCHEMA 1 : ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF WOPR MINIKOWO





SCHEMAT 3 : STRUKTURA ORGANIZACYJNA WOPR ZARZECZEWO
 SCHEMA 3 : ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF WOPR ZARZECZEWO



4. WNIOSKI

Analiza organizacji pracy i funkcjonowania wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego w rejonie pomorsko-kujawskim wykazała, że badane WOPR-y mają wiele cech wspólnych. Do nich można zaliczyć podział województwa na rejony pracy doradczej, zbliżony udział doradców w poszczególnych rejonach i podobne obciążenie pracą. Nie uległy również daleko idącemu zróżnicowaniu formy i metody pracy doradczej, chociaż w miarę upływu lat zaobserwowano wypracowanie specyficznych sposobów postępowania w stosunku do rolników indywidualnych.

We wszystkich WOPR-ach badanego regionu występuje struktura działowa, która przyczynia się do występowania zależności typu funkcjonalnego. Zależność ta wynika z podziału zadań między poszczególne komórki organizacyjne i przyczynia się do prawidłowej dyfuzji innowacji rolniczych i emisji najnowszych zdobyczy nauki.

Wśród bardziej szczegółowych wniosków można wymienić:

- przejęcie dużej liczby gminnej służby rolnej wpłynęło na umocnienie wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego,
- proporcje między doradcami zakładowymi a terenowymi należy uważać za właściwe,
- podstawowe funkcje WOPR są wypełniane właściwie.

LITERATURA

- [1] Dunajewski M., 1983: Nowe uwarunkowania pracy służby doradczej WOPR /W:/ Rola WOPR w systemie wdrażania i upowszechniania postępu rolniczego. Materiały konferencji naukowej, WTN Włocławek
- [2] Dunajewski M., 1983: Wojewódzkie ośrodki postępu rolniczego w procesie wdrażania i upowszechniania postępu /W:/ Rola WOPR w systemie wdrażania i upowszechniania postępu rolniczego. Materiały konferencji naukowej, WTN Włocławek
- [3] Kryński Z., 1983: Organizacja pracy doradczej i upowszechnianie postępu w WOPR Boguchwała. Służba Rolna nr 6
- [4] Kryński Z., 1984: Organizacja, metody i zasady oceny efektywności pracy służby doradczej /W:/ Doskonalenie systemu upowszechniania postępu w rolnictwie. Cz.II, CODKIUPwR Poznań
- [5] Wawrzyniak B., 1983: Funkcje wdrożeniowe wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego. Rolnictwo nr 15, ATR Bydgoszcz
- [6] Wawrzyniak B., 1984: Funkcje wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego. Wieś Współczesna nr 1
- [7] Wawrzyniak B., 1983: Sytuacja gminnej służby rolnej po przejściu do WOPR. Wieś Współczesna nr 2
- [8] Wawrzyniak B., 1984: Wojewódzkie ośrodki postępu rolniczego na nowym etapie rozwoju. Nowe Rolnictwo nr 4

- [9] Wawrzyniak B., 1983: WOPR-y w systemie wdrażania i upowszechniania postępu rolniczego /W:/ Doskonalenie systemu upowszechniania postępu w rolnictwie. OODKIUPWR Poznań
- [10] Wawrzyniak B., 1983: Z zagadnień funkcji i struktury wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego /W:/ Rola WOPR w systemie wdrażania i upowszechniania postępu rolniczego. Materiały konferencji naukowej, WTN Włocławek

ORGANIZATION OF WORK AND FUNCTIONING OF PROVINCIAL CENTRES OF
AGRICULTURE PROGRESS IN POMERANIA-KUJAWY REGION

Summary

Investigations were carried out in three provincial centres of agricultural progress in the Pomerania-Kujawy Region. The paper deals with the process of a differentiation of work organization and basic functions of provincial centres of agricultural progress under the influence of an increased number of farm advisers. A striking similarity of the organizational structure and forms and methods of agricultural advice given was observed. The differences found out were connected with the number of results demonstrations and methods demonstrations per one adviser. In the Province of Bydgoszcz, the number of farms with individual advisory work is smaller than in the provinces of Toruń and Włocławek.

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВОЕВОДСКИХ ЦЕНТРОВ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОГРЕССА В ПОМОРСКО-КУЯВСКОМ РАЙОНЕ

Резюме

Исследованиями были охвачены три воеводских центра сельско-хозяйственного прогресса в поморско-куявском районе./Миниково, Мишисек, Закечево/. Предметом исследований был процесс дифференциации организации труда и основных функций этих центров сельско-хозяйственного прогресса под влиянием повышения количества советников. Установлено большое сходство организационной структуры воеводских центров сельско-хозяйственного прогресса а также применяемых форм и методов работы. Различия относились к числу демонстрации и примерных участков приходящихся на одного советника. меньше хозяйств охваченных индивидуальными советниками приходится на одного советника, чем в двух остальных.

PRZYDATNOŚĆ DOCHODU BEZPOŚREDNIEGO DO PODEJMOWANIA DECYZJI
PRODUKCYJNYCH W GOSPODARSTWACH INDYWIDUALNYCH^{*/}

Roman Sass

Katedra Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa

Wydział Rolniczy ATR 85-029 Bydgoszcz

Wykonano szereg rachunków dotyczących jednostkowych kosztów produkcji ważniejszych działalności, a następnie obliczono dochód czysty, dochód rolniczy i dochód bezpośredni dla tych samych działalności. To, co było nieopłacalne na podstawie kosztów jednostkowych, okazało się opłacalne na podstawie rachunku dochodu bezpośredniego i dochodu rolniczego. Co z tego, że za dzień pracy przy uprawie pszenicy może rolnik otrzymać 10 razy tyle, ile za dzień pracy przy obsłudze młodego bydła opasowego, kiedy mając zaledwie 10 ha gruntów ornych, uzyskałby bardzo niski dochód rolniczy z gospodarstwa, uprawiając wysoko opłacalną pszenicę, nie wykorzystując jednak w pełni marginalnych zasobów pracy. Wyniki pracy potwierdziły ogólną opinię o nieprzydatności jednostkowych kosztów do podejmowania decyzji w konkretnym warsztacie rolniczym.

1. WSTĘP

Zorganizowana w dniu 20 października 1985 roku Sesja Komitetu Ekonomiki Rolnictwa PAN poświęcona była rachunkowi ekonomicznemu. Wygłoszone na sesji referaty jak i dyskusja skupiały się w głównej mierze wokół przydatności jednostkowych kosztów produkcji do podejmowania decyzji produkcyjnych w gospodarstwie /przedsiębiorstwie/, jak i decyzji makroekonomicznych w zakresie kształtowania cen. Obszerny przegląd dorobku w zakresie rachunku jednostkowych kosztów produkcji podaje w swoim referacie prof. R.Manteuffel [3]. Autor ten stwierdza między innymi, że dyskusja na ten temat toczy się od stukilkudziesięciu lat.

Rachunek kosztów jednostkowych w gospodarstwie rolniczym nie bez przyczyny uważany jest za bardzo trudny. Występują w nim elementy złożone, specyficzne dla produkcji rolniczej [3].

Rolnik ma bezpośredni wpływ na organizację swego warsztatu i na dostosowanie go do ciągle zmieniających się warunków gospodarowania. Wiąże się to z poszukiwaniem odpowiedzi na trzy podstawowe pytania: co produkować?, ile produkować?, jak produkować?. Poprawne odpowiedzi na każde z tych pytań można uzyskać, korzystając z rachunku dochodu bezpośredniego [2].

Celem pracy jest próba pokazania, na ile posługiwanie się dochodem bezpośrednim ułatwia rolnikowi podejmowanie decyzji zbliżających podmiot

^{*/} Materiały źródłowe zaczerpnięto z pracy magisterskiej M.Tarczyńskiej [4]

gospodarujący do realizacji celu ekonomicznego jakim jest maksymalizacja dochodu rolniczego z całego gospodarstwa.

2. MATERIAŁY I METODA BADAŃ

Dane liczbowe pochodzą z trzech gospodarstw indywidualnych prowadzących rachunkowość rolną na terenie makroregionu środkowozachodniego. Źródłem informacji były książki rachunkowości rolnej prowadzone przez rolników oraz wkładki kosztowe zawierające dodatkowe informacje o wysokościach nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej ponoszonych na poszczególne działości. Dobór obiektów do badań był celowy. Głównym kryterium przy doborze gospodarstw był obszar gospodarstwa. Obszar gospodarstwa jest ważnym czynnikiem określającym poziom zasobów czynników produkcji jak i sposób ich rozdysonowania oraz wyniki produkcyjno-ekonomiczne gospodarstw. Niewątpliwie jest to również jeden z istotnych czynników różnicujących koszty działów i gałęzi, a także nakłady i koszty poszczególnych produktów [5].

Wzięte do badań gospodarstwa mają zbliżoną powierzchnię, dwa gospodarstwa A i B prawie że identyczną /10,11 i 10,65 ha/, a gospodarstwo C jest nieco większe /14,93 ha/. Według stosowanej przez IERiGŻ klasyfikacji zaliczane są jednak do tej samej grupy obszarowej 10-15 ha. Są to gospodarstwa wielokierunkowe o zbliżonej jakości gleb. Gospodarstwo A, B ma gleby klasy III i IV. W gospodarstwie C oprócz gleb klasy III i IV występują gleby klasy V /17%/ i VI /4,6%/. Podstawowe zasoby siły roboczej kształtują się na zbliżonym poziomie i wynoszą od 18,8 - 20,1 jednostek na 100 ha UR. Zasoby siły pociągowej i wyposażenie w techniczne środki pracy jest na podobnym poziomie. Każde gospodarstwo posiada ciągnik oraz podstawowe maszyny do produkcji roślinnej i zwierzęcej. Analizowane gospodarstwa różnią się znacznie pod względem struktury UR. Gospodarstwo B nie ma w ogóle trwałych użytków zielonych, a w gospodarstwach A i C łąki i pastwiska stanowią 23,6% /gospodarstwo A/ i 46,9% /gospodarstwo C/.

Rachunek kosztów jednostkowych wybranych działalności produkcyjnych w analizowanych gospodarstwach przeprowadzony został metodą rozdzielczą uorganiczoną. Metoda ta opracowana została przez prof. Z. Grochowskiego i stosowana była dotychczas w IERiGŻ dla wyliczeń kosztów odnoszących się do ogółu gospodarstw indywidualnych w kraju, wykorzystując dane statystyki masowej GUS. Zgodnie z tą metodą koszty produkcji oblicza się następująco: od nakładów materiałowo-pieniężnych odejmuje się wartość produktów ubocznych, do tej różnicy dodaje się opłatę pracy i otrzymujemy nakłady netto, a dzieląc nakłady netto przez liczbę jednostek uzyskanej produkcji mamy koszt jednostkowy.

W niniejszej pracy wprowadzono niewielkie zmiany, a mianowicie do nakładów netto nie wliczono podatków i funduszu emerytalnego. Odejmując od wartości produkcji tak obliczone nakłady netto, otrzymano dochód czysty. Pomniejszając dochód czysty o wartość podatków i funduszu emerytalnego oraz dodając szacunkową opłatę pracy rolnika i jego rodziny, obliczono

dochód rolniczy dla poszczególnych działalności^{1/}.

Realizacja postawionego na wstępie celu pracy wymagała ustalenia dochodu bezpośredniego dla analizowanych działalności. Dochód bezpośredni z określonej działalności wynika z różnicy między wartością produkcji potencjalnie towarowej a kosztami zmiennymi. Produkcję potencjalnie towarową stanowi wartość produktu głównego. W kosztach zmiennych uwzględniono tylko faktyczne koszty będące dla rolnika wydatkiem pieniężnym, czyli w produkcji roślinnej koszty nasion, nawozów mineralnych, środków ochrony roślin, usług maszynowych i transportowych, najem pracowników. W produkcji zwierzęcej koszty pasz kupnych, pasz własnych /ziarna i śruty, ziemniaki, okopowe pastewne, siano, zielonki/, zakup zwierząt, koszty krycia, leczenia, ubezpieczenia i amortyzacja krów.

Dochód czysty, dochód rolniczy i bezpośredni z produkcji zwierzęcej przeliczono na 1 ha powierzchni paszowej. Przeliczenie to umożliwia porównanie dochodów z działalności w produkcji roślinnej i zwierzęcej. Daje to również pewne sugestie co do kierunków wykorzystania ziemi, czyli o tym, jakie działalności korzystniejszej jest prowadzić w gospodarstwie.

Powierzchnie paszową ustalono sumując główną i dodatkową powierzchnie paszową oraz powierzchnie gruntów pod zbożami przeznaczonymi na paszę. W podobnych badaniach prowadzonych przez innych autorów produkcję zwierzęcą przelicza się najczęściej na 1 ha głównej powierzchni paszowej. Pojęcie takie jest w pełni uzasadnione przy planowaniu. Stoimy wówczas przed alternatywą, czy uprawiać rośliny towarowe, czy rośliny pastewne i prowadzić chów zwierząt. W tym konkretnym przypadku decyzja została już podjęta, rolnik pewną część zbóż przeznaczył na paszę. W tej sytuacji możemy jedynie ocenić podjętą decyzję.

3. OMÓWIENIE WYNIKÓW

Z porównania opłacalności poszczególnych działalności wynika, że produkcja roślinna charakteryzuje się wyższą opłacalnością niż produkcja zwierzęca. Szczególnie nisko opłacalny jest chów młodego bydła rzeźnego oraz w gospodarstwie A produkcja żywca wieprzowego /tabela 1 i 2/. Z analizy struktury produkcji końcowej wynika, że we wszystkich gospodarstwach dominuje produkcja zwierzęca [4]. Udział produkcji zwierzęcej w strukturze produkcji końcowej waha się od 72-76%. Oceniając na podstawie rachunku kosztów jednostkowych trafność podjętych przez rolnika decyzji, można sądzić, że zachowują się oni w sposób nieracjonalny, ponieważ rozszerzają tę produkcję, która daje im mniejsze korzyści. W rzeczywistości problem przedstawia się inaczej. Po wyliczeniu dochodu rolniczego okazało się, że to co jest nieopłacalne na podstawie rachunku jednostkowych kosztów produkcji jest opłacalne po obliczeniu tej kategorii dochodu. W strukturze kosztów całkowitych dla produkcji zwierzęcej dominują koszty pracy rolnika, stanowią one od 40-60% [4]. Przyjęcie w sposób arbitralny opłaty na-

^{1/} Opłata pracy przyjęta została za IERiGŻ, dla roku 1983 wynosiła ona 75 zł za 1 godz. pracy /5/

kładów pracy żywej ma swoje konsekwencje w kosztach i opłacalności produkcji. W rzeczywistości opłata siły roboczej w poszczególnych gospodarstwach jak i dla poszczególnych działalności jest bardzo mocno zróżnicowana /tabela 1, 2/. Na przykład w gospodarstwie B za godzinę pracy przy uprawie pszenicy rolnik otrzymuje 29 razy więcej niż za godzinę pracy przy obsłudze młodego bydła rzeźnego. W analizowanych gospodarstwach rolnicy przy podejmowaniu decyzji na pewno nie kierowali się opłatą pracy. Gdyby opłata pracy była głównym kryterium przy wyborze kierunku produkcji, to w gospodarstwach tych powinna dominować produkcja roślinna - przede wszystkim produkcja zbóż. Mając 10-14 ha UR i około 20 jednostek pełnosprawnej siły roboczej na 100 ha, rolnicy kierowali się głównie wykorzystaniem czynnika ziemi, godząc się na niższą opłatę swojej pracy. Potwierdzają to w pełni dane liczbowe zamieszczone w tabelach 1, 2 i 3. Z liczb tabeli 3 wynika, że dochód rolniczy z 1 ha powierzchni paszowej jest wyższy niż z 1 ha uprawy zbóż. Produkcja zwierzęca dająca niższą opłatę pracy gwarantuje jednak wyższą dochodowość każdego hektara ziemi. Co z tego, że za godzinę pracy przy uprawie zbóż może rolnik otrzymać kilka, a nawet kilkanaście razy tyle ile za godzinę pracy przy obsłudze zwierząt, kiedy mając zaledwie 10 ha gruntów ornych uzyskałby bardzo niski dochód rolniczy z tak wysoko opłacalnych zbóż, nie wykorzystując jednak w pełni marginalnych zasobów pracy. Godzenie się z niską, a nawet bardzo niską opłatą pracy wynika z braku alternatywy zatrudnienia, nie tyle przez gospodarza, ile przez pozostałych członków rodziny.

Z rozważań tych wynika, że rolnicy przy podejmowaniu decyzji nie kierują się kosztami jednostkowymi, a dochodem rolniczym. Wyliczenie dochodu rolniczego dla poszczególnych działalności bez konieczności wykonywania rachunku kosztów jednostkowych jest niemożliwe. Zachodzi zatem potrzeba korzystania z kategorii łatwych do ustalenia w każdym gospodarstwie. Kategorią taką jest dochód bezpośredni. Powstaje oczywiście pytanie, na ile posługiwanie się dochodem bezpośrednim ułatwia rolnikowi podjęcie decyzji zbliżających go do realizacji celu ekonomicznego, jakim jest maksymalizacja dochodu z całego gospodarstwa?. W tym celu dla analizowanych działalności obliczono dochód bezpośredni /tabela 4/, a następnie poszczególnym kategoriom dochodu przypisano lokaty /tabela 3/. W gospodarstwie B i C mamy całkowitą zgodność lokat dla dochodu rolniczego i bezpośredniego. Z kolei w gospodarstwie A zgodność ta występuje dla 4 działalności na 7 porównywanych. W przypadku pozostałych działalności występuje przesunięcie o 1 pozycję - 2 działalności i o 2 pozycje - 1 działalność. Większe rozbieżności występują przy porównywaniu dochodu rolniczego i dochodu bezpośredniego z dochodem czystym. Dochód czysty jest kategorią, która w gospodarstwach indywidualnych jest w dużym stopniu szacowana /koszty pracy rodziny/. W wartościach bezwzględnych dochód bezpośredni jest bardziej zbliżony do dochodu rolniczego niż dochodu czystego.

Różny stopień opłacalności poszczególnych artykułów powinien skłaniać rolnika do nastawienia się na produkcję tych produktów, które są najbardziej opłacalne i przynoszą największy dochód. W rzeczywistości

T a b e l a 1
T a b e l e 1Nakłady na 1 ha oraz koszty jednostkowe, dochodowość i opłacalność produkcji
Per hectare outlays, unit costs remunerativeness and profitability of production

Wyszczególnienie Specification	Pszemica - Wheat			Żyto - Rye			Ziemniaki - Potatoes			Buraki cukrowe - Sugar beet		
	G o s p o d a r s t w o - F a r m									A	B	C
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Nakłady netto zł/ha Net outlays zł/ha	24499	26135	36092	20832	26047	25817	74831	117045	86525	83046	87570	62571
Nakłady pracy h/ha Labour expenditure h/ha	61,6	59,9	76,9	97,9	41,0	70,7	325,5	251,5	205,7	634,0	273,0	401,3
Plon dt/ha Yield dt/ha	26,7	37,9	25,0	36,0	32,5	17,3	86,7	180,0	106,2	455,0	339,8	349,2
Koszt produkcji zł/dt Production cost zł/dt	918	690	1444	579	801	1492	863	650	815	183	258	179
Cena skupu zł/dt Price zł/dt	1800	1800	1800	1600	1600	1600	1000	1000	1000	340	340	340
Wartość produkcji zł/ha Value of production zł/ha	48060	68220	45000	57600	52000	27680	86700	180000	106200	154700	115532	118728
Dochód czysty zł/ha Net income zł/ha	23561	42085	8908	36768	25953	1863	11869	62955	19675	71654	27962	56157
Wskaźnik opłacalności % Efficiency index %	196,2	260,9	124,7	276,3	199,8	107,2	115,9	153,8	122,7	185,8	131,8	189,9
Dochód rolniczy zł/ha Farm income zł/ha	25792	45269	12978	42295	27674	5682	34159	80674	33431	116681	47041	84555
Dochód rolniczy zł/h Farm income zł/h	419	756	169	432	675	80	105	321	163	184	172	211

Źródło: Obliczenia własne

Source: Own calculations

T a b e l a 2
T a b e l e 2

Nakłady na bydło i trzodę oraz koszty jednostkowe, dochodowość i opłacalność produkcji
 Outlays for cattle and swine, unit cost remunerativeness and profitability of production

Wyszczególnienie Specification	Mleko na 1 krowę Milk per a cow			Na 100 kg przyrostu żywca Per 100 kilograms of slaughter livestock:								
				Woźowego - Cattle			Wieprzowego - Swine					
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Nakłady netto zł Net outlays zł	46792	67170	44848	12676	13981	10393	14233	8665	11958			
Nakłady pracy h Labour expenditure h	373,3	501,4	403,3	111,8	85,2	93,2	92,5	38,3	71,1			
Koszt produkcji zł/litr. zł/kg Production cost zł/litr. zł/kg	13,03	16,7	14,7	126,8	139,8	103,9	142,3	86,7	119,6			
Cena skupu zł/litr. zł/kg Price zł/litr. zł/kg	18,5	18,5	18,5	100	100	100	131	131,5	131,5			
Produkcja mleka w litr. żywca kg/gos. Milk and slaughten livestock production in kilograms per farm	3589	4011	3050	1503	1017	1780	655	3005	1039			
Wartość produkcji zł Value of production zł	66397	74024	56425	10000	10000	10000	13150	13150	13150			
Dochód czysty zł Net income zł	19605	7034	11577	-2676	-3981	-393	-1083	4485	1192			
Wskaźnik opłacalności % Efficiency index %	141,9	110,8	125,9	78,9	71,5	96,2	92,4	151,7	103,9			
Dochód rolniczy zł Farm income zł	45875	43602	41114	5302	2203	6318	5623	7269	5986			
Dochód rolniczy zł/h Farm income zł/h	123	87	102	47	26	68	61	190	84			

Źródło: Obliczenia własne

Source: Own calculations

T a b e l a 3

T a b l e 3

Zależność między dochodem czystym, dochodem rolniczym i dochodem bezpośrednim

Connections between net income, farm income and direct income^{*/}

Wyszczególnienie Specification		Psze- nioa Whe- at	Żyto Rye	Ziem- niaki Pota- toes	Bura- ki Sugar beet	Mleko Milk	Ży- wie- woło- wy Catt- le	Żywiec wiew- rzowy Swine	
R E S U L T S	A	Dochód czysty tys.zł Net income thous.zł	23,6	36,8	11,9	71,7	29,8	-20,2	-10,1
		Lokata Position	4	2	5	1	3	7	6
		Dochód rolniczy tys.zł Farm income thous.zł	25,8	42,3	34,2	116,7	69,7	40,1	52,5
		Lokata Position	7	4	6	1	2	5	3
		Dochód bezpośredni tys.zł Direct income thous.zł	38,7	51,2	65,4	139,3	73,4	48,9	66,8
		Lokata Position	7	5	4	1	2	6	3
O B S E R V E D A T E S	B	Dochód czysty tys.zł Net income thous.zł	42,1	26,0	63,0	28,0	12,1	-29,5	47,7
		Lokata Position	3	5	1	4	6	7	2
		Dochód rolniczy tys.zł Farm income thous.zł	45,3	27,7	80,7	47,0	75,2	16,3	77,3
		Lokata Position	5	6	1	4	3	7	2
		Dochód bezpośredni tys.zł Direct income thous.zł	55,9	38,1	142,2	80,3	80,9	23,0	81,1
		Lokata Position	5	6	1	4	3	7	2
C O M P O S I T I O N S	C	Dochód czysty tys.zł Net income thous.zł	8,9	1,9	19,7	56,2	14,8	-1,9	10,6
		Lokata Position	5	6	2	1	3	7	4
		Dochód rolniczy tys.zł Farm income thous.zł	13,0	5,7	33,4	84,6	52,7	30,8	53,7
		Lokata Position	6	7	4	1	3	5	2
		Dochód bezpośredni tys.zł Direct income thous.zł	27,8	16,8	55,0	105,0	55,3	31,8	55,9
		Lokata Position	6	7	4	1	3	5	2

^{*/} Produkcja zwierzęca na 1 ha powierzchni paszowej
Livestock production per hectare of forage area

Źródło: Obliczenia własne

Source: Own calculations

T a b e l a 4
T a b l e 4Koszty zmienne oraz dochód bezpośredni w produkcji roślinnej i zwierzęcej
Variable costs and direct income in crop and livestock production

Działalność Enterprise	Koszty zmienne zł Variable costs zł			Koszty zmiennee zł/dt, zł/ltr, zł/kg Variable costs zł/dt, zł/ltr, zł/kg			Dochód bezpośredni zł Direct income zł		
	G o s p o d a r s t w o - F a r m								
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Pszenica 1 ha Wheat 1 ha	9348	12307	17239	351,4	324,7	689,6	38676	55913	27761
żyto 1 ha Rye 1 ha	6390	13876	10867	177,5	427,0	628,2	51210	38124	16833
Ziemniaki 1 ha Potatoes 1 ha	21261	37794	51200	245,2	209,9	482,1	65439	142206	55000
Buraki cukrowe 1 ha Sugar beet 1 ha	15387	35200	13771	33,8	103,6	39,4	139313	80332	104957
Mleko na 1 krowę Milk per a cow	18114	27240	13269	5,0	6,8	4,4	48283	46964	43156
Żywiec wołowy na 100 kg przyrostu Slaughter cattle per 100 kg of gain	3522	6896	3466	35,2	69,0	34,7	6478	3104	6534
Żywiec wieprzowy na 100 kg przyrostu Slaughter cattle per 100 kg of gain	5991	5523	6918	60,0	55,2	69,2	7159	7627	6232

Źródło: Obliczenia własne
Source: Own calculations

struktura produkcji nie kształtuje się tylko pod wpływem opłacalności lecz również pod wpływem czynników ekonomicznych i przyrodniczych. Warunki przyrodnicze /gleba, klimat, struktura UR/ wyznaczają pewne ogólne ramy struktury produkcji rolniczej. Szczegółowy jednak asortyment i proporcje w gospodarstwie rolniczym kształtować się będą w zależności od wielkości i charakteru gospodarstwa - pod wpływem warunków ekonomicznych [1].

Aby odpowiedzieć na pytanie, jaki asortyment produkcji jest w danych warunkach najlepszy, trzeba w jakiś sposób mierzyć korzyści, jakie daje produkcja poszczególnych produktów oraz wpływ tych korzyści na wynik całego gospodarstwa. Najlepszy dla gospodarstwa będzie taki asortyment produkcji, który zapewni najbardziej korzystny wynik z całego gospodarstwa [1, 2].

Mała liczba badanych gospodarstw zmusza nas do dużej ostrożności przy próbie jakichkolwiek uogólnień. Z kolei duża pracochłonność przy obliczaniu jednostkowych kosztów produkcji była główną przyczyną nieobjęcia badaniami większej zbiorowości gospodarstw.

Z przeprowadzonych badań wynika, że dochód bezpośredni jest tą kategorią, która w bardzo dobry sposób mierzy korzyści, jakie daje produkcja poszczególnych produktów. Tym samym, wyniki pracy potwierdziły ogólną opinię o nieprzydatności jednostkowych kosztów do podejmowania decyzji w konkretnym warsztacie rolniczym.

LITERATURA

- [1] Grochowski Z., 1964: Wykorzystanie rachunku kosztów jednostkowych do podejmowania decyzji produkcyjnych w gospodarstwie rolniczym. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 4
- [2] Kierul Z., 1984: Kalkulacje rolnicze w podejmowaniu decyzji w gospodarstwie rolniczym. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 4
- [3] Manteuffel R., 1984: Modyfikacja rachunku ekonomicznego w gospodarstwie rolniczym. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 4
- [4] Tarczyńska M., 1985: Jednostkowe koszty produkcji wybranych działalności w gospodarstwach indywidualnych. Praca magisterska. Katedra Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa ATR w Bydgoszczy
- [5] Wyniki sygnalne rachunkowości rolnej za 1983 r. na tle lat 1976/1979-1982. IERIGŻ, Warszawa

USEFULNESS OF DIRECT INCOME FOR PRODUCTION DECISIONS MAKING ON
PRIVATE FARMS

Summary

Many calculations concerning unit costs of the most important undertakings were done. Besides, for the same undertakings, net income, farm income and direct income were calculated. It was found out that undertakings which proved inefficient according to the unit cost criterion were efficient when taking into account direct income and farm income criteria. Although daily pay received by the farmer when growing wheat is ten times higher than that obtained when fattening cattle, the latter enables the farmer to get a relatively high income by giving employment to marginal labour resources of his family. The results obtained confirm a common opinion that unit costs are useless for the purpose of decision making on family farms.

ПРИГОДНОСТЬ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ДОХОДА ДЛЯ ПРИНЯТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РЕШЕНИЙ В ЕДИНИЧНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ

Резюме

Представлен ряд расчетов касающихся единичных производственных расходов, а затем подсчитан чистый доход, сельскохозяйственный доход и непосредственный доход для той же деятельности. То, что было нерентабельным на основе единичных расходов оказалось рентабельным на основе непосредственного дохода и сельскохозяйственного дохода. Что же из того, если за день работы по выращиванию пшеницы крестьянин может получить в десять раз больше, чем за день работы по выращиванию створочного скота, тогда как имея только 10 га пахотной земли он получил бы очень низкий сельскохозяйственный доход от хозяйства, выращивая высокопродуктивную пшеницу, не используя, однако, полностью дополнительных ресурсов труда. Результаты работы подтвердили вообще мнение о непродуктивности отдельных расходов для принятия решения в конкретном сельском хозяйстве.

Z BADAŃ NAD MOTYWACJĄ DO PRACY NA PRZYKŁADZIE KPGR KUSOWO

Zofia Wyszowska

Katedra Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa

Wydział Rolniczy ATR 85-029 Bydgoszcz

Celem opracowania było poznanie czynników motywacyjnych funkcjonujących wśród pracowników KPGR Kusowo. Podstawową metodą badawczą był wywiad kwestionariuszowy. Zestaw pytań ułożono, opierając się na hierarchii potrzeb A. Masłowa i wyróżnionych przez S. Kowalewskiego metodach motywacji. Zebrano opinie od 187 osób, co stanowi 18% całej załogi przedsiębiorstwa. Przy opracowywaniu danych posłużono się podstawowymi metodami statystyki matematycznej oraz statystyką tabelaryczną. Analiza wypowiedzi pozwala stwierdzić, że w badanym przedsiębiorstwie działają czynniki motywacyjne i pracownicy je dostrzegają. Podkreślają, że właściwe naliczanie funduszu premiowego i dopracowanie nowo wprowadzonego systemu motywacyjnego może znacznie zwiększyć motywację do pracy. Ponadto pracownicy dostrzegają czynniki pozaekonomiczne, motywujące do lepszej pracy, a wśród nich zwracają przede wszystkim uwagę na kształtujące się stosunki międzyludzkie.

1. WSTĘP

Ekonomiści rolni i socjologowie wsi problematyką roli czynnika ludzkiego w rolnictwie zajęli się dopiero w początkach lat siedemdziesiątych. Dopiero w roku 1967 została zorganizowana pierwsza w kraju sesja naukowa^{1/} dotycząca roli człowieka w produkcji rolniczej, a w roku 1969 z inicjatywy Komitetu Ekonomiki Rolnictwa odbyło się w Warszawie Pierwsze Seminarium Międzynarodowego Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnych /IAAE/^{2/}.

J. Poniatowski [10, 11] w swoich opracowaniach w wymienionym okresie zwracał już uwagę na szczególną rolę człowieka w produkcji rolniczej. Podkreślał, że „istotą zawodu rolnika stanowią przede wszystkim pielęgnacyjne zabiegi wokół żywych organizmów, stwarzające im korzystne warunki rozwoju”. Ponadto, autor ten zwracał uwagę na konieczność osiągnięcia „...jedności pracy wykonawczej i kierowniczej”. R. Manteuffel [6] znaczenie czynnika człowieka upatruje w organizacji, a więc w czwartym z kolei podstawowym czynnikiem produkcji w rolnictwie.

^{1/} Sesja Naukowa Wydziału Ekonomiczno-Rolniczego SGGW 5-6.V.1967 r.pt. „Zagadnienie człowieka w procesie produkcji rolniczej”. Materiały Powielone SGGW, Warszawa 1967 r.

^{2/} Pierwsze Europejskie Międzynarodowe Seminarium Międzynarodowego Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnych. Warszawa 27.V - 1.VI.1969r.pt. „Czynnik ludzki w kierowaniu gospodarstwem rolniczym”, Warszawa 1969 r.

Najwięcej badań empirycznych dotyczących oceny roli czynnika ludzkiego w rolnictwie ma na celu określenie wpływu różnych cech kierowników gospodarstw na ich wyniki produkcyjne. Najczęściej prace dotyczą oceny poziomu wykształcenia oraz prób określenia jego wpływu na wyniki produkcyjne i ekonomiczne [1, 2, 3, 5, 6, 9, 16]. Kolejną badaną cechą jest wiek. Badania w tym zakresie m.in. prowadzili: J. Górecki, S. Górka-Niwiński, T. Orkisz. Zajmowano się też analizą długości stażu pracy [1, 2, 3, 9]. Wymienione badania dotyczyły prawie wyłącznie osób sprawujących funkcje kierownicze. Brak jest natomiast badań nad tym zagadnieniem w stosunku do grupy pracowników wykonawczych oraz średniego szczebla zarządzania, jak np. brygadzystów. Zupełnie pominięto w badaniach u pracowników pracujących w rolnictwie problematykę oceny motywacji do pracy.

Tymczasem systematycznie prowadzone od kilkudziesięciu lat badania empiryczne nad zjawiskami ludzkiej motywacji w przemyśle doprowadziły do zgromadzenia znacznej wiedzy upoważniającej powstanie tzw. teorii motywacji. Teoria motywacji w tej postaci, w jakiej ukształtowała się obecnie, może być pożytecznym narzędziem analizy zjawisk społecznych i gospodarczych.

Teorię motywacji interesuje przede wszystkim motywowanie pracowników do dobrej pracy. Stąd rozwijane jest tzw. zarządzanie przez motywację, w którym proponuje się rozmaite techniki i metody. Przyjmuje się, że najważniejszy w organizacji jest człowiek, a najważniejsza umiejętność kierownika polega na praktycznej znajomości motywacji.

S. Kowalewski [4] opisuje metody, które zastosowane w praktyce powodują zwiększenie motywacji do pracy, powodując jednocześnie wzrost zadowolenia z pracy. Wymienia m.in. informowanie podwładnych o wynikach pracy, dzielenie się doświadczeniem i wiedzą, przyjęcie do pracy, awanse, lojalny podział funduszu płac, poczucie ważności wykonywanej pracy, element dumy zawodowej, wyjaśnienie korzyści płynących z przynależności do instytucji, stosunek do chorych i wysłużonych, potrzebę pewności pracy, stosunek do przełożonego.

Z teorią motywacji związane jest pojęcie „motywu”. W literaturze spotkać można bardzo dużo definicji tego pojęcia. J. Zieleniewski [18] twierdzi, że „pobudka lub inaczej motyw, to stan organizmu wywołany przez bodźce...”. To, jaką pobudkę wywoła dany bodziec w danej sytuacji u danego podmiotu działania, zależy nie tylko od samego bodźca i pozostałych elementów sytuacji zewnętrznej podmiotu, ale także od trwałych składników jego osobowości i od zmiennej struktury jego potrzeb.

K. Obuchowski [8] określa motyw jako „zwerbalizowanie celu i programu umożliwiającego danej osobie podjęcie określonej czynności”. Uważa podobnie jak J. Zieleniewski, że czynnikami pobudzającymi do działania są pewne stany napięcia związane z potrzebami człowieka.

Zdaniem A. Sarapaty [15], działalność motywacyjna ma na celu przede wszystkim pozyskać pracownika o określonych kwalifikacjach na określone stanowisko i skłonić go do typowego zachowania produkcyjnego. Ponadto A. Sarapata podkreśla ...„że motywować można do zachowań racjonalnych i do zachowań nieracjonalnych, do pracy rzetelnej i pozorowanej, do zachowań dla społeczeństwa korzystnych i niekorzystnych”.

W motywacji możemy w strumieniu aktywności jednostki wyodrębnić pewne powtarzające się cykle. Każdy z nich zaczyna się od powstania stanu napięcia psycho-nerwowego i kończy się wraz z jego redukcją. Cykle takie nazywa się procesami motywacyjnymi. „Motywacja jest więc chwilową mobilizacją aktywności jednostki pod wpływem napięcia psycho-nerwowego skierowaną ku realizacji takiego stanu, który stanowi warunek redukcji tego napięcia. Stan rzeczy, który zdolny jest usunąć dane napięcie nazywamy celem motywacji” [7].

W literaturze dotyczącej motywowania dużo miejsca poświęca się analizie potrzeb, które można wywołać u pracowników przez stosowanie odpowiednich czynników pobudzających. Największą popularność uzyskał hierarchiczny układ potrzeb ludzkich opracowany przez A. Masłowa. Wyróżnił on siedem grup potrzeb: fizjologiczne, bezpieczeństwa, przynależności, szacunku, samourzeczywistnienia, pragnienia wiedzy i rozumienia, estetyczne [13].

2. CEL PRACY, MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE, METODA BADAWCZA

Do przeprowadzenia badań celowo wybrano Kombinat PGR Kusowo. W skład tego Kombinatu wchodzi 12 zakładów, w tym jest 10 zakładów rolnych i 2 zakłady usługowe.

Podstawową metodą badawczą był wywiad kwestionariuszowy. Zestaw pytań ułożono opierając się na hierarchii potrzeb A. Masłowa i wyróżnionych przez S. Kowalewskiego metodach motywacji. Założono, że w KPGR Kusowo działają czynniki motywacyjne, a pracownicy zatrudnieni w tym przedsiębiorstwie dostrzegają je. Stąd głównym celem badania było poznanie czynników motywacyjnych działających wśród załogi. Doboru pracowników do badań dokonano, wykorzystując metodę losowania warstwowego.

W celu zweryfikowania niektórych odpowiedzi uzyskanych od pracowników wykonawczych przeprowadzono również wywiad z kierownikami zakładów i brygadzistami. Podczas przeprowadzania wywiadów kwestionariuszowych z tymi pracownikami posługiwano się innym dodatkowo opracowanym zestawem pytań. Badania przeprowadzone były przez jednego ankietera, co powodowało jednakowe interpretowanie pytań i podobne zachowanie się wobec wszystkich respondentów w czasie przeprowadzania wywiadów. Opinie zebrano od pracowników wszystkich 12 zakładów.

Informacje charakteryzujące całe przedsiębiorstwo i poszczególne zakłady zebrano z danych zawartych w sprawozdawczości, a dane dotyczące ogólnej charakterystyki załogi zebrano z kartotek osobowych znajdujących się w dziale kadr.

Przy opracowywaniu danych z ankiet wykorzystano proste metody statystyki matematycznej. Obliczenia zostały wykonane w Ośrodku Obliczeniowym ATR w Bydgoszczy. W artykule, ze względu na ograniczoną objętość, przedstawiono tylko wybrane poglądy i opinie zatrudnionych.

3. WYNIKI BADAŃ

Kombinat PGR Kusowo gospodaruje na obszarze 7544 ha UR, z czego GO stanowią 94% a UZ 6%. W Kombinacie łącznie pracuje 1041 osób. Struktura zatrudnienia przedstawia się następująco:

	liczba osób	%
pracownicy produkcji roślinnej	333	32
pracownicy produkcji zwierzęcej	206	20
pracownicy przemysłu rolnego	44	4
pracownicy inżynieryjno-techniczni i administracyjno-biurowi	142	14
pozostali	316	30
razem	1041	100

Zakład o najwyższym poziomie zatrudnienia zatrudnia 15 osób na 100 ha UR, natomiast zakład o najniższym poziomie zatrudnienia - 6 osób na 10 ha UR. Największy obszarowo zakład rolny, liczący 1142 ha UR, zatrudnia 154 osoby, natomiast zakład posiadający najniższy stan załogi - 38 osób - posiada 628 ha UR. Ogółem w Kombinacie 2,5% załogi posiada wykształcenie wyższe, 0,4% pomaturalne, 9,9% średnie zawodowe, 1,0% ogólnokształcące, 14,9% zasadnicze zawodowe, 54,6% pełne podstawowe i 16,7% podstawowe niepełne. Spośród pracowników wykonawczych 46,8% osób legitymuje się świadectwem pracownika wykwalifikowanego.

Wśród pracowników wykonawczych przeprowadzono 161 wywiadów. W tej grupie ankietowanych badaniami objęto:

	liczba osób	%
pracowników polowych	29	18
traktorzystów	29	18
pracowników produkcji zwierzęcej	42	26
pozostałych pracowników	61	38
razem	161	100

Do pracowników pozostałych zaliczono pracowników warsztatów i przemysłu rolnego, kierowców, dozorców, portierów oraz pracowników zakładów usługowych. Ponadto przeprowadzono 26 wywiadów, posługując się kwestionariuszem ankietowym opracowanym dla kadry kierowniczej. W tej części badań uczestniczyli: dyrektor naczelny, trzech zastępców dyrektora, dwunastu kierowników zakładów, trzech specjalistów i siedmiu byrgadzistów. Łącznie zebrano opinie od 187 osób, a więc od 18% ogółu zatrudnionych.

3.1. Ocena możliwości awansowania i poziomu płac

Drogę swojego życiowego awansu powinien widzieć każdy zatrudniony, ponieważ widzenie awansu jest niezbędnym warunkiem zadowolenia z pracy. Tymczasem tylko 3,1% ankietowanych pracowników wykonawczych stwierdza, że ma duże szanse na awans, 21,1% wypowiedziających się uważa, że nie ma takich szans, 47,8% sądzi, że ma szanse niewielkie, a 28% - nie wie jakie ma szanse /tab. 1/. Wypowiedzi ankietowanych pozwalają stwierdzić, że

szanse awansowania u wszystkich kategorii pracowników w badanym przedsiębiorstwie są bardzo wyrównane.

T a b e l a 1

T a b l e 1

Ocena możliwości awansowania w opiniach pracowników wykonawczych w KPGR Kusowo
 Estimation possibility of promotion in the workers opinions in the state farm Kusowo

Wyszczególnienie Specification	Duże Large	Niewielkie Little	Nie mam szans I do not have chances	Nie wiem I do not know	Razem Together
Pracownicy ogółem Total workers	3,1	47,8	21,1	28,0	100
w tym: in it:					
Robotnicy polowi Field workers	3,4	41,4	20,7	34,5	100
Pracownicy produkcji zwierzęcej Livestock workers	2,4	47,6	21,4	28,6	100
Traktorzyści Tractor-drivers	3,4	51,7	17,2	27,6	100
Pozostali Rest of workers	3,3	49,2	23,0	24,6	100

Źródło: Badania własne

Source: Own researchs

Zetrudnieni pracownicy w KPGR różnie rozumieją pojęcie awansu. Niemniej zdecydowana większość /57,8%/ uważa, że awans to otrzymanie wyższego wynagrodzenia, jedna trzecia część załogi /31,1%/ przez awans rozumie jednocześnie otrzymanie wyższego stanowiska i wyższego wynagrodzenia. Dla 8% ankietowanych awansem byłaby możliwość przejścia do pracy poza rolnictwem, a tylko dla 3% - otrzymanie wyższego stanowiska niezależnie od wynagrodzenia. Najliczniejszą grupą, dla której awansem jest otrzymanie wyższego wynagrodzenia, są pracownicy polowi /69% tej grupy/, natomiast najmniej liczną grupą są traktorzyści /41,4% tej grupy/.

Pracownicy uważają, że podnoszenie kwalifikacji utrudnia im w 23,6% brak kursów, w 9,3% konieczność wykonywania pracy domowej, w 6,8% nadmiar pracy w zakładzie, w 3,7% brak szkół w pobliżu, w 3,7% wykonywanie pracy niezgodnie z wyuczonym zawodem. Bardzo duża część wypowiedzi uważa /43,5%/, że nie chce lub nie jest zainteresowana podnoszeniem kwalifikacji, a 9,3% nie potrafiło bliżej określić przyczyn utrudniających podnoszenie kwalifikacji.

Z analizy zebranych wypowiedzi wynika, że w 93,8% pracownicy byłiby bardziej zadowoleni z podwyżki płac aniżeli ze zmiany stanowiska. Poglądy na temat zadowolenia z podwyżki płac są zgodne z opinią dotyczącą oceny poziomu wynagrodzenia za prace, ponieważ 66,5% respondentów stwierdziło

niedostateczne wynagradzanie. Tylko 33,5% zatrudnionych oceniło swoje wynagrodzenie za zadawalające. W największym stopniu zadowoleni są z poziomu wynagradzania pracownicy produkcji zwierzęcej /51,7% tej grupy/. Najmniej zadowoleni z poziomu otrzymywanego wynagrodzenia są pracownicy polowi, w 75,8% uważają, że są niedostatecznie wynagradzani. Z zebranych wypowiedzi wynika, że pracownicy chcieliby zarabiać średnio 18403 zł, a zarabiają 11881 zł.

3.2. Ocena zadowolenia z pracy

Pracownicy bezpośrednio produkcyjni twierdzą, że w 70,2% praca jest dla nich sposobem zdobywania środków do życia, 18,6% ankietowanych uważa, że praca jest możliwością wykazania się i uzyskania zadowolenia, a 11,2% traktuje pracę jako zło konieczne. W opiniach pracowników wykonawczych i kadry kierowniczej widoczne są pewne różnice w ocenie pracy. Kadra kierownicza w 76,9% stwierdziła, że praca dla pracowników wykonawczych jest sposobem zdobywania środków do życia, w 15,4% - złem koniecznym i w 7,7% możliwością do wykazania się i uzyskania zadowolenia.

Ponad połowa pracowników ocenia swoją pracę jako uciążliwą /60,2%, odpowiedzialną /80,1%/ i trudną /52,2% wszystkich wypowiedzi/. Najliczniejszą grupą oceniającą swoją pracę jako uciążliwą są pracownicy produkcji zwierzęcej. W opiniach zatrudnionych ocenę taką powoduje przede wszystkim brak wolnych dni od pracy. Ponadto, według poglądów kadry kierowniczej i pracowników produkcji zwierzęcej, istnieją w praktyce duże trudności związane z wykorzystaniem urlopów przez tę grupę zatrudnionych, a także istnieją trudności związane z uzyskaniem jednodniowych lub kilkudniowych zastępstw.

Pomimo, że pracownicy dostrzegają wady związane z pracą w PGR, to większość osób ankietowanych stwierdziła, że wykonywana praca daje im zadowolenie /ogółem 80,1% wypowiedzi, w tym tak 55,3% i raczej tak 24,8 %/. Do najbardziej zadowolonych należą pracownicy z grupy pozostałych /88,5% wypowiedzi tej grupy/. Opinia taka wynika przede wszystkim z tego, że pracownicy ci w mniejszym stopniu narażeni są na bezpośrednie działanie warunków atmosferycznych, a decyzje kadry kierowniczej o rodzaju wykonywanej przez nich pracy nie ulegają zbyt częstej zmianie. Na drugim miejscu przy ustalaniu stopnia zadowolenia z pracy znaleźli się traktorzyści /82,7% wypowiedzi tej grupy/, a na ostatnim - pracownicy polowi.

3.3. Ocena rozdziału funduszu premiowego i motywacyjnego

Jednym z czynników motywujących do pracy jest sposób naliczania premii. Forma rozdzielania funduszu premiowego nie jest jednakowo oceniana przez wszystkich pracowników. Przede wszystkim różnice są w wypowiedziach reprezentowanych przez kadry kierowniczą i pracowników wykonawczych. Wśród pracowników wykonawczych 35,4% wypowiadających się uważa, że fundusz premii jest właściwie naliczany, 39,8% - że niewłaściwie, a 24,8% ankietowanych w ogóle nie umiało ocenić sposobu rozdzielania tego funduszu. Kadra kierownicza natomiast w 73% uważa, że fundusz premii jest naliczany właściwie. Widoczne są różnice w opiniach dotyczących sposobu nali-

czania funduszu premiowego pomiędzy poszczególnymi grupami zatrudnionych. I tak najliczniejszą grupą zadowoloną z naliczania funduszu premiowego są pracownicy produkcji zwierzęcej. Niezadowoleni są natomiast ze sposobu naliczania tego funduszu pracownicy polowi i pozostali /tab. 2/ .

T a b e l a 2

T a b l e 2

Opinie pracowników o naliczaniu funduszu premiowego
Workers opinion about premium fund counting

Wyszczególnienie Specification	Czy fundusz premiowy jest właściwie naliczany? Is the premium fund counting properly?			
	tak yes	nie no	nie wiem I do not know	razem % Together %
Pracownicy ogółem Total workers	35,4	39,8	24,8	100
w tym: in it: Robotnicy polowi Field workers	20,7	44,8	34,5	100
Pracownicy produkcji zwierzęcej Livestock workers	52,4	28,6	19,0	100
Traktorzyści Tractor-divers	38,0	31,0	31,0	100
Pozostali Rest of workers	29,5	49,2	21,3	100
Kadra kierownicza Managing staff	73,1	26,9	-	100

Źródło: Badania własne

Source: Own researchs

„Ekonomiczny fundusz motywacyjny” w skali pięciostopniowej pracownicy wykonawczy oceniają średnio na 3,3, a współczynnik zmienności wypowiedzi wynosi 36,2%. Kadra kierownicza natomiast „fundusz” ten ocenia nieco wyżej /średnio - 3,8/, a współczynnik zmienności opinii jest niższy i wynosi 23,5%. Taka sama część kadry kierowniczej jak i pracowników wykonawczych oceniła system motywacyjny jako bardzo dobry /15% wypowiedzi/. Brak większej liczby ocen bardzo dobrych spowodowany jest przede wszystkim tym, że funkcjonujący w tym przedsiębiorstwie „fundusz motywacyjny” jest jeszcze ciężko zmieniany, udoskonalany, posiada wady głównie związane z trudnością oceny niektórych czynników mających wpływ na ilość i jakość wykonywanej pracy w rolnictwie /tab. 3/.

T a b e l a 3

T a b l e 3

Ocena funkcjonującego ekonomicznego systemu motywacyjnego
 Estimation of the functioning economics motivation system

Wyszczególnienie Specification	Jak Pan/i/ ocenia funkcjonujący w waszym gospodarstwie ekonomiczny system motywacyjny? How do you estimate economics motivation system functioning at your farm?					
	1	2	3	4	5	Razem
Pracownicy ogółem Total workers	8,7	14,3	36,0	25,5	15,5	100
w tym: in it:						
Robotnicy polowi Field workers	10,3	24,1	31,1	6,9	27,7	100
Pracownicy produkcji zwierzęcej Livestock workers	7,1	12,0	33,3	35,8	12,0	100
Traktorzyści Tractor-drivers	3,5	10,3	31,0	34,5	20,7	100
Pozostali Rest of workers	11,5	13,1	42,6	23,0	9,8	100
Kadra kierownicza Managing staff	3,8	3,8	15,4	61,5	15,4	100

Źródło: Badania własne

Source: Own researchs

Uwaga! skala dla oceny systemu motywacyjnego jest pięciostopniowa, gdzie:
 1 = bardzo zły, 2 = zły, 3 = średni, 4 = dobry, 5 = bardzo dobry.
 Note ! The scale for estimation of motivation system is five degrees, where:
 1 = very wrong, 2 = wrong, 3 = middle, 4 = good, 5 = very good.

4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W obrębie teorii organizacji powstał kierunek noszący nazwę zarządzania przez motywację, opierający się na teorii motywacji. Teoria motywacji ściśle powiązana jest z reprezentowaną przez psychologów i socjologów teorią potrzeb. Jednak zawsze trzeba mieć na uwadze złożony problem związany z ciągłą zmiennością motywów wchodzącą w skład motywacji. Wynika to z faktu, że działalność ludzka jest wywołana - na tle ukształtowanego dla każdej osobowości w sposób charakterystyczny układu motywacyjnego-mnożnością związanych ze sobą i wzajemnie się ze sobą splatających, często nawet różnorodnych motywów.

W zakładzie pracy głównym przedmiotem motywowania jest kadra kierownicza, a więc przełożeni. Oni w decydującym stopniu w miejscu pracy wpływają i mogą wpływać na postawy pracowników. Zdaniem pracowników wykonawczych przede wszystkim od postawy kadry kierowniczej zależą takie ich zachowania jak: stosunek do pracy, płynność załóg, absencja, autorytet przełożonych, zaufanie do przełożonych, wykonywanie, a głównie sposób wykonywania pracy.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że:

1. Liczba zebranych wypowiedzi nie upoważnia do uogólniania wyników dla wszystkich PGR woj. bydgoskiego. Wynika to przede wszystkim z tego, że warunkiem dopuszczającym przenoszenie wyników badań z jednej zbiorowości na inną jest stwierdzenie podobieństwa tych warunków, które dane wyniki kształtują we wszystkich pozostałych zbiorowościach, bądź fakt, że wybrana próba stanowi 20-30% całej populacji. Niemniej zebrana liczba wypowiedzi upoważnia do formułowania uogólnień dla badanego wielozakładowego przedsiębiorstwa.
2. Robotnicy analizowanego Kombinatu nie widzą możliwości awansowania. W większości pojmują awans jako wyższe wynagrodzenie. Trzecia część załogi nie umie określić swoich szans na awans, a tymczasem odczuwanie szans na awans jest jednym z ważniejszych czynników motywacyjnych.
3. Zbyt niskie płace w opinii respondentów nie spełniają funkcji motywacyjnej do dobrej pracy. Znaczna część załogi nie akceptuje sposobu naliczania funduszu premiowego lub nie wie jak jest naliczany. U tej części załogi fundusz premiowy nie może pełnić roli motywacyjnej. Funkcję motywacyjną może pełnić „fundusz motywacyjny” u tych pracowników, przez których został oceniony jako dobry lub bardzo dobry.
4. Duże zróżnicowanie poglądów pozwala sformułować stwierdzenie, że zakres i poziom potrzeb, a także aspiracji i oczekiwań związanych z miejscem zatrudnienia u poszczególnych osób jest bardzo zróżnicowany. Stąd zachodzi potrzeba ciągłej aktualizacji badań z tego zakresu, a przede wszystkim istnieje konieczność poznania potrzeb i aspiracji różnych grup pracowników, skutków powstających wskutek ich niezaspokojenia oraz efektów wynikających z poprawy ich zaspokajania.

LITERATURA

- [1] Górecki J., 1963: Wykształcenie oraz przygotowanie fachowe kierowników PGR a ich wyniki produkcyjne. *Wiś Współczesna* nr 19
- [2] Górecki J., 1969: Kierownictwo w gospodarstwie indywidualnym. *Roczniki Nauk Rolniczych, seria D, tom 129*, PWN Warszawa
- [3] Górka-Niwiński S., 1963: Czynniki kształtujące produktywność przedsiębiorstw rolniczych /na przykładzie PGR woj. szczecińskiego/. Praca habilitacyjna, *Maszynopis*, AR Szczecin
- [4] Kowalewski S., 1967: *Przełożony podwładny*. PWE Warszawa
- [5] Małanicz Z., 1965: Wpływ wykształcenia rolników na wyniki ekonomiczne gospodarstw chłopskich. *Roczniki Nauk Rolniczych, seria D, tom 114*, PWRiL Warszawa
- [6] Manteuffel R., 1967: Praca kierownicza jako czynnik procesu produkcji. Materiały powielone z Sesji Naukowej Wydziału Ekonomiczno-Rolniczego Wydawnictw SGGW, Warszawa

- [7] Muszyński H., 1965: Teoretyczne problemy wychowania moralnego. PWN Warszawa
- [8] Obuchowski K., 1983: Psychologia dążeń ludzkich. PWN Warszawa
- [9] Orkisz T., 1969: Wpływ cech kierownika na wyniki gospodarstwa /materiały IAAE/, Warszawa
- [10] Poniatowski J., 1967: Stosunek i ewolucja pracy kierowniczej do pracy wykonawczej w rolnictwie. Materiały powielone z Sesji Naukowej Wydziału Ekonomiczno-Rolniczego, Dział Wydawnictw SGGW, Warszawa
- [11] Poniatowski J., 1969: Symbioza kierowniczej i wykonawczej pracy jako niezbędny warunek zachowania ciągłości zawodu rolniczego w Europie. Materiały z Seminarium IAAE
- [12] Pszczołowski T., 1978: Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji. Ossolineum. Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk
- [13] Reykowski J., 1964: Problemy osobowości i motywacji w psychologii amerykańskiej. PWN Warszawa
- [14] Reykowski J., 1979: Teoria motywacji a zarządzanie. Wyd. II, PWE Warszawa
- [15] Sarapata A., 1984: Materiały III Konferencji z cyklu Zarządzanie rolnictwem. TNOiK Bydgoszcz
- [16] Wojtaszek Z., 1961: Typowe i przodujące gospodarstwa rolne. PWRiL Warszawa
- [17] Zieleniewski J., 1972: Organizacja zespołów ludzkich. Wstęp do teorii organizacji i kierowania, wyd. IV, PWN Warszawa
- [18] Zieleniewski J., 1981: Organizacja i zarządzanie, wyd. II, PWN Warszawa

RESEARCH ON WORK MOTIVATION ON STATE FARM KUSOWO

Summary

A recognition of motivation factors functioning among the staff of the State Farm Kusowo was the purpose of the work. A questionnaire interview was a basic investigation method. A set of questions was made on the basis of A. Maslow's needs hierarchy and S. Kowalewski's motivation methods. Opinions were collected from 187 persons, e.i. 18% of the whole staff. During data elaborating, there were used the table statistics and simple mathematical methods. On the basis of an analysis of answers, one can say that the motivation factors function on the farm under examination and its workers can perceive them. The workers stress that a proper counting of the premium fund and a full elaboration of the newly introduced motivation system can considerably increase the motivation for work. In addition, the workers perceive extra economic factors motivating to a better work and among them, first of all, they pay attention to human relations.

ИССЛЕДОВАНИЕ МОТИВИРОВКИ К РАБОТЕ В КОМБИНАТЕ ГОСХОЗ КУСОВО

Резюме

Целью работы было узнать факторы мотивировки, которые функционируют среди работников госхоза в Кусове. Главным методом исследований был вопросник. Вопросы были составлены на основании иерархии потребностей А. Маслоу и отмеченных С.Ковалевским методах мотивировки. На эту тему высказалось 187 человек, т.е. 18% всех работников комбината. Во время обработки данных были применены основные статистические методы: математический и табулярный. Анализ высказываний дает возможность решить, что на комбинате действуют мотивирующие факторы и рабочие их хорошо знают. Они подчеркивают, что правильное начисление фонда премии и усовершенствование нововведенной мотивирующей системы может значительно увеличить мотивировку к работе. Кроме того рабочие замечают и другие внеэкономические факторы, а в первую очередь обращают внимание на складывающиеся взаимоотношения между людьми.

NAKLĄDY PRACY NA OBSŁUGĘ KRÓW W FERMIE UO-500-CIEHOCIN

Waldemar Bojar, Janusz Topka, Mirosława Grygorewicz, Teresa Kucharska
Katedra Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa
Wydział Rolniczy ATR 85-029 Bydgoszcz

Przemysłowe ферmy produkcji mleka przyczyniły się do upowszechniania chowu wolnowybiegowego krów w Polsce. Chów wolnowybiegowy właściwie zorganizowany przyczynia się do obniżenia nakładów pracy i jej uciążliwości. Przy badaniu nakładów pracy posłużono się studium czasu wykonane na podstawie fotografii dnia pracy i chronometraży. Badanym obiektem była ferma krów mlecznych UO-500 Ciechocin w Zakładzie należącym do PPGR-Chojnice. Wybór podyktowany został technicznymi możliwościami zorganizowania obozu naukowego w tymże właśnie obiekcie, a także chęcią porównania wyników badań aktualnych z badaniami wcześniejszymi.

1. WSTĘP

Szybszy postęp w produkcji roślinnej w przedsiębiorstwach wielkoobszarowych ujawnił duże zacofanie technologiczne w produkcji zwierzęcej, zwłaszcza w chowie krów mlecznych.

Drogą do nowoczesności miał być wzrost skali produkcji. Wówczas zaczęły powstawać ферmy przemysłowe. Miały one zapewnić wysoką i regularną produkcję, wzrost wydajności pracy, poprawę jej warunków, a także ułatwić sterowanie produkcją. Jednak nie wszystkie oczekiwania zostały spełnione.

Przyczyną niepowodzeń była w głównej mierze niemożliwość, względnie nieumiejętność przestrzegania zasad obowiązujących w chowie niewiązanym. Wpływ miała również na to niewłaściwa organizacja produkcji pasz, brak odpowiednich narzędzi do ich produkcji oraz brak właściwych pracowników do obsługi zwierząt, budynków i ich wyposażenia. Z tych też względów problem produkcji mleka w chowie wolnowybiegowym jest nadal otwarty, a badania z tego zakresu są konieczne i celowe.

1.1. Cel pracy

Celem badań było ustalenie nakładów pracy poniesionych na produkcję mleka w fermie wielkotowarowej typu UO-500 w zakładzie rolnym Ciechocin, należącym do PPGR Chojnie. Oprócz tego, na podstawie porównania struktury poziomu nakładów pracy w badanym roku z badaniami w 1979, podjęto próbę oceny organizacji pracy.

1.2. Metodyka badań

Podstawową metodą badań organizacji pracy jest studium pracy. Dla zrealizowania postawionego celu wykonano studium czasu pracy na podstawie sporządzonej w fermie fotografii dnia pracy. Przy pomiarach nakładów pracy zastosowano klasyfikację przyjętą przez F. Manieckiego i wykorzystaną w roku 1979.

W grupie „dojenia” wyodrębniono następujące czynności:

- przygotowanie do doju,
- dój właściwy,
- prace po doju,
- porządkowanie dojarni,
- dopędzanie krów.

W grupie „żywienia” wyodrębniono: czynności przygotowawcze, transport i zadawanie zielonek, transport i zadawanie treściwych oraz porządkowanie ciągów paszowych. W grupie „usuwania odchodów” wyróżniono: porządkowanie białej i wywożenie gnojowicy. „Do prac innych” zakwalifikowano prace w porodówce, prace różne i przebieranie się. Łączna suma czasów pracy z w/w grup czynności stanowiła efektywny czas pracy - produktywny czas pracy. Wszystkie czynności były mierzone tylko w obrębie fermy. Czas całkowity powstał przez zsumowanie przerw podzielonych na 2 grupy: uzasadnione i nieuzasadnione. Zapisów pomiarów i obserwacji dokonano w arkuszu pomiarowym i opisowym, natomiast obliczenia zestawiono w arkuszu wynikowym. Badania wykonano w drugiej połowie lipca 1984 r.

1.3. Charakterystyka obiektu

Na fermie właściwej wykorzystanych jest 480 stanowisk. Podzielone one są na 24 sektory po 20 stanowisk każdy. Jest to obora bezściółkowa z mechanicznym usuwaniem odchodów przy pomocy urządzenia typu „Delta”. Hala udojowa wyposażona jest w dojarnię typu „rybia ość”. Do zadawania pasz objętościowych przeznaczony jest adaptowany 2-osioły roztrząsacz obornika, a funkcję tradycyjnego żłobu pełni żłób bułgarski.

Pasza treściwa jest zadawana ręcznie, a jej dawki są zróżnicowane w zależności od fazy laktacji krów. Krowy przebywają w kojcach legowiskowych z matą gumową. Kanały gnojowe są przykryte rusztami.

2. ORGANIZACJA PRACY W FERMIE

W analizowanej fermie jest dwuzmianowy system pracy i obejmuje dwukrotny udój: poranny i wieczorny.

W trakcie doju jednej grupy technologicznej, czyli 20 szt., odbywa się wypędzanie krów wydojonych z dojarni do obory, a następnie przypędzanie następnej grupy do przedsiönka dojarni.

Dój właściwy podczas jednej zmiany przeprowadza dwóch dojarzy. Napędzaniem krów do dojarni oraz ich przepędzaniem do kójców zajmuje się jedna osoba. Dopędzającemu powierzono również funkcje: wykrywania rui, kontroli urządzeń odbioru mleka oraz odpowiedzialność za odstawę mleka do mlecarni. Zajmuje się on także zadawaniem pasz treściwych.

Na każdej zmianie jedna osoba, tzw. „deltowy” kontroluje sprawność urządzenia typu „Delta”, zmywa kojce i żłoby strumieniem wody oraz pomaga przy zadawaniu zielonki. Łącznie na jednej zmianie pracują cztery osoby.

Porównując organizację pracy w analizowanym roku 1984 z rokiem 1979, widać wyraźne zmiany. W 1979 roku dój właściwy przeprowadzało czterech dojarzy. Dopędzający zajmował się przepędzaniem krów oraz zadawaniem pasz treściwych. Za czystość kójców odpowiedzialni byli wszyscy dojarze i dopędzający. Nad całością pracy czuwał brygadista.

3. OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ

Analizując arkusz wynikowy z fotografii dnia pracy /tab. 1/ widzimy, że w strukturze nakładów pracy największej czasu zajmują tzw. inne prace /32,6%/ w czasie całkowitym pracy.

T a b e l a 1

T a b l e 1

Arkusz wynikowy z fotografii dnia pracy przeprowadzonej w fermie UO-500 Cielchocin
The results-sheet of the job breakdown carried on in milk industry UO-500 Cielchocin

Lp.	Czynność Work	Razem czas pracy w min. Work timeto- gether in minutes	Procentowy udział w cza- sie całkowitym Percent con- tribution in fulltime	Czas w min./ szt./dzień Daily time per stuck in minutes
1.	Dojenie Milking	1251,0	24,9	2,65
2.	Żywienie Feeding	380,0	7,5	0,79
3.	Usuwanie odchodów Dung removal	390,5	7,7	0,81
4.	Inne prace Other works	1639,0	32,6	3,41
5.	Razem efektywny czas pracy Time of works together	3360,5	72,7	7,66
6.	Przerwy Interruptions	1372,5	27,3	2,86
7.	Ogółem Together	5033,0	100,0	10,52

Źródło: Badanie Koła Nukowego Ekonomistów Rolnych 1984 r.

Source: According to the own investigations of Scientific Student Circle of agricultural Economists

Na drugim miejscu znajduje się czas przeznaczony na dojenie /24,9%/ w całkowitym czasie pracy, a 34,6% w czasie efektywnym - produktywnym. Tak wysoki nakład na prace inne został zarejestrowany również w roku 1979. Taka duża wartość w tej grupie prac związana jest z włączeniem do nich czasu na wykrywanie ruł. Czasy przeznaczone na żywienie i usuwanie odchodów są zbliżone.

Porównując nakłady z niniejszych badań z wynikami badań przeprowadzonych w tej samej fermie przed pięciu laty /tab. 2/ stwierdziliśmy, że obecnie wykorzystanie czasu pracy jest lepsze. Na pewno związane jest to ze sprawniejszą organizacją pracy obsługi bezpośredniej, a zwłaszcza z lepszym wykorzystaniem czasu pracy dojarzy.

T a b e l a 2

T a b l e 2

Nakłady pracy na obsługę bezpośrednią krów w fermie Ciechocin
w min./szt./dzień
The daily expenditures of labour for direct cows handling in milk
industry in Ciechocin in min per stuck

Lp.	Czynność Work	Rok 1979/80 Year 1979/80		Rok 1983/84 Year 1983/84	
		min./szt./ dzień in min/ per stuck/ per day	%	min./szt./ dzień in min/ per stuck/ per day	%
1.	Dojenie Milking	6,12	42,1	2,65	34,6
2.	Zadawanie pasz Feeding	2,83	20,2	0,79	10,3
3.	Usuwanie odchodów Dung removal	1,35	10,5	0,81	10,5
4.	Inne Others	3,92	27,0	3,41	44,5
	Razem efektywny czas pracy Work time together	14,52	100,0	7,66	100,0

Źródło: Rok 1979/80 - Ocena ekonomiczno organizacyjna przemysłowych form produkcji mleka. Instytut Ekonomiki i Organizacji Gospodrstw Rolniczych, SGGW AR Warszawa, Maszynopis.
Rok 1983/84 - Wg badań własnych Koła Naukowego Ekonomistów Rolnych ATR Bydgoszcz.

Source: Year 1979/80 - Economic and organizing estimation of industrial form of production of milk. Institute of Economics and Organization, of Farms, Main School of Farm, Agricultural Academy, Warsaw, Typescript.
Year 1983/84 according to the own investigations of Scientific Student Circle of Agricultural Economists ATR Bydgoszcz.

Porównywane wyniki dotyczą tej samej fermy, lecz badania przeprowadzone były w różnych porach roku. W 1979 roku przeprowadzone były zimą, natomiast w 1984 roku latem. Mimo zróżnicowania asortymentu pasz objętościowych, technologia ich zadawania jest w obu okresach podobna, a więc i

czas pracy również zbliżony. Wynika to z metodyki badań nie uwzględniającej procesu przygotowywania pasz poza fermą. Istotne różnice w nakładach pracy na żywienie w obu analizowanych okresach wynikają natomiast z nierównomiernego występowania różnych prac /niecodziennie/, takich jak: czynności przygotowawcze, porządkowanie ciągów paszowych. Zbyt krótki okres badań w 1979 i w 1984 roku nie pozwolił na uchwycenie wszystkich elementów nakładów na żywienie. Z przyczyn technicznych dłuższe badania były niemożliwe.

Zimą krowy otrzymywały kiszonkę, wysłodki i siano, latem zaś zielonkę i siano.

Przedstawione w tabeli 3 wyniki produkcyjne potwierdzają tezę o poprawieniu wydajności pracy w fermie. Wskazuje na to wyższa produkcja mleka od jednej krowy, niższe zużycie pasz treściwych na 1 litr mleka oraz wyższa produkcja mleka na jednego zatrudnionego z obsługi bezpośredniej.

Na podstawie omówionych wyników można stwierdzić, że w porównaniu z 1979 rokiem obecna organizacja pracy w fermie jak i wykorzystanie czasu pracy pracowników obsługi bezpośredniej jest wyraźnie lepsze.

T a b e l a 3

T a b l e 3

Zestawienie wyników produkcyjnych
The specification of production results

Lp.	Wyszczególnienie Specification	Rok gospodarczy 1979/80 Fiscal year 1979/80	Rok gospodarczy 1983/84 Fiscal year 1983/84
1.	Produkcja mleka ogółem - l Milk production in all in l	1 422 162	1 819 988
2.	Liczba krów na jednego zatrudnionego obsługi bezpośredniej-sztuk Number of cows per milkman	34	40
3.	Produkcja mleka na jednego zatrudnionego obsługi bezpośredniej - l Milk production per milkman	101 583	151 666
4.	Zużycie pasz treściwych na produkcję 1 l mleka - g Concentrates consumption per one litre of milk in grams	442	239
5.	Produkcja mleka od 1 krowy - l Milk production per cows in l	3 072	3 840

Źródło: Rok 1979/80 - Ocena ekonomiczno-organizacyjna przemysłowych form produkcji mleka. Instytut Ekonomiki i Organizacji Gospodarstw Rolniczych, SGGW AR Warszawa, Maszynopis.
Rok 1983/84 wg badań własnych Koła Nukowego Ekonomistów Rolnych ATR Bydgoszcz.

Source: Year 1979/80 - Economic and organizing estimation of industrial form of production of milk. Institute of Economics and Organization of Farms, Main School of Farm, Agricultural Academy, Warsaw, Typescript.
Year 1983/84 according to the own investigations of Scientific Student Circle of Agricultural Economists ATR Bydgoszcz.

Mimo tych pozytywnych zmian, problemem dotychczas nie rozwiązany jest zły stan zdrowotny zwierząt, co rzutuje negatywnie na wyniki produkcyjne i finansowe. Stosowane w fermie maty gumowe oraz podłogi szczelinowe są przyczyną kulawizny zwierząt sięgającej 20% liczebności stada. Jest to bezpośrednią przyczyną bardzo wysokiego procentu brakowania i skrócenia czasu użytkowania zwierząt. Na obniżenie wydajności mleka wpływa również problem wykrywania rui, synchronizacji zapłodnień i rytmiczności wyścieleń.

Tabela 4 przedstawia nakłady pracy na krowę: w wybranych sześciu fermach polskich, wg normatywów F. Manieckiego i w fermach przemysłowych RFN.

T a b e l a 4

T a b l e 4

Nakłady pracy w minutach na krowę dziennie
The daily expenditures of labour per cow in minutes

Lp.	Czynność Work	W wybranych fermach ^x In selected milk industries	Wg normatywów F.Manieckiego According to Maniecki's norms ^{xxx}	Wg KTBL ^{xx} According to KTBL ^{xx}
1.	Dojenie Milking	3,28-5,66	4,10	4,00
2.	Zadawanie pasz Feeding	1,00-1,70	1,70	0,70
3.	Usuwanie odchodów Dung removal	0,90-2,01	0,40	0,30
4.	Inne prace Other works	1,75-2,73	1,20	0,50
	Razem Together	7,48-11,07	7,40	5,50

Źródło: x - Kobylniki, Markowice, Grochowo, Jędrzychowice, Przyboczna, Sycewice, Zeszyty Naukowe 91/1982.

xx - Kuratorium für Technik in der Landwirtschaft

KTBL - Taschebuch für Arbeits und Betriebswirtschaft 1978r.

xxx - Maniecki F. - 1976 r. Organizacja i planowanie pracy wykonawczej w gospodarstwie rolniczym PWRiL.

Porównując nasze opracowania z wyżej wymienionymi, można zauważyć, że nakłady pracy w min./szt./dzień zbliżone są do normatywów F.Manieckiego, jednak struktura czasu pracy jest odmienna. Zauważa się zdecydowanie krótszy czas przeznaczony na samo dojenie. Czas ten jest również krótszy w porównaniu z normatywami dla ferm RFN. Ta znaczna rozbieżność spowodowana jest najprawdopodobniej niższą wydajnością jednostkową. W badanej fermie kształtowała się ona poniżej 4 tys. l.

Porównując nakłady fermy UO-500 Ciechocin opracowane w roku 1984 z sześcioma wybranymi fermami polskimi widzimy, że ferma ta należy do lepiej zorganizowanych.

4. WNIOSKI

1. Czas pracy w fermie jest o wiele dłuższy niż czas produktywny. Efektywny czas pracy stanowi około 3/4 czasu wynagradzanego. Zbyt duże przerwy w pracy wynikają z braku powiązań pomiędzy pośrednią i bezpośrednią obsługą.
2. W roku 1979 ferma była w trakcie zasiedlania i opanowywania przez pracowników nowej, nieznannej technologii. Tak więc na polepszenie wyników produkcyjnych ma na pewno wpływ wzrost doświadczenia kierownictwa jak i pracowników obsługi bezpośredniej.
3. Wysoki procent upadków, zły stan zdrowotny zwierząt, a w efekcie niska wydajność jednostkowa skłania do wniosku, że przy dużej skali produkcji trudno uzyskać rezultaty równe oborom tradycyjnym.

LITERATURA

- [1] Maniecki F., 1976: Organizacja i planowanie pracy wykonawczej w gospodarstwie rolniczym. PWRiL Warszawa
- [2] Maniecki F., 1982: Nakłady na obsługę krów w chowie wolnowybiegowym w Polsce. Zeszyty Naukowe Nr 91, ATR Bydgoszcz
- [3] Żuk J., Wojtkiewicz M., 1982: Technologiczne uwarunkowanie optymalnej wielkości stada krów w fermach wielkostatdnych. Materiały pokonferencyjne - Przyszłość przemysłowych metod produkcji zwierzęcej. PTE- Oddział w Bydgoszczy, SGGW-AR Instytut Ekonomiki i Organizacji Gospodarstw Rolniczych w Warszawie, IER w Warszawie

LABOUR EXPENDITURES FOR COWS HANDLING ON MILK FARM UO-500 IN
CIECHOCIN
Summary

Milk farms have contributed to a wide-spread loose housing in Poland. The loose-housing system when well organized causes a decrease in labour expenditures and its ardousness as well. In order to investigate labour expenditures, the farm work study was used. Since the main interest was in the work time distribution, the basic information was obtained from the job breakdown. The object of the study was the milk farm UO-500 on the State Farm at Ciechocin which is a part of the Multiple Farm in Chojnice. The choice of the object was due to possibilities of getting accommodation for members of the scientific-student group. Apart from that, it was possible to compare the results obtained previously with new ones.

ЗАТРАТЫ ТРУДА НА ОБСЛУЖИВАНИЕ КОРОВ НА МОЛОЧНОЙ ФЕРМЕ ТИПА УО-500 В ЦЕХО-
ЦИНЕ

Резюме

Промышленные фермы по производству молока помогли распространению беспривязного содержания коров в Польше. Беспривязное содержание, правильно организованное, способствует понижению затрат труда и его облегчению. При исследовании затрат труда воспользовались анализом работы. Предметом анализа было время работы. Основой послужил анализ времени выполненный на основе фотографии рабочего дня и хронометражей. Исследуемым объектом была ферма молочных коров УО-500 Цехоцин на ферме принадлежавшей госхозу Хойнице. Выбор был обусловлен техническими возможностями организации научного лагеря именно в этом хозяйстве, а также стремлением сравнения результатов актуальных исследований с более ранними.

MOTYWACJA WYBORU STUDIÓW ROLNICZYCH /NA PRZYKŁADZIE STUDENTÓW ATR
W BYDGOSZCZY/

I. MOTYWY WYBORU KIERUNKU STUDIÓW

Urszula Ostrowska
Zakład Doradztwa Rolniczego
Wydział Rolniczy ATR 85-029 Bydgoszcz

Motywy wyboru studiów w znacznej mierze dterminują nie tylko rezultaty procesu studiowania, lecz także oddziałują na losy zawodowe absolwentów uczelni. Tymczasem decyzja wyboru studiów rolniczych nie zawsze jest wynikiem pozytywnej, społecznie pożądanej motywacji. Jednakże proces dydaktyczno-wychowawczy organizowany przez uczelnię może nie tylko utrwalać i pogłębiać pozytywną motywację, lecz także modyfikować niepożądane, przypadkowe motywy - do identyfikacji studentów z zawodem włącznie. Niezbędna jest jednak znajomość opinii studentów w zakresie motywacji oraz ewentualnych zmian motywów wyboru studiów rolniczych.

1. WSTĘP

Spośród różnorodnych uwarunkowań wpływających na przebieg oraz rezultaty kształcenia i wychowania studentów, a także na stosunek do wykonywanego zawodu, istotne znaczenie ma motywacja wyboru kierunku studiów [9]. Wybór ten bywa rezultatem trwałych zainteresowań, specyficznych wieloletnich dążeń, bądź też jest zbiegiem okoliczności zewnętrznych, np. nie przemyślanych decyzji sugerowanych przez osoby znaczące.

Motywacja jest procesem, do którego zdolne są organizmy wyższe, ukierunkowanym na osiąganie zamierzonych wyników. Jest pewnym mechanizmem organizującym zachowanie jednostki w taki sposób, aby prowadziło ono do osiągnięcia określonych, istotnych dla niej rezultatów /np. zmiana w otoczeniu człowieka, w jego osobowości, w relacji człowieka z otoczeniem/.

Motywacja, wzbudzając działanie, utrzymując je w toku i regulując jego przebieg, posiada kierunek /pobudza do osiągania lub unikania określonych stanów rzeczy/ i natężenie /pobudzenie pragnień lub obaw - determinujące zmiany energetyczne w zachowaniu się/, a ponadto towarzyszą jej stany emocjonalne /dodatnie lub ujemne/. Dążenie do czegoś to motywacja dodatnia, unikanie czegoś - ujemna.

Oprócz motywacji, zachowanie się człowieka regulują procesy percepcyjne, intelektualne, wychowawcze, emocjonalne [8].

Na motywację składa się ogół motywów występujących aktualnie u danej jednostki. Termin „motyw” pochodzi od łacińskiego słowa movere /poruszać, popychać/. Powszechnie bywa on używany do określenia tych wszystkich czynników, których konsekwencją jest określone działanie lub zachowanie czło-

wieka. Bywa też niesłusznie używany zamiennie z takimi terminami jak : instynkt, potrzeba, przyczyna.

W literaturze psychologicznej i pedagogicznej istnieją różne określenia oraz różne klasyfikacje motywów, toteż bogactwo znaczeniowe tego terminu jest ogromne. To wieloznaczne pojęcie motywu komplikuje jeszcze jego interdyscyplinarny charakter. Na przykład J. Pieter określa motyw jako wszelką podniętą lub wszelki układ podnięt poruszających działanie. Wymienia on następujące rodzaje motywów: bytowe, erotyczne, ambicyjne, ludyczne, wierzeniowe [7].

Podobnie rozumie to pojęcie J.P. Guilford: „Motywem jest każdy określony wewnętrzny czynnik lub stan, który prowadzi do rozpoczęcia i podtrzymania aktywności” [2].

T. Nowacki twierdzi, że motywami mogą być uczucia, poglądy, dążenia i sądy, które poprzedzają działanie i zachowanie, klasyfikując motywy następująco: osobiste, społeczne, wywołujące działanie /impulsy/, wstrzymujące działanie /powściągi/, uczuciowe, intelektualne [4].

T. Tomaszewski, określając motyw jako stan wewnętrznego napięcia, od którego zależy możliwość i kierunek aktywności organizmu, wyróżnia motywy ideologiczne, hedonistyczne, intelektualne, optymistyczne, realne, ekonomiczne, uwarunkowane wpływem otoczenia, banalne [10].

W. Okoń definiuje motyw jako swoisty stan organizmu, pobudzający osobnika do działania, które ma zaspokoić jakąś potrzebę [6].

J.E. Murray natomiast, traktując motyw jako wewnętrzny czynnik, przypisuje mu oprócz właściwości inspirowanych i ukierunkowujących także integrujące zachowanie człowieka [3].

K. Obuchowski w węższym rozumieniu tego pojęcia podaje, iż motyw to zwerbalizowanie celu i programu określonej czynności [5].

Według J. Gatesa motywy działają jako czynnik selekcyjny, tzn. kierujący zachowanie jednostki na te czynności, które wydają się dla niej korzystniejsze, wygodniejsze [1].

J. Zborowski klasyfikuje motywy na zewnętrzne /heteronomiczne/, pośrednie i wewnętrzne /autonomiczne/, tj. mające wartość samą w sobie, zależne od doświadczenia życiowego i przekonań [11].

W świetle przeprowadzonego przeglądu niektórych definicji motywów można przyjąć, że motywy wyboru studiów rolniczych to zespół czynników skłaniających jednostkę do świadomego podjęcia studiów rolniczych, w celu opanowania wymaganych wiadomości i umiejętności, niezbędnych do zdobycia zawodu i podjęcia pracy w określonej dziedzinie.

Motywy można klasyfikować różnie, w zależności od przyjętych kryteriów. Jednakże nie sposób dokonać wyczerpującej klasyfikacji wszystkich rodzajów motywów, ponieważ motywacja może występować w nieskończenie różnorodnych formach tak, jak nieskończenie różnorodna jest osobowość ludzi.

2. PRZEDMIOT I METODY BADAŃ

Badaniami objęto dwa kolejne roczniki studentów V roku studiów Wydziału Rolniczego ATR w Bydgoszczy /dotyczy roku akademickiego 1980/81 i 1982/83/. Dalsze badania w toku. Wchodzą one w zakres szerzej zakreślonego problemu badawczego na temat przydatności różnych form kształcenia praktycznego studentów.

Materiał empiryczny zebrano za pomocą różnych metod i technik badawczych, wśród których główną rolę pełnił kwestionariusz ankiety. Ponadto posłużono się metodą wywiadów oraz obserwacją.

Należy tu poczynić dość istotną uwagę metodologiczną dotyczącą badań motywacyjnych. Otóż uzyskany materiał empiryczny daje odpowiedź udzieloną *ex post*, co oznacza, iż nie zawsze studenci uświadamiają sobie co było rzeczywistym motywem wyboru studiów rolniczych, a co interpretacją podjętej przed studiami decyzji. Zatem istnieje tu dość trudna kwestia odróżnienia rzeczywistych, realnych motywów wyboru studiów rolniczych od ich zorientowania na racjonalizację.

Niemniej badania o charakterze diagnostycznym stanowią punkt wyjścia wszelkich dalszych analiz, dotyczących istoty problemu. Ponadto poznanie motywacji wyboru studiów rolniczych stwarza możliwość kształcenia, rozwijania, ugruntowania motywów pozytywnych, korespondujących z zainteresowaniami, z dyscypliną studiów i przyszłą pracą zawodową, a także z właściwościami psychofizycznymi studentów, bądź eliminowania już w toku studiów motywów negatywnych, wykluczających identyfikację z zawodem rolniczym, ze środowiskiem wiejskim, czy internalizację własnych celów ze społecznymi. W rezultacie procesy te powinny umożliwić kształcenie poglądów i postaw studentów, które są gwarantem lepszego przygotowania do pracy zawodowej.

3. WYNIKI BADAŃ

3.1. Charakterystyka badanej zbiorowości

W badaniach uczestniczyło 127 kobiet /55,2%/ i 103 mężczyzn /44,8%/. Najwięcej osób legitymuje się pochodzeniem inteligenckim /50%/, następnie chłopskim /27,4%/, mniej robotniczym /20,9%/ i najmniej tzw. innym, tj. chłoporobotniczym i rzemieślniczym /1,7%/. Niewielka ilość rodziców studentów posiada gospodarstwo rolne /28,6%/.

Zdecydowana większość badanych ukończyła licea ogólnokształcące, tj. 80,7%, tylko 16,5% studentów ukończyło technika rolnicze i pokrewne, a znikoma ilość, tzn. 2,6% technika nierolnicze.

3.2. Motywacja wyboru studiów rolniczych

O motywacji wyboru studiów rolniczych wnioskowano na podstawie wypowiedzi studentów, którzy wskazywali własne motywy, skłaniające ich do podjęcia tego typu studiów. W świetle zebranego materiału empirycznego wyróżniono następujące rodzaje motywów wyboru studiów rolniczych:

Tabela 1
Table 1

Motywacja wyboru studiów rolniczych
Reasons for choosing agricultural studies

Lp. On.	Wyszczególnienie Specification	Razem Together				Kobiety Women		Mężczyźni Men	
		Licz- ba Num- ber	%	W tym absolwen- ci średnich szkół rolniczych Including gradu- ates of agricul- tural secondary schools	Licz- ba Num- ber	%	W tym absol- wenci śred- nich szkół rolniczych Including gradu- ates of agricul- tural secondary schools	Licz- ba Num- ber	W tym absolwenci średnich szkół rolniczych Including gradu- ates of agricul- tural secondary schools
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Osiągnięcie wyższego wykształcenia i podjęcie pracy w interesującej dziedzynie Achieving university education and getting a job within interesting field	150	65,2	18	47,3	89	8	61	10
2.	Znajomość środowiska przyszłej pracy zawodowej Being acquainted with the environ- ment of future professional work	56	24,4	9	23,7	29	5	27	4
3.	Chęć studiowania i zdobycia wyższe- go wykształcenia w ogóle General desire to study and achieve university education	14	6,1	3	7,9	4	-	10	3

c.d. tabeli 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.	Dogodna lokalizacja uczelni i stażego miejsca zamieszkania Convenient localization of the academy and permanent residence	51	22,2	1	2,6	32	1	19	-
5.	Zdobyć intratnego zawodu Achieving profitable profession	27	11,7	1	2,6	5	1	22	-
6.	Znaczenie społeczne zawodu rolnika Social status of farmer's profession	18	7,8	1	2,6	9	1	9	-
7.	Nieprzyjęcie do innej szkoły wyższej Being rejected at another college	10	4,3	-	-	7	-	3	-
8.	Łatwość dostania się na studia rolnicze The ease of getting a place at agricultural academies	11	4,8	1	2,6	6	1	5	-
9.	Namowa rodziców Parents' suggestions	8	3,5	-	-	5	-	3	-
10.	Inne Different's	12	5,2	-	-	7	-	5	-
11.	Brak odpowiedzi No answer	3	1,3	-	-	1	-	2	-
	Ogółem In the gross	360	156,5	34	89,4	194	17	166	17

Uwaga ! Dopuszczono motywację kilkuczynnikową

Attention! The motivation of several factors has been accepted

Motywacja wyboru studiów rolniczych w aspekcie pochodzenia społecznego
Reasons for choosing agricultural studies in the aspect of the social origin

Lp. On.	Wyszczególnienie Specification	Razem Together						Chłopskie Peasants			Robotnicze Working class			Inteligentkie The intellectuals		Inne Other
		Liczba Number	%	W tym stu- denci, któ- rzy ro- dzice są właścicie- lami gos- podarstw rolnych including the stu- dents, which the pa- rents a- re of farm ow- ners	%	Licz- ba Number	W tym stu- denci, któ- rzy ro- dzice są właścicie- lami gos- podarstw rolnych including the stu- dents, which the pa- rents a- re of farm ow- ners	Licz- ba Number	W tym stu- denci, któ- rzy ro- dzice są właścicie- lami gos- podarstw rolnych including the stu- dents, which the pa- rents a- re of farm ow- ners	Licz- ba Number	W tym stu- denci, któ- rzy ro- dzice są właścicie- lami gos- podarstw rolnych including the stu- dents, which the pa- rents a- re of farm ow- ners	Licz- ba Number	W tym stu- denci, któ- rzy ro- dzice są właścicie- lami gos- podarstw rolnych including the stu- dents, which the pa- rents a- re of farm ow- ners	Licz- ba Number	W tym stu- denci, któ- rzy ro- dzice są właścicie- lami gos- podarstw rolnych including the stu- dents, which the pa- rents a- re of farm ow- ners	
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
1.	Osiągnięcie wyż- szego wykształ- cenia i podjęcie pracy w interes- ującej dziedzi- nie Achieving univer- sity education and setting a job within interesting field	150	65,2	42	63,6	49	37	28	3	69	-	4	2			

c.d. tabeli 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.	Znajomość środowiska przyszłej pracy zawodowej Being acquainted with the environment of future professional work	56	24,4	16	24,3	23	14	13	1	18	-	2	1
3.	Chęć studiowania i zdobycia wyższego wykształcenia w ogóle General desire to study and achieve university education	14	6,1	3	4,5	3	3	5	-	6	-	-	-
4.	Dogodna lokalizacja uczelni i starego miejsca zamieszkania Convenient localization the academy and permanent residence	51	22,2	4	6,1	4	3	11	1	35	-	1	-
5.	Zdobycie intratnego zawodu Achieving profitable profession	27	11,7	5	7,6	4	4	7	1	16	-	-	-
6.	Znaczenie społeczne zawodu rolnika Social status of farmer's profession	18	7,8	3	4,5	6	3	5	-	7	-	-	-

c.d. tabeli 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7.	Mieprzjęcie do innej szkoły wyższej Being rejected at another college	10	4,3	1	1,5	1	1	-	-	8	-	-	-
8.	Łatwość dostania się na studia rolnicze The ease of get- ting a place at agricultural academies	11	4,8	1	1,5	3	1	3	-	5	-	-	-
9.	Namowa rodziców Parents' sugges- tions	8	3,5	2	3,0	2	2	1	-	5	-	-	-
10.	Inne Different's	12	5,2	4	6,1	6	4	2	-	4	-	-	-
11.	Brak odpowiedzi No answer	3	1,3	1	1,5	-	-	-	-	3	1	-	-
	Ogółem In the gross	360	156,5	82	124,2	101	72	75	6	176	1	7	3

Uwaga! Dopuszczono motywację kilkuczynnikową
Attention! The motivation of several factors has been accepted

- 1/ osobiste zorientowane instrumentalnie /zdobycie wyższego wykształcenia i podjęcie pracy w interesującej dziedzinie oraz znajomość środowiska przyszłej pracy zawodowej/,
- 2/ intelektualne /osiągnięcie wyższego wykształcenia w ogóle/,
- 3/ lokalizacyjne /dogodna lokalizacja uczelni i stałego miejsca zamieszkania/,
- 4/ ekonomiczne /zdobycie intratnego zawodu/,
- 5/ społeczne /znaczenie społeczne zawodu rolnika, dążenie do podniesienia prestiżu, uzyskania uznania/,
- 6/ zasugerowane /uwarunkowane wpływem otoczenia, np. presja rodziców, przekonanie o łatwości dostania się na studia rolnicze/,
- 7/ sentymentalne /umiłowanie wsi i przyrody/,
- 8/ przypadkowe /nieprzyjęcie do innej szkoły wyższej, brak innej uczelni w pobliżu stałego miejsca zamieszkania/.

Większość badanych studentów wymieniła więcej niż jeden motyw wyboru studiów rolniczych. Współwystępowanie różnego rodzaju, nawet sprzecznych ze sobą motywów, tzw. polimotywacja, jest zjawiskiem, które może stanowić wskazówkę, jak należy rozumieć sens elementów splotu motywów występujących u danej jednostki.

Najwięcej osób wskazało na motywy osobiste zorientowane instrumentalnie, tj. osiągnięcie wyższego wykształcenia i podjęcie pracy w interesującej dziedzinie /65,2%/ oraz na znajomość środowiska przyszłej pracy zawodowej /24,4%/, przy czym pierwszy z wymienionych motywów przeważa u studentów, których rodzice są właścicielami gospodarstw rolnych /63,6%/ i dotyczy prawie połowy absolwentów średnich szkół rolniczych /47,3%/. Natomiast drugim z kolei motywem osobistym zorientowanym instrumentalnie, tzn. znajomością środowiska przyszłej pracy zawodowej, kierowało się znacznie mniej badanych, w tym tylko 23,7% absolwentów średnich szkół rolniczych i 24,3% studentów, których rodzice są właścicielami gospodarstw rolnych /tabela 1 i 2, poz. 2/.

W porównaniu z pozostałymi rodzajami motywów, dość wysoką lokatę u badanej zbiorowości uzyskało kryterium geograficzne, tzn. odległość pomiędzy stałym miejscem zamieszkania studentów a siedzibą uczelni. Na motyw lokalizacyjny wskazało 22,2% badanej populacji, z tego najwięcej pochodzenia inteligenckiego i robotniczego, najmniej tzw. innego. To zróżnicowanie wynika stąd, że uczelnia zlokalizowana jest w środowisku miejskim, skąd pochodzi znaczna większość studentów z rodzin inteligenckich i robotniczych /tabela 1 i 2, poz. 4/.

Motywy ekonomiczne kierowało się 11,7% badanych, w tym więcej mężczyzn niż kobiet, lecz niewielu studentów, których rodzice są właścicielami gospodarstw rolnych /7,6%/ i jeszcze mniej absolwentów średnich szkół rolniczych /2,6%/, /tabela 1 i 2, poz. 5/.

Niewielu badanych /7,8%/ sądzi, iż zawód rolnika zapewni im osiągnięcie wysokiej pozycji w społeczeństwie z racji znaczenia społecznego tej kategorii zawodowej, przy czym tylko 4,5% studentów, których rodzice są właścicielami gospodarstw rolnych oraz 2,6% absolwentów średnich szkół rolniczych podziela tę opinię /tab. 1 i 2, poz. 6/.

T a b e l a 3
T a b l e 3

Stabilność motywów wyboru studiów rolniczych
Stability of reasons for choosing agricultural studies

Lp. On.	Wyszczególnienie Specification	Razem T o g e t h e r			K o b i e t y W o m e n		M e ż c z z y Ź n i M e n	
		Liczba Number	%	W tym absolwenci średnich szkół rolniczych Including graduates of agricultural secondary schools Liczba Number	Liczba Number	W tym absolwenci średnich szkół rolniczych Including graduates of agricultural secondary schools	Liczba Number	W tym absolwenci średnich szkół rolniczych Including graduates of agricultural secondary schools
1.	Tak Yes	134	58,3	22	57,9	65	69	12
2.	Nie No	95	41,3	16	42,1	61	34	8
3.	Brak odpowiedzi No answer	1	0,4	-	-	1	-	-
4.	Ogółem In the gross	230	100,0	38	100,0	127	103	20

Table 4
Table 4

Stabilność motywów wyboru studiów rolniczych w aspekcie pochodzenia społecznego
Stability of reasons for choosing agricultural studies in the aspect of the social origin

Lp. On.	Wyszczególnienie Specification	Razem Together		Pochodzenie społeczne Social origin			Inne Other
		Liczba Number	%	Chłopskie Peasants	Robotnicze Working class	Inteligentkie The intellectuals	
1.	Tak Yes	134	58,3	37	26	62	4
2.	Nie No	95	41,3	26	22	52	-
3.	Brak odpowiedzi No answer	1	0,4	-	-	1	-
4.	Ogółem In the gross	230	100,0	63	48	115	4

Na motywację typu ambicjonalnego, tj. dotyczącą chęci studiowania i bycia studentem w ogóle wskazało 6,1% badanych, w tym 4,5% studentów, których rodzice są właścicielami gospodarstw rolnych i nieco więcej /7,9% absolwentów średnich szkół rolniczych /tabela 1 i 2, poz. 3/.

Motywy wynikającym z selekcji negatywnej, tzn. przekonaniem o łatwości dostania się na studia rolnicze, kierowało się 4,8% badanej populacji. Dotyczy to 2,6% absolwentów średnich szkół rolniczych i 1,5% studentów, których rodzice są właścicielami gospodarstw rolnych /tabela 1 i 2, poz. 8/.

Motywy przypadkowy, tj. nieprzyjęcie do innej szkoły wyższej, wymieniło 4,3% badanych, w tym 1,5% studentów, których rodzice są właścicielami gospodarstw rolnych, ale nikt z absolwentów średnich szkół rolniczych /tabela 1 i 2, poz. 7/.

Sugestią rodziców kierowało się niewiele osób /3,5%/ i dotyczy to zwłaszcza studentów, których rodzice posiadają gospodarstwo rolne /3,0%/ /tabela 1 i 2, poz. 9/.

Wśród grupy motywów określonych w tabeli mianem „inne” mieszczą się jednostkowe motywacje o różnych orientacjach. Studenci wymieniali tu między innymi motywy sentymentalne /umiłowanie wsi i przyrody/, intelektualne /poszerzenie horyzontów umysłowych, czy ulubione przedmioty na egzaminie wstępnym/ bądź też instrumentalne /urozmaicenie pracy rolnika, duży stopień samodzielności w pracy/. Te rodzaje motywów nie dotyczą absolwentów średnich szkół rolniczych, a w pozostałych kategoriach badanych studentów występują w indywidualnych przypadkach /tabela 1 i 2, poz. 10/.

Generalnie rzecz biorąc, z przeprowadzonej analizy wynika, że pozytywna motywacja wyboru studiów rolniczych przeważa zdecydowanie nad negatywną, przypadkową, oportunistyczną /podjęcie studiów łatwych/. Jednakże istnieje problem, czy i na ile w toku studiów pozytywna motywacja ich wyboru została ugruntowana i poszerzona oraz czy studia wpłynęły na zmianę motywacji negatywnej na pozytywną.

Ponadto z badań wynika, że ponad połowa badanej zbiorowości wyraziła opinię o niezmienności pierwotnych motywów wyboru studiów /58,32/, w tym nieco mniej absolwentów średnich szkół rolniczych /57,92/, ale więcej studentów, których rodzice posiadają gospodarstwo rolne /62,1%/ stwierdziło stabilność swej motywacji /tabela 3 i 4/.

4. WNIOSKI

1. Najczęściej wymienianym przez studentów motywem wyboru studiów rolniczych jest osiągnięcie wyższego wykształcenia i podjęcie pracy w interesującej dziedzinie, a następnie znajomość środowiska przyszłej pracy zawodowej.
2. Większość badanych studentów kierowała się pozytywną, społecznie pożądaną motywacją, stanowiącą podstawę kształtowania właściwego stosunku do wybranego kierunku studiów oraz do zawodu rolnika.
3. Ponad połowa badanych wyraziła opinię o stabilności motywów wyboru studiów rolniczych.

LITERATURA

- [1] Gates J., 1948: Educational Psychology. New York, 314-315
- [2] Guilford J.P., 1956: General Psychology. New York. Van Nostrand, 91
- [3] Murray J.E., 1968: Motywacja i uczucia. PWN Warszawa, s. 10
- [4] Nowacki T., 1979: Zarys psychologii. WSiP Warszawa, s. 121-134
- [5] Obuchowski K., 1983: Psychologia dążeń ludzkich. PWN Warszawa, s. 29
- [6] Okoń W., 1984: Słownik pedagogiczny. PWN Warszawa, s. 186
- [7] Pieter J., 1963: Słownik psychologiczny. Ossolineum, Wrocław- Warszawa-Kraków, s. 155-157
- [8] Reykowski J., 1978: Emocje i motywacja. /W:/ Psychologia /pod red. T. Tomaszewskiego/. PWN Warszawa, s. 566-628
- [9] Susułowska M., Nęcki Z., 1977: Psychologiczna analiza przebiegu studiów wyższych. PWN Warszawa, s. 141-185
- [10] Tomaszewski T., 1963: Wstęp do psychologii. PWN, Warszawa, s. 38-42
- [11] Zborowski J., 1961: Proces nauki domowej ucznia. PZWS Warszawa, s. 53-61

MOTIVES FOR CHOOSING AGRICULTURAL STUDIES EXEMPLIFIED BY THE STUDENTS
OF THE ACADEMY OF TECHNOLOGY AND AGRICULTURE
IN BYDGOSZCZ
Summary

Reasons for the choice of studies highly determine the results of studying as well as the professional career of graduates, and the choice of studying agriculture is not always the result of a positive, socially justified motivation. However, the didactic process organized by the Academy may not only strengthen and intensify the positive motivation but also modify an undesirable, random motivation and may even make the students identify themselves with their profession. Nevertheless, it is necessary to know the student's opinions concerning their motivation and possible changes in it.

МОТИВАЦИЯ ВЫБОРА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗАВЕДЕНИЙ /НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНТОВ
ТЕХНИЧЕСКО-СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ В БЫДГОЩЕ/

Резюме

Мотивы выбора высших учебных заведений в значительной степени предопределяются не только результатами учебного процесса в вузе, но также воздействуют на профессиональные судьбы выпускников высшего учебного заведения. Решение выбора сельскохозяйственных не всегда бывает результатом положительной, общественно полезной мотивации. Однако же учебно - воспитательный процесс организованный вузом может не только закреплять и углублять положительную мотивацию, но также модифицировать нежелательные, случайные мотивы - до идентификации студентов с профессией ключительно. Необходимо, однако, знание мнения студентов в области мотивации, а также возможных изменений мотивов выбора сельскохозяйственных высших учебных заведений.

MOTYWACJA WYBORU STUDIÓW ROLNICZYCH /NA PRZYKŁADZIE STUDENTÓW ATR
W BYDGOSZCZY/

II. ZMIANY W ZAKRESIE MOTYWACJI W TOKU STUDIÓW

Urszula Ostrowska
Zakład Doradztwa Rolniczego
Wydział Rolniczy ATR 85-029 Bydgoszcz

1. WSTĘP

Motywy nie są czynnikiem ani stałym ani ciągłym. Zmienność motywów jest zjawiskiem normalnym, wynikającym z etapowości zadań i celów, do których jednostka zmierza. Oznacza to, że osoby, które wybrały studia rolnicze nie ze względu na zainteresowanie nimi, mogą pod wpływem różnych czynników zmienić w trakcie studiów swój stosunek do nich na pozytywny. Nie wyklucza się, że pozytywna motywacja w toku studiów może ulec dewaluacji.

2. PRZEDMIOT I METODY BADAŃ

W badaniach dotyczących zmienności pierwotnych motywów wyboru studiów rolniczych uczestniczyła ta sama populacja studentów, którą scharakteryzowano w pierwszej części artykułu.

Posłużono się również tymi samymi metodami, które zastosowano w toku badań dotyczących motywów wyboru studiów rolniczych.

3. WYNIKI BADAŃ

3.1. Czynniki wpływające na zmianę pierwotnych motywów wyboru studiów rolniczych

Spośród czynników wpływających na zmianę motywów wyboru studiów rolniczych dominowały praktyki studenckie /30,5%/ i obserwacja środowiska wiejskiego /26,3%/ oraz przedmioty zawodowe /24,2%/, a w mniejszym zakresie przedmioty ogólnokształcące /12,6%/ i pracownicy naukowo-dydaktyczni /11,6%/.

Wymienione czynniki wpłynęły na zmianę motywów wyboru studiów rolniczych wśród wszystkich kategorii badanej zbiorowości, oprócz studentów ~~zww~~ pochodzenia innego, a w przypadku przedmiotów ogólnokształcących także oprócz absolwentów średnich szkół rolniczych /tabela 1 i 2, poz. 1 - 2 i 5 - 7/.

Tabela 1
Table 1

Czynniki wpływające na zmianę motywów wyboru studiów rolniczych
The factors influencing the change of reasons for choosing agricultural studies

Lp. On.	Wyszczególnienie Specification	Razem Together			Kobiety Women		Mężczyźni Men		
		Liczba Number	% %	W tym absolwenci średnich szkół rolniczych Including the graduates of agricultural secondary schools	Liczba Number	% %	Liczba Number	W tym absolwenci średnich szkół rolniczych Including the graduates of agricultural secondary schools	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Przedmioty ogólnokształcące Subjects of liberal education	12	12,6	-	-	6	-	6	-
2.	Przedmioty zawodowe Technical subjects	23	24,2	2	9,5	14	2	9	-
3.	Przedmioty społeczno-polityczne Social and political subjects	8	8,4	-	-	5	-	3	-
4.	Organizacje studenckie Students' organizations	5	5,2	1	4,8	3	-	2	1
5.	Pracownicy naukowo-dydaktyczni Research and didactic workers	11	11,6	1	4,8	5	-	6	1

c.d. tabeli 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.	Praktyki studenckie Students' training	29	30,5	1	4,8	17	-	12	1
7.	Obserwacja środowiska wiejskiego Observation of rural environment.	25	26,3	1	4,8	11	1	14	-
8.	Inne Different's	9	9,5	-	-	5	-	4	-
9.	Nie podano jakie No information	9	9,5	3	14,2	4	1	5	2
10.	Ogółem In the gross	131	137,8	9	42,9	70	4	61	5

Uwaga! Dopuszczono odpowiedzi kilkuźnyńnikowe
Attention! The answer of several factors has been accepted

T a b e l a 2
T a b l e

Czynniki wpływające na zmianę motywów wyboru studiów rolniczych w aspekcie pochodzenia społecznego
The factors influencing the change of reasons for choosing agricultural studies in the aspect of the social origin

Lp. On.	Wyszczególnienie Specification	P o c h o d z e n i e s p o ł e c z n e S o c i a l o r i g i n											
		R a z e m T o g e t h e r		C h k o p s k i e P e a s a n t e n		R o b o t n i c z e W o r k i n g c l a s s		I n t e l i g e n c j e T h e i n t e l l e c t u a l s		I n n e O t h e r			
		W tym studenci, którzy zdali są z rolnictwa, wliczając podarstwa rolnych Including the students, which the parents are of farm owners	%	W tym studenci, którzy zdali są z rolnictwa, wliczając podarstwa rolnych Including the students, which the parents are of farm owners	%	W tym studenci, którzy zdali są z rolnictwa, wliczając podarstwa rolnych Including the students, which the parents are of farm owners	%	W tym studenci, którzy zdali są z rolnictwa, wliczając podarstwa rolnych Including the students, which the parents are of farm owners	%	W tym studenci, którzy zdali są z rolnictwa, wliczając podarstwa rolnych Including the students, which the parents are of farm owners	%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Przedmioty ogólnokształcące Subjects of liberal education	12	12,6	1	4,0	4	1	1	-	7	-	-	-
2.	Przedmioty zawodowe Technical subjects	23	24,2	2	8,0	3	1	5	-	15	-	-	-

c.d. tabeli 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.	Przedmioty społeczno-polityczne Social and political subjects	8	8,4	1	4,0	3	1	1	-	4	-	-	-
4.	Organizacje studenckie Students organizations	5	5,2	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
5.	Pracownicy naukowo-dydaktyczni Research and didactic workers	11	11,6	1	4,0	1	-	-	-	8	-	-	-
6.	Praktyki studenckie Students training	29	30,5	3	12,0	4	1	8	-	17	-	-	-
7.	Obserwacja środowiska wiejskiego Observation of rural environment	25	26,3	2	8,0	2	1	7	-	16	-	-	-
8.	Inne Different's	9	9,5	3	12,0	5	3	2	-	2	-	-	-
9.	Nie podano jakie No information	9	9,5	2	8,0	2	-	3	-	4	1	-	-
10.	Ogółem In the gross	131	137,8	15	60,0	24	8	29	-	78	1	-	-

Uwaga! Dopuszczono odpowiedzi kilkuczynnikowe
Attention! The answer of several factors has been accepted

Zmiany w zakresie motywów wyboru studiów rolniczych
The changes in the range of reasons for choosing agricultural studies

Ip. On.	Wyszczególnienie Specification	R a z e m T o g e t h e r			K o b i e t y W o m e n		M ęż c z y ż n i M e n		
		Liczba Number	% %	W tym absolwen- ci szkół rolni- czych Including the graduates of agricultural secondary schools	Liczba Number	W tym absolwen- ci szkół rolni- czych Including the graduates of agricultural secondary schools	Liczba Number	W tym absolwen- ci szkół rolni- czych Including the graduates of agricultural secondary schools	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Osiągnięcie wyższego wykształcenia i podjęcie pracy w interesującej dziedzinie Achieving university education and getting a job within inter- esting field	48	50,5	3	14,3	32	1	16	2
2.	Znajomość środowiska przyszłej pracy zawo- dowej acquainted with the environment of future professional work	8	18,9	3	14,3	10	1	8	2
3.	Cheć studiowania i zdo- bycia wyższego wykształ- cenia w ogóle General desire to study and achieve university education	8	8,4	2	9,5	2	-	6	2

c.d. t a b e l i 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.	Dogodna lokalizacja uczelni i stałego miejsca zamieszkania Convenient localization of the academy and permanent residence	17	17,9	-	-	10	-	7	-
5.	Zdobycie intratnego zawodu Achieving profitable profession	11	11,6	-	-	6	-	5	-
6.	Znaczenie społeczne zawodu Social status of farmer's profession	6	6,3	-	-	5	-	1	-
7.	Wieprzycie do innej szkoły wyższej Being rejected at another college	5	5,3	-	-	2	-	3	-
8.	Łatwość dostania się na studia rolnicze The ease of getting a place at agricultural academies	8	8,4	-	-	4	-	4	-
9.	Namowa rodziców Parents' suggestions	4	4,2	-	-	2	-	2	-
10.	Inne Different's	5	5,3	1	4,7	3	-	2	1
11.	Brak odpowiedzi No answer	7	7,4	-	-	1	-	6	-
	Ogółem - In the gross	137	144,2	9	42,8	77	2	60	7

Uwaga! Dopuszczono odpowiedzi kilkuczynnikowe
Attention! The answer of several factors has been accepted

Tabela 4
Table 4

Zmiany w zakresie motywów wyboru studiów rolniczych w aspekcie pochodzenia społecznego
 The changes in the range of reasons for choosing agricultural studies in the aspect social origin

Ip. On.	Wyszczególnienie Specification	Razem together						Pochodzenie społeczne Social origin				Inne Other	
		Licz- ba Num- ber	%	%	W tym stu- denci, któ- rych rodzi- cie są właś- cicielami gospodarstw rolnych Including the students, which the parents are of farm owners	Chłopskie Peasants	Robotnicze Working class	Inteligentkie The intellectuals	W tym stu- denci, któ- rych ro- dzice są właścicie- lami gos- podarstw rolnych Including the stu- dents, the parents are of farm owners	W tym stu- denci, któ- rych ro- dzice są właścicie- lami gos- podarstw rolnych Including the stu- dents, the parents are of farm owners	W tym stu- denci, któ- rych ro- dzice są właścicie- lami gos- podarstw rolnych Including the stu- dents, the parents are of farm owners		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Osiągnięcie wyższego wykształcenia i pod- jęcie pracy w inte- resującej dziedzinie Achieving university education and getting a job within intere- sting field	48	50,5	12	48,0	18	12	13	-	17	-	-	-

c.d. t a b e l i 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.	Znajomość środowiska przyszłej pracy Being acquainted with the environment of future professional work	18	18,9	8	32,0	8	8	4	-	6	-	-	-
3.	Chęć studiowania i zdobycia wyższego wykształcenia w ogóle General desire to study and achieve university education	8	8,4	1	4,0	3	1	2	-	3	-	-	-
4.	Dogodna lokalizacja uczelni i stałego miejsca zamieszkania Convenient localization of the academy and permanent residence	17	17,9	1	4,0	1	1	5	-	11	-	-	-
5.	Zdobycie intratnego zawodu - Achieving profitable profession	11	11,6	-	-	3	-	3	-	5	-	-	-
6.	Znaczenie społeczne zawodu rolnika Social status of farmer's profession	6	6,3	3	12,0	3	3	2	-	1	-	-	-
7.	Nieprzyjęcie do innej szkoły wyższej Being rejected at another college	5	5,3	-	-	-	-	1	-	4	-	-	-

c.d. tabeli 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8.	Łatwość dostania się na studia rolnicze The ease of getting a place at agricultural academies	8	8,4	1	4,0	2	1	2	-	4	-	-	-
9.	Memora rodziców Parents' suggestions	4	4,2	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-
10.	Inne Different's	5	5,3	2	8,0	3	2	1	-	1	-	-	-
11.	Brak odpowiedzi No answer	7	7,4	5	20,0	4	4	-	-	3	1	-	-
	Ogółem In the gross	137	154,7	33	132,0	45	32	34	-	58	1	-	-

Uwaga! Dopuszczono odpowiedzi kilkuczynnikowe
Attention! The answer of several factors has been accepted

W niewielkim zakresie na zmianę motywów wpłynęły takie czynniki jak: przedmioty społeczno-polityczne /8,4%/ i organizacje studenckie /5,2%/ , przy czym pierwszy z wymienionych czynników nie interweniował u absolwentów średnich szkół rolniczych i studentów pochodzenia tzw. innego, drugi natomiast nie dotyczył studentów pochodzenia chłopskiego, robotniczego i tzw. innego oraz studentów, których rodzice są właścicielami gospodarstw rolnych /tabela 1 i 2, poz. 3 i 4/.

W grupie tzw. innych czynników znalazły się jednostkowo wymieniane przez studentów, np: działalność społeczna, stan zdrowia, zmiana miejsca zamieszkania, zmiana stanu cywilnego.

3.2. Zmiany w zakresie pierwotnej motywacji wyboru studiów rolniczych

Przeprowadzona analiza wskazuje, że proces zmian w zakresie motywacji wyboru studiów rolniczych przebiegał zarówno w sensie negatywnym, jak i w nieznacznym stopniu pozytywnym. Otóż najwięcej osób wskazało na zmianę dotyczącą motywów osobistych, zorientowanych instrumentalnie, tj. osiągnięcie wyższego wykształcenia i podjęcia pracy w interesującej dziedzinie /50,5%/ oraz znajomości środowiska przyszłej pracy zawodowej /23,7%/. Zmiany te dotyczą wszystkich kategorii badanej zbiorowości, nawet absolwentów średnich szkół rolniczych i studentów, których rodzice są właścicielami gospodarstw rolnych, oprócz studentów pochodzenia tzw. innego/tabela 3 i 4, poz. 1 i 2/.

Pierwszym z wymienionych motywów przy wyborze studiów rolniczych kierowało się 65,2% badanych, drugim 24,4%. Była to bardzo prawidłowa motywacja, która jednak uległa zmianie dość znacznie w toku studiów.

Okazało się, iż oczekiwania i przekonania ponad połowy tych studentów nie spełniły się po kilku latach studiowania. Co więcej, nie stwierdzono w badaniach rozbudzenia zainteresowań kierunkiem studiów u tych studentów, którzy tego faktu nie stwierdzili wcześniej. Jedynie niewielka liczba studentów pozostała przy swoich pierwotnych zainteresowaniach i zamierzeniach /14,7%/. Natomiast u części badanych studentów /2,3%/ pozytywny motyw osiągnięcia wyższego wykształcenia i podjęcia pracy w interesującej dziedzinie zdewaluował się na rzecz mniej wartościowego motywu chęci studiowania i osiągnięcia wyższego wykształcenia w ogóle.

Spośród 24,4% studentów, którzy kierowali się motywem znajomości środowiska przyszłej pracy zawodowej, 5,5% stwierdziło w toku studiów, że to przekonanie było błędne. Wpłynęły na ten fakt przede wszystkim praktyki studenckie, obserwacja środowiska wiejskiego oraz przedmioty zawodowe.

Prawie wszyscy studenci kierujący się motywem korzyści materialnych z punktu widzenia przyszłych zarobków oraz motywem prestiżowym, dotyczącym znaczenia społecznego zawodu rolnika, zmienili swe przekonania w toku studiów.

Dość znacznej dewaluacji uległ motyw lokalizacyjny /na co wskazało 17,9% badanych/, który w opinii studentów nie ma znaczącego wpływu na rezultaty procesu kształcenia, lecz ogranicza się do pośredniego, towarzyszącego /tabela 3 i 4, poz. 4/.

Opinia dotycząca łatwości dostania się na studia rolnicze uległa zmianie u 8,4% badanej zbiorowości, ale nie dotyczy to absolwentów średnich szkół rolniczych oraz studentów pochodzenia tzw. innego /tabela 3 i 4, poz. 8/.

Z badań wynika, że u podstaw zmienności motywów leżą zarówno fałszywe wyobrażenia o zawodzie, jak i o studiach, a także brak elementarnej wiedzy dotyczącej pracy na wsi i w rolnictwie /zwłaszcza wśród studentów nie pochodzących ze środowiska wiejskiego/ oraz pobyt na studiach.

Daje się też zauważyć niejednokrotnie sprzeczność między motywacją rzeczywistą a deklarowaną, co oznacza, iż wybór kierunku studiów nie zawsze był zgodny z aspiracjami studentów. Stąd też występujące nieraz zjawisko rozbieżności w zakresie aspiracji i decyzji studentów, polegające na podejmowaniu bądź skromniejszych decyzji, bądź też zawyżonych w stosunku do potrzeb, dążeń, przekonań, zainteresowań, predyspozycji.

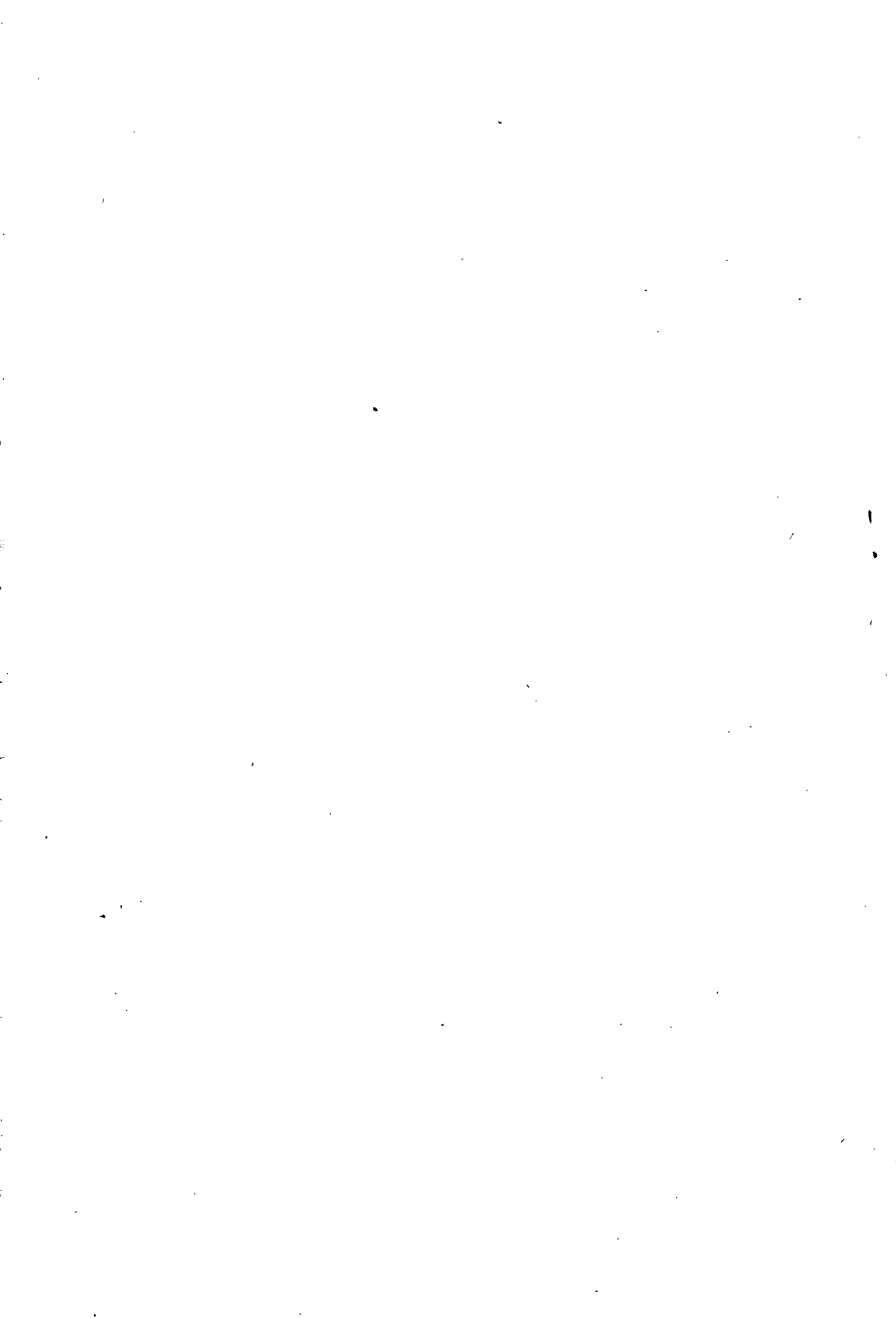
Ponieważ motywy „pozostają zawsze w określonym stosunku do kategorii wartości i wzorów postępowania obowiązujących w grupie społecznej, z której normami jednostka się identyfikuje” [2], znajomość hierarchii motywów studentów umożliwia zarówno przewidywanie ich zachowań, jak i kierowanie rozwojem ich osobowości [1].

4. WNIOSKI

1. Wśród czynników wpływających na zmianę motywów wyboru studiów rolniczych dominują praktyki studenckie i obserwacja środowiska wiejskiego oraz przedmioty zawodowe.
2. Studenci, którzy stwierdzili brak stabilności motywacji wyboru studiów rolniczych, wskazywali najczęściej na zmianę motywu dotyczącego osiągnięcia wyższego wykształcenia i podjęcia pracy w interesującej dziedzinie, a następnie na znajomość środowiska przyszłej pracy zawodowej.
3. Zmiany w zakresie motywacji w toku studiów wskazują wyraźnie na dewaluację motywów pozytywnych.
4. Znajomość motywacji studentów umożliwia przewidywanie ich zachowań oraz kształtowanie ich osobowości.
5. Istnieje zatem potrzeba prowadzenia systematycznych badań w tym zakresie oraz wykorzystywanie wyników tych badań w procesie dydaktyczno-wychowawczym szkoły wyższej.

LITERATURA

- [1] Czudnowskij W.E., 1974: Ustojcziwost licznosti kak problema psichologii wospitanija. Woprosy psichologii, 2, Moskwa
- [2] Malewski A., 1982: Zagadnienie psychologii społecznej PWN Warszawa, s. 122



Cena zł 217,—

ISSN 0208-6344