

# Wojciech Majerowski

---

## Sezonowość nakładów pracy w produkcji sadowniczej i polowej

---

Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H, Oeconomia 15-16,  
197-218

---

1981-1982

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

ANNALES  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN — POLONIA

VOL. XV/XVI, 15

SECTIO H

1981/82

---

Międzywydziałowy Instytut Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa  
Akademii Rolniczej w Lublinie

Wojciech MAJEROWSKI

**Sezonowość nakładów pracy w produkcji sadowniczej i polowej**

Сезонность затрат труда в садоводческом и полеводческом производстве

Seasonality of Labour Expenditure in Orchardling and Field Production

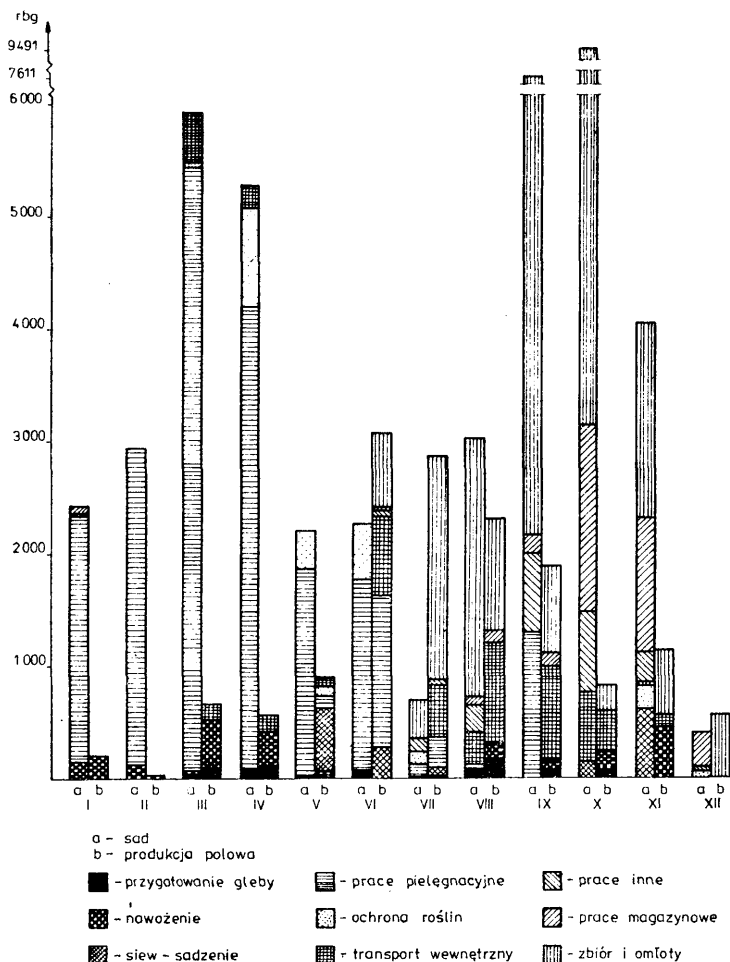
Poziom i struktura nakładów pracy nie daje poglądu na problem uzupełniania się pod tym względem poszczególnych gałęzi produkcji w gospodarstwie. Stąd też nieodzownym warunkiem staje się potrzeba przedstawienia ich rozkładu w czasie. Mogą być bowiem okresy, w których we wszystkich gałęziach jednocześnie będą występowały szczyty nakładów. Zatem dążeniem organizatorów produkcji jest dobór odpowiednich gałęzi produkcji i w takich proporcjach, aby suma nakładów pracy w poszczególnych okresach była w miarę możliwości względnie wyrównana.

Ważnym zagadnieniem są tu przedziały czasowe, w jakich dokonuje się analizy nakładów pracy. S. Schmidt i A. Bieńkowski<sup>1</sup> uważają, że okres tygodniowy jest właściwy w badaniach dotyczących terminowości prac przy sianokosach, sprzęcie zbóż i pielęgnacji buraków. W innych przypadkach należy go uważać za zbyt drobiazgowy. F. Maniecki<sup>2</sup> zaś uzasadnia przydatność okresu tygodniowego (przyjętego w krajach zachodnich jako standardowy), zaznaczając jednocześnie, że jest on zbyt krótkim odcinkiem czasu przy planowaniu pracy dla celów praktycznych. Natomiast J. Pocięj kwestionuje przydatność ściśle określonych odcinków czasu przy preliminowaniu pracy żywej. Píše on: „Zagadnienie tydzień, dekada, dwa tygodnie, miesiąc czy kwartał nie wydaje się

---

<sup>1</sup> A. Bieńkowski, S. Schmidt: *Rzeczywisty nakład pracy i siły a zapotrzebowanie preliminowane w gospodarstwie rolnym*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1961, nr 5.

<sup>2</sup> F. Maniecki: *Metoda preliminowania pracy i siły pociągowej w gospodarstwie rolniczym*, „Roczniki Nauk Rolniczych”, 77-G-1, 1963.



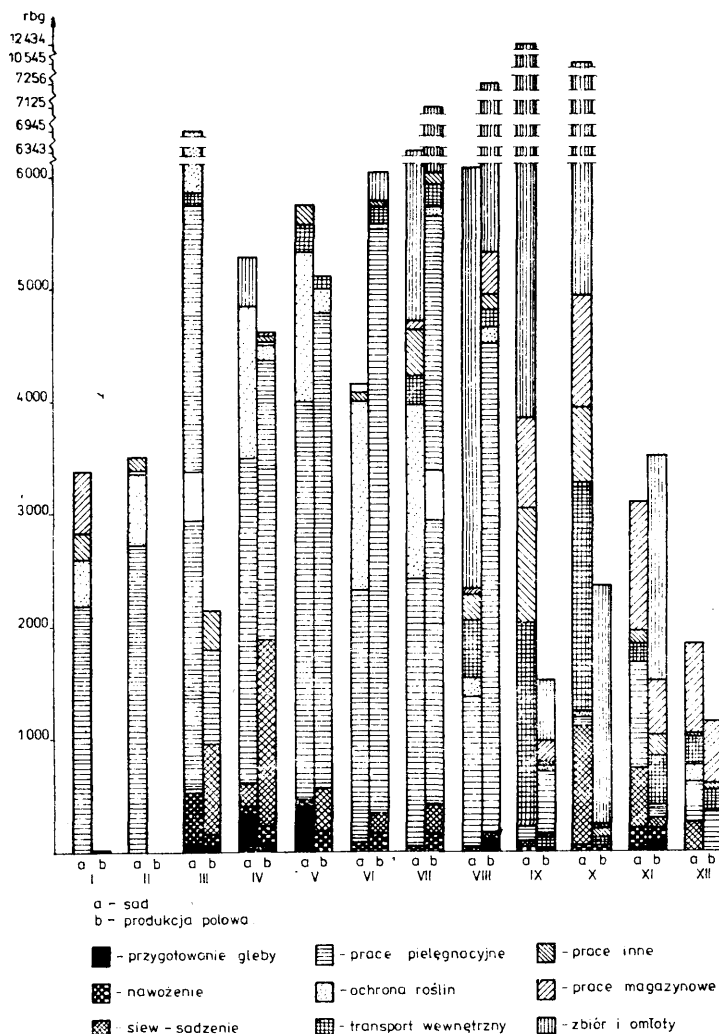
Ryc. 1. Miesięczne nakłady pracy według grup w sadzie i produkcji polowej w gospodarstwie Halasy (średnio w latach 1971—1973)

Fig. 1. Monthly labour input by groups in orchard and field production in the Halasy farm (average for 1971—1973)

istotne. Znaczenie istotne ma natomiast dobór właściwego przedziału, koniecznego do pokonania sezonowych spięrzeń pracy występujących w pracach polowych. Wskazuje to zarazem na wielką elastyczność systemu preeliminowania według charakterystycznych spięrzeń”.<sup>3</sup> Podobnego zdania jest również R. Manteuffel<sup>4</sup>, który uważa, że można obliczać

<sup>3</sup> J. Pociąg: *Preeliminowanie pracy żywej i siły pociągowej w rolnictwie metodą zasadniczych spięrzeń*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1961, nr 4.

<sup>4</sup> R. Manteuffel: *Organizacja gospodarstwa na glebach lekkich*, PWRiL, Warszawa 1958.



Ryc. 2. Miesięczne nakłady pracy według grup w sadzie i produkcji polowej w gospodarstwie Józefów (średnio w latach 1971—1973)

Fig. 2. Monthly labour input by groups in orchard and field production in the Józefów farm (average for 1971—1973)

zapotrzebowanie siły roboczej w poszczególnych kwartałach, ale okresy dwumiesięczne w niektórych rejonach klimatycznych pozwalają lepiej uchwycić okresy szczytowego zapotrzebowania pracy. Wydaje się więc, że długość okresu nie jest tu szczególnie istotna, ale pod warunkiem, iż tzw. okresy czy terminy agrotechniczne będą w nich zamknięte.

Oddzielnym zagadnieniem jest tu liczba i rodzaj działów i gałęzi

Tab. 1. Sezonowość nakładów pracy w przeliczeniu na 1 ha średnio za lata 1971—1973 według gospodarstw i miesięcy  
(w roboczogodzinach i procentach)  
Seasonality of labour expenditure calculated per 1 ha on the average in 1971—1973 by farms and months (in labour-hours  
and per cents)

Wyszczególnienie	Miesiące												Razem
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	Produkcja sadownicza												
Halasy	11,85	14,37	28,94	25,84	10,90	11,14	3,37	14,85	37,49	46,75	19,88	2,07	227,45
	5,21	6,31	12,79	11,36	4,79	4,90	1,48	6,53	16,48	20,56	8,74	0,91	100,00
Józefów	31,69	32,82	64,68	49,49	53,95	38,79	59,51	56,87	116,30	98,63	29,13	17,34	649,20
	4,48	5,06	9,96	7,62	8,31	5,97	9,17	8,76	17,92	15,19	4,49	2,67	100,00
Mazanów	7,89	21,47	35,39	17,63	18,14	16,18	56,41	16,07	102,23	104,01	32,31	2,55	430,28
	1,83	4,99	8,23	4,10	4,22	3,76	13,11	3,73	23,76	24,17	7,51	0,59	100,00
Wisznów	0,70	12,13	40,75	22,93	14,92	16,87	35,92	39,04	40,09	58,27	13,58	5,55	300,75
	0,23	4,03	13,55	7,63	4,96	5,61	11,94	12,98	13,33	19,38	4,51	1,85	100,00
Radziecin	7,84	19,47	12,37	18,85	33,98	17,65	29,39	47,58	61,38	62,35	23,35	9,94	343,95
	2,28	5,66	3,60	5,48	9,88	5,13	8,55	13,83	17,84	18,13	6,79	2,83	100,00
Średnio	13,61	19,83	37,14	28,13	23,99	18,77	31,59	29,71	68,88	71,25	23,85	6,48	373,23
	3,65	5,31	9,95	7,54	6,43	5,03	8,46	7,96	18,45	19,09	6,39	1,74	100,00
	Produkcja polowa												
Halasy	1,71	0,10	5,55	4,74	7,51	25,72	23,97	19,35	15,90	6,94	9,62	4,80	125,91
	1,36	0,07	4,40	3,77	5,97	20,43	19,03	15,37	12,63	5,52	7,64	3,81	100,00
Józefów	0,03	—	33,64	71,76	79,43	94,04	110,75	112,78	23,88	37,11	54,69	17,87	636,03
	0,01	—	5,29	11,28	12,49	14,78	17,41	17,73	3,76	5,84	8,60	2,81	100,00
Mazanów	1,49	0,85	4,05	8,29	10,02	11,52	10,16	20,87	8,21	2,52	2,42	1,12	81,52
	1,83	1,04	4,96	10,18	12,29	14,13	12,46	25,60	10,07	3,10	2,97	1,37	100,00
Wisznów	2,19	1,69	1,95	4,51	9,05	8,85	10,06	15,87	11,89	5,16	6,25	1,43	78,90
	2,78	2,14	2,47	5,72	11,48	11,22	12,74	20,11	15,07	6,53	7,92	1,82	100,00
Radziecin	—	—	2,74	10,91	5,68	4,70	6,58	2,75	4,45	2,42	0,65	—	40,88
	—	—	6,70	26,69	13,89	11,51	16,08	6,73	10,89	5,92	1,59	—	100,00
Średnio	1,81	1,20	4,53	9,20	12,85	15,69	16,89	22,27	11,91	6,42	8,23	2,56	113,56
	1,60	1,06	3,99	8,10	11,32	13,82	14,87	19,60	10,49	5,65	7,24	2,26	100,00

przyjmowanych do analizy. W pracy celowo zrezygnowano z całej produkcji zwierzęcej, opierając się na znanych powszechnie stwierdzeniach, określających stosunkowo niską zmienność jej nakładów pracy. Wysoką natomiast zmiennością zapotrzebowania na robociznę charakteryzuje się cała rolnicza produkcja roślinna. Dobór zaś prawidłowej struktury zasiewów może w znacznym stopniu wpłynąć na równomierność tych nakładów w czasie<sup>5</sup>, które dodatkowo łagodzi odpowiednia technologia. Stwierdzenia te należy również rozciągnąć i na produkcję sadowniczą. W produkcji tej najwyższe zapotrzebowanie robocizny przypada na okres zbioru, który u różnych gatunków i odmian drzew występuje w innym okresie. W związku z tym może on być rozłożony w czasie, co powinno wpłynąć na złagodzenie szczytów zapotrzebowania na pracę. Rozwiązań szczytowego zapotrzebowania na pracę trzeba więc poszukiwać przede wszystkim w produkcji sadowniczej, przy odpowiedniej wysokości udziału sadów w strukturze użytków rolnych, a pewne „doliny” występujące w rocznym jego rozkładzie uzupełniać produkcją rolniczą.

Stąd też celem niniejszej pracy jest pokazanie rozdziału nakładów pracy żywej w wybranych PPGR, w warunkach różnokierunkowej produkcji roślinnej, ze szczególnym uwzględnieniem produkcji sadowniczej. Na tym tle pojawiło się poszukiwanie takich rozwiązań, w których suma nakładów pracy w poszczególnych okresach byłaby w miarę możliwości wyrównana.

Średnie ważone nakłady pracy ogółem (w rbg i %) w przeliczeniu na 1 ha danej produkcji za lata 1971—1973 wg gospodarstw i miesięcy przedstawiono w tabeli 1, zaś w rozbiciu na grupy robót i miesiące w tabeli 2. Dla uwypuklenia ich zróżnicowania pomiędzy obiektami i grupami robót całkowite nakłady pracy ponoszone w poszczególnych gospodarstwach w ujęciu miesięcznym i grup prac w rbg zamieszczono w rysunkach. Dane zawarte w tabeli 2 i na rycinach 1—5 analizowano łącznie. Oprócz tego w teście posługiwano się danymi dotyczącymi poszczególnych badanych lat, których nie zamieszczono w pracy ze względu na brak miejsca.

Badania na ten temat przeprowadzono w pięciu PPGR Lubelszczyzny, w latach 1971—1973. Natomiast tutaj ograniczono się tylko do analizy sezonowości nakładów pracy ponoszonych na produkcję sadowniczą i polową w ujęciu miesięcznym. Szczegółowe dane dotyczące charakterystyki badanych gospodarstw, metodyki grupowania prac i sposobu opracowania

---

<sup>5</sup> S. Schmidt: *Obliczanie zapotrzebowania pracy i siły sprzężajnej w gospodarstwach rolnych*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1961, nr 2.

Tab. 2. Sezonowość nakładów pracy badanych gospodarstw w przeliczeniu na 1 ha średnio za lata 1971—1973 według grup prac i miesięcy (w roboczogodzinach i procentach)  
 Seasonality of labour expenditure in the farms examined calculated per 1 ha on the average in 1971—1973 by groups of jobs and months (in labour-hours and per cents)

Wyszczególnienie	Miesiące												Razem
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Produkcja sadownicza													
Przygotowanie gleby	a	—	0,25	1,15	1,38	0,22	0,30	0,25	—	—	0,10	0,04	3,69
	b	—	6,85	31,04	37,48	5,87	8,08	6,87	—	—	2,62	1,19	100,00
Nawożenie	a	0,30	0,34	0,62	0,37	0,34	0,09	0,01	0,07	0,12	0,52	0,26	4,55
	b	6,55	7,43	33,20	13,64	8,05	7,51	0,28	1,56	2,64	11,53	5,65	100,00
Siew — sadzenie	a	—	0,50	0,68	0,10	0,08	0,03	0,07	0,09	2,32	2,81	0,76	7,44
	b	—	6,76	9,08	1,30	1,08	0,42	0,90	1,25	31,22	37,72	10,27	100,00
Prace pielęgnacyjne	a	10,39	17,13	29,16	17,07	14,83	11,30	14,48	9,10	0,62	0,35	2,42	128,32
	b	8,10	13,35	22,72	13,31	11,55	8,80	11,29	7,09	0,48	0,28	1,88	100,00
Ochrona roślin	a	0,85	1,70	3,12	6,37	6,04	6,54	4,64	0,69	0,01	0,12	0,81	31,53
	b	2,69	5,40	9,90	20,20	19,17	20,76	14,72	2,20	0,05	0,39	2,56	100,00
Zbiór	a	—	—	—	—	—	9,20	14,83	44,30	42,44	3,06	—	113,82
	b	—	—	—	—	—	8,80	13,03	38,92	37,28	2,69	—	100,00
Transport	a	0,07	0,15	2,11	1,68	0,70	0,03	0,88	2,14	9,63	11,02	2,20	31,26
	b	0,22	0,50	6,74	3,38	2,23	0,10	2,81	6,83	30,82	35,26	7,03	100,00
Prace magazynowe	a	1,17	—	—	—	—	—	0,30	0,66	6,46	9,12	10,34	30,61
	b	3,83	—	—	—	—	1,00	2,16	2,16	21,10	29,78	33,78	100,00
Prace inne	a	0,83	0,51	0,49	0,55	0,57	0,26	1,67	1,96	7,70	5,76	1,59	22,01
	b	3,75	2,30	2,23	2,52	2,61	1,20	7,59	8,89	34,97	26,14	7,26	100,00
Ogółem	a	13,61	19,83	37,14	28,13	23,99	18,77	31,59	29,71	68,88	71,25	23,85	373,23
	b	3,65	5,31	9,95	7,54	6,43	5,03	8,46	7,96	18,45	19,09	6,39	100,00

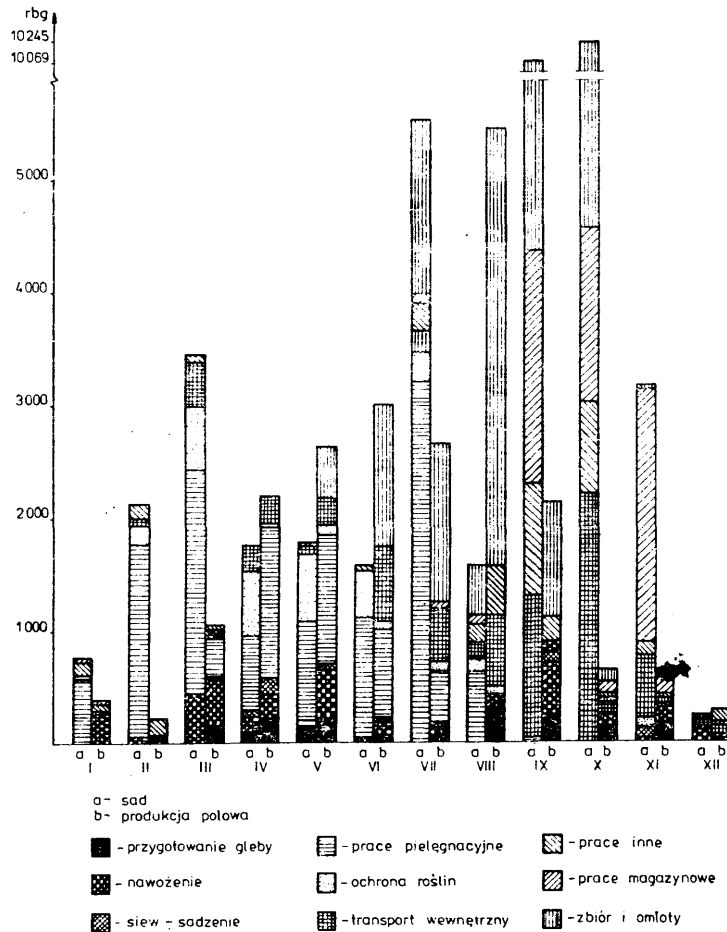
## Produkcja polowa

Przygotowanie gleby	a	—	0,42	0,90	0,43	0,17	0,40	1,24	0,77	0,49	0,49	0,05	5,36
	b	—	7,94	16,75	8,10	3,12	7,37	23,17	14,38	9,09	9,17	0,91	100,00
Nawożenie	a	0,50	1,14	1,29	0,80	0,42	0,36	0,51	0,74	0,33	1,09	0,11	7,47
	b	6,72	15,22	17,31	10,68	5,60	4,84	6,86	9,85	4,39	14,61	1,46	100,00
Siew — sadzenie	a	—	0,78	1,86	1,14	0,44	0,36	0,18	0,41	0,07	0,12	—	5,36
	b	—	14,48	34,71	21,30	8,17	6,66	3,38	7,69	1,31	2,30	—	100,00
Prace pielęgnacyjne	a	0,01	1,03	4,20	8,73	9,07	7,13	3,87	0,47	0,07	0,13	0,31	35,00
	b	0,02	2,93	11,99	24,93	25,91	20,38	11,05	1,34	0,20	0,38	0,88	100,00
Ochrona roślin	a	—	0,06	0,25	0,51	0,15	0,17	0,18	0,11	0,00	—	—	1,43
	b	—	4,27	17,42	35,69	10,06	11,81	12,83	7,48	0,24	—	—	100,00
Zbiór	a	—	0,01	—	0,49	3,63	5,63	11,64	7,18	3,45	4,14	0,51	36,68
	b	—	0,02	—	1,33	9,90	15,35	31,73	19,59	9,40	11,28	1,40	100,00
Transport	a	0,54	0,49	0,51	0,64	1,54	1,35	1,87	1,42	1,68	1,12	0,37	11,76
	b	4,60	1,96	4,21	4,33	5,45	13,10	11,44	15,86	14,27	9,51	3,19	100,00
Prace maagzynowe	a	0,62	0,60	0,09	0,10	0,06	1,34	2,47	0,69	0,21	0,94	1,13	8,38
	b	7,38	7,15	1,94	1,12	1,15	0,71	15,60	8,29	2,51	11,24	13,44	100,00
Prace inne	a	0,14	0,19	0,44	0,10	0,22	0,19	0,31	0,12	0,12	0,18	0,08	2,12
	b	6,83	8,77	20,77	4,88	10,55	8,73	14,41	5,60	5,68	9,14	3,96	100,00
Ogółem	a	1,81	1,20	4,53	9,20	12,85	15,69	16,89	11,91	6,42	8,23	2,56	113,56
	b	1,60	1,06	3,99	8,10	11,32	13,82	14,87	10,49	5,65	7,24	2,26	100,00

a — rbg

b — %





Ryc. 3. Miesięczne nakłady pracy według grup w sadzie i produkcji polowej w gospodarstwie Mazanów (średnio w latach 1971—1973)

Fig. 3. Monthly labour input by groups in orchard and field production in the Mazanów farm (average for 1971—1973)

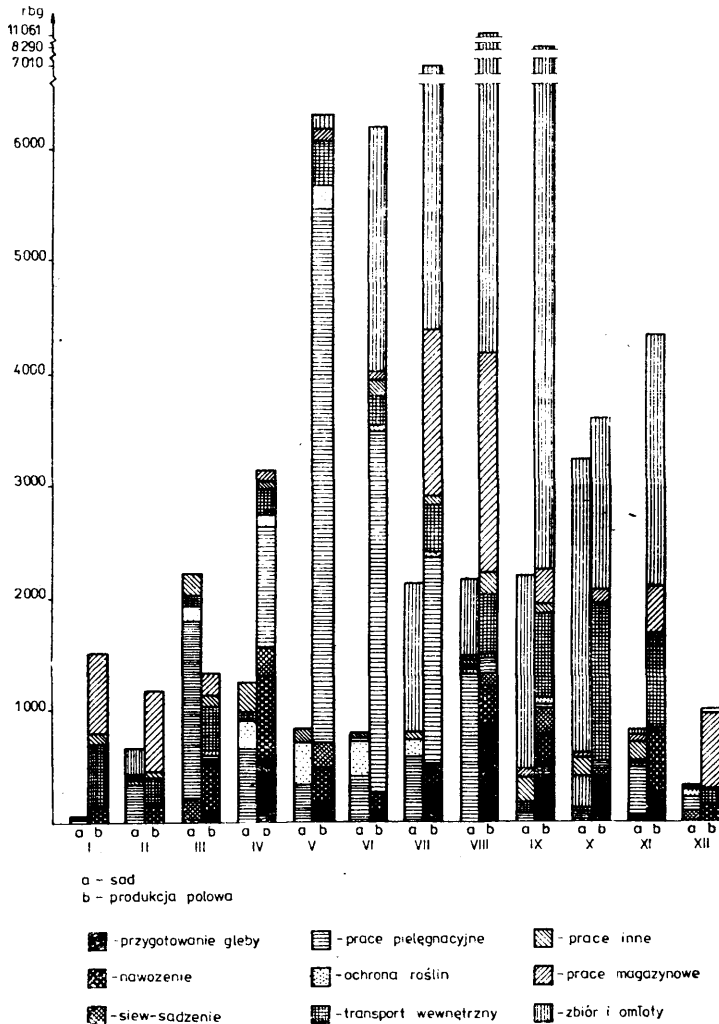
materiałów przedstawiono w poprzednim artykule pt. *Struktura nakładów pracy w produkcji sadowniczej i polowej*.<sup>6</sup>

#### WYNIKI BADAŃ

##### SEZONOWOŚĆ NAKŁADÓW PRACY OGÓLEM W PRODUKCJI SADOWNICZEJ I POLOWEJ

Z danych zamieszczonych w tabeli 1 wynika, że rozkład nakładów pracy ogółem na produkcję sadowniczą był nierównomierny w ciągu roku. Główne ich szczyty dla średnich przypadają na miesiące: październik-

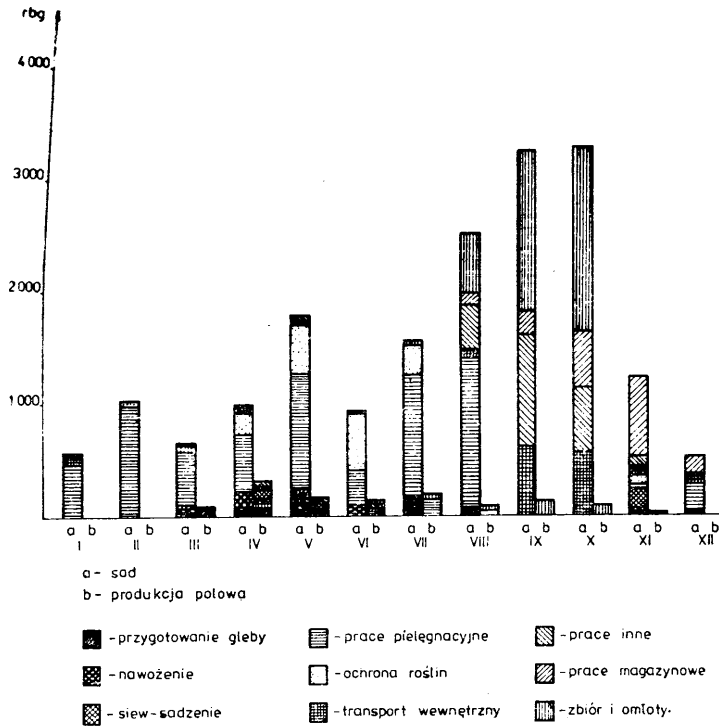
<sup>6</sup> „Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska”, sectio H, vol. XIII/XIV, 1979/1980.



Ryc. 4. Miesięczne nakłady pracy według grup w sadzie i produkcji polowej w gospodarstwie Wiszniów (średnio w latach 1971—1973)

Fig. 4. Monthly labour input by groups in orchard and field production in the Wiszniów farm (average for 1971—1973)

nik i wrzesień (37,54%) oraz marzec i lipiec (18,41% rbg). Nakłady te ponoszone w poszczególnych latach dominowały także we wrześniu i październiku. Oprócz okresu jesiennego, nasilenie nakładów pracy w dwóch pierwszych latach badań obejmowało również miesiąc marzec i w latach 1971 i 1973 — lipiec oraz w roku 1973 — sierpień. Udział robocizny w okresach nasilenia prac wynosił: w r. 1971 — 58,96%; w r. 1972 —



Ryc. 5. Miesięczne nakłady pracy według grup w sadzie i produkcji polowej w gospodarstwie Radziecin (średnio w latach 1971—1973)

Fig. 5. Monthly labour input by groups in orchard and field production in the Radziecin farm (average for 1971—1973)

45,88% i w r. 1973 — 63,35%. W gospodarstwach zaś rozkład nakładów pracy nieco odbiegał od średniej. Najwyższy ich udział przypadają: w Mazanowie (61,04%) — na lipiec, wrzesień i październik; w Wiszniowie (71,18%) — na marzec oraz od lipca do października; w Józefowie (61,00%) — na wrzesień i październik oraz marzec, lipiec i sierpień; w Halasach (61,13%) — na październik i wrzesień oraz marzec i kwiecień; w Radziecinie (76,78%) — na październik, wrzesień i sierpień oraz maj i lipiec.

Nasilenie nakładów pracy ogółem w produkcji polowej przypadało zwykle na okres od maja do września, kiedy zużywano średnio około 70% całorocznej robocizny. Okres ten w r. 1971 był nieco dłuższy i obejmował okres od kwietnia do września (78,04%), natomiast w roku 1972 przypadał on na miesiące od maja do sierpnia (63,73%). W kolejnych latach w badanych gospodarstwach okresy szczytowe przypadały na następujące miesiące: w Halasach — czerwiec-wrzesień (67,46%); w Józefowie — kwiecień-sierpień (73,69%); w Mazanowie — kwiecień-wrze-

sień (84,73%); w Wiszniowie — maj-wrzesień (70,62%) oraz w Radzięcinie — kwiecień-lipiec i wrzesień (79,06%).

Do okresów, w których nasilenie prac pokrywało się w produkcji polowej i w sadowniczej należy zaliczyć następujące miesiące: wrzesień — średnio i w r. 1973 oraz lipiec i wrzesień — w r. 1971. Natomiast w gospodarstwach szczyty nakładów pokrywały się w okresach: wrzesień w Halasach i Radzięcinie; lipiec i wrzesień — w Mazanowie oraz lipiec, sierpień i wrzesień — w Wiszniowie. Okresy nasilenia prac w produkcji polowej i sadowniczej w r. 1972 nie pokrywały się we wszystkich gospodarstwach, zaś w Józefowie — także we wszystkich latach.

#### PRZYGOTOWANIE GLEBY

Rozkład w ciągu roku średnich nakładów pracy na przygotowanie gleby w sadzie (tab. 2 i ryc. 1—5) wykazywał, że główne ich nasilenie było w kwietniu i maju (68,32%). W badanych latach zaś znacznie odbiegał on od średniej. W 1971 r., oprócz dwóch wyżej wymienionych miesięcy, znaczny udział nakładów przypadął na czerwiec. Łącznie na te trzy miesiące przypadало w tym roku (79,22%) tych nakładów pracy. W roku następnym obserwowano przesunięcie „szczytów” na miesiące wcześniejsze, tj. marzec—maj (88,79%). W ostatnim roku badań nasilenie tych robót wystąpiło w kwietniu oraz lipcu i sierpniu, a zużycie nakładów w sumie wynosiło 76,53%. Na zróżnicowanie nakładów pracy w poszczególnych latach wyraźny wpływ wywarły następujące gospodarstwa: w r. 1971 — Józefów i Mazanów, w r. 1972 — Józefów i Radzięcin, a w r. 1973 — Radzięcin, Halasy i Mazanów. Najbardziej skondensowane nakłady obserwowano w Mazanowie — w okresie kwiecień-czerwiec (98,10%) i Józefowie — w miesiącach marzec-maj (91,70%). Następne 2 gospodarstwa charakteryzowały się mniej skondensowanymi nakładami, a ich maksymalne zużycie przypadало na kwiecień, maj i lipiec, sierpień — w Radzięcinie (89,39%) oraz marzec, kwiecień i od czerwca do sierpnia — w Halasach (91,54%).

W produkcji polowej rozkład nakładów pracy na przygotowanie gleby był inny niż w sadzie. Największe ich nasilenie średnio w produkcji polowej występowało w sierpniu i wrześniu oraz w kwietniu i wynosiło łącznie 54,30%. W badanych latach szczyty nakładów nieco odbiegały od poprzednich. W 1971 r. na wiosnę wystąpiły one w kwietniu i maju, a później — w sierpniu i wrześniu. Na te 4 miesiące przypadало w tym roku 71,71% rbg. W roku następnym prace wiosenne rozpoczęto o miesiąc wcześniej. Koncentracja ich nakładów (72,45%) obejmowała marzec i kwiecień, następnie sierpień i wrzesień i wreszcie listopad. W ostatnim roku

badzeń szczytowe zapotrzebowanie rbg występowało w kwietniu i od sierpnia do listopada. W tym czasie przeznaczono 76,97% nakładów pracy na przygotowanie gleby. W gospodarstwach zaś nasilenie ich wiosną z reguły przypadało na marzec i kwiecień, w Wiszniowie — tylko na kwiecień, a w Mazanowie — oprócz tych dwóch miesięcy — również i na maj. W okresie letnio-jesiennym pomiędzy gospodarstwami było znacznie większe zróżnicowanie w szczytowych okresach prac tej grupy niż pomiędzy latami. Największe nasilenie roboczogodzin w Halasach przypadało na miesiące od sierpnia do października, w Wiszniowie od lipca do października, w Mazanowie — na sierpień, wrzesień i listopad, w Józefowie — na sierpień i listopad oraz w Radzięcinie na listopad. W okresie szczytów tej grupy robót zużywano w ciągu roku następujące ilości robocizny w procentach: w Halasach — 91,78, Józefowie — 84,80, Mazanowie — 81,72, Wiszniowie — 77,87 i Radzięcinie — 90,38.

Podobne okresy nasilenia prac w sadzie i jednocześnie w produkcji polowej obejmowały: w Halasach — miesiące marzec i kwiecień oraz sierpień; w Józefowie — marzec i kwiecień; w Mazanowie — kwiecień i maj; w Radzięcinie — kwiecień. W badanych zaś latach szczyty tych robót przypadały następująco: w 1971 r. — na kwiecień i maj; w 1972 r. — na marzec i kwiecień; w 1973 r. — na kwiecień i sierpień, a średnio dla badanych lat i gospodarstw — na kwiecień.

#### NAWOŻENIE

Nakłady pracy na nawożenie sadu występowały w ciągu całego roku, a nasilenie ich (58,37%) średnio dla obiektów przypadało na marzec i kwiecień oraz listopad. W poszczególnych latach rozkład ich znacznie odbiegał od średniej. W 1971 r. nawożono przede wszystkim w marcu (45,64%) i uzupełniano je w listopadzie. W roku następnym nawożenie wiosenne wykonano nieco wcześniej — w miesiącach luty-marzec (56,32%), a jesienne w grudniu. W ostatnim roku badań wystąpił znaczny udział nawożenia letniego, przy niewielkim udziale jesienno. Nasilenie prac związanych z nawożeniem w tym roku przypadało w okresie od marca do czerwca (72,52%), zaś jesienią — w listopadzie. Terminy nawożenia w poszczególnych gospodarstwach były bardzo zróżnicowane. W okresie zimowym (styczeń-luty) nawożono sad w Halasach (95,84%). Stosowanie w tym okresie nawożenia jest poważnym błędem technologicznym i nie poleca tego terminu S. A. Pieniążek<sup>7</sup>, ani S. Zaliwski<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> S. A. Pieniążek, A. Sadowski: *Sadownictwo dla rolników*, PWRiL, Warszawa 1971.

<sup>8</sup> S. Zaliwski: *Intensywna produkcja owoców ziarnkowych i pestkowych*, PWN, Warszawa 1975.

W marcu i kwietniu zużywano w Mazanowie 71,22%, a łącznie z grudniem — 84,00% rbg. Natomiast w Wiszniowie na maj, październik i listopad przypadało 81,50% nakładów pracy. Z porównania tych dwóch gospodarstw wynika, że w Mazanowie stosowano nawożenie wiosenno-zimowe, natomiast w Wiszniowie — jesienno-wiosenne. W Radzięcinie zaś nawożono przeważnie wiosną w miesiącach od kwietnia -do czerwca (73,91%). W zupełnie innym czasie stosowano nawożenie w Józefowie, gdzie nasilenie prac (71,88%) wystąpiło w miesiącach: marzec, listopad i częściowo czerwiec. Porównując rozkład nakładów pracy można zauważyć, że niektóre gospodarstwa przechodziły na nawożenie typowo zimowe (Halasy), lub wiosenno-jesienne (Radzięcin i Józefów). W tych ostatnich gospodarstwach terminy stosowania nawozów wydają się być najwłaściwsze.<sup>9</sup>

W produkcji polowej największe nasilenie (57,82%) nakładów pracy średnio przypadało na okres od marca do maja oraz w listopadzie. W 1971 r. w okresie tym przeznaczono na prace 58,53%. W 1972 r. wiosenne prace tej grupy skoncentrowały się w marcu i kwietniu (47,24%), a łącznie w listopadzie wynosiły 58,56% rbg. W ostatnim roku badań wiosenne nawożenie przypadało głównie na okres od marca do maja (41,10%) oraz sierpień i wrzesień (32,39%). W porównaniu z nawożeniem w sadzie obserwowano tu nieco późniejsze terminy stosowania nawożenia wiosennego, a wcześniejsze — jesiennego. Terminy nawożenia w gospodarstwach znacznie odbiegały od średniej. Nasilenie nawożenia w Halasach przypadało na styczeń, marzec i kwiecień oraz październik i listopad. W tym okresie zużywano 90,32% robocizny. W Józefowie wiosenno-letnie nawożenie wykonywano od marca do lipca, a uzupełniano je w listopadzie. Miesiące te pochłaniały 86,38% robocizny. W Radzięcinie roboty te dominowały w okresie kwiecień-czerwiec (86,80%), a w Mazanowie — w marcu, maju i wrześniu (52,69%). W Wiszniowie zaś okres ten przypadał na marzec i kwiecień oraz sierpień i listopad (61,04% rbg).

Nasilenie tych prac w produkcji polowej i sadowniczej dla średniej pokrywało się w marcu, kwietniu i listopadzie. W latach 1971—1972 skoncentrowało się ono w marcu i listopadzie, a w r. 1973 — w okresie od marca do maja. W badanych gospodarstwach nasilenie tych robót pokrywało się w następujących okresach: Halasy — styczeń, Józefów — marzec, czerwiec i listopad, Mazanów — marzec, Wiszniów — listopad, Radzięcin — od kwietnia do czerwca włącznie.

<sup>9</sup> Pieniążek, Sadowski: *op. cit.*

## SIEW I SADZENIE

Główne nasilenie (79,21%) średnich nakładów pracy w sadzie na siew i sadzenie przypadało na okres od października do grudnia. Badane lata znacznie różniły się od średniej, niemniej jednak listopad z reguły dominował w wielkości nakładów poniesionych na tę grupę robót. W 1971 r. największa ich ilość wystąpiła w październiku, zaś łącznie z listopadem zużyto 90,42% rbg. W roku następnym szczyty ich obejmowały listopad i grudzień oraz marzec i kwiecień (37,36%). W ostatnim roku badań nasilenie tych nakładów było w listopadzie (74,09%) i znacznie mniejsze — w kwietniu. Na zróżnicowanie rozłożenia nakładów pracy w poszczególnych latach wyraźny wpływ wywarł przede wszystkim Józefów, zaś najbardziej skoncentrowane (październik, listopad) były one w Halasach. W trzech gospodarstwach najwyższe nakłady roboczogodzin przypadały na listopad, w Józefowie — na październik, zaś w Wiszniowie — na marzec.

W produkcji polowej największe średnie nakłady pracy na siew i sadzenie przypadały na okres od marca do maja (70,49%). Główne nasilenie tej grupy robót w badanych latach nastąpiło również w okresie wiosennym, ale różniły je terminy wykonywania prac. W 1971 r. dominowały one w kwietniu i maju (76,46%), w 1972 r. — w marcu, maju i czerwcu (77,11%), a w 1973 r. — w kwietniu, maju i lipcu (82,98% rbg). Gospodarstwa różniły się także pomiędzy sobą pod tym względem. W Halasach nasilenie nakładów pracy przypadło na maj i czerwiec (83,13%); w Józefowie od marca do maja (81,54%); w Radzięcinie — w kwietniu i maju zużyto całość nakładów; w Mazanowie — na kwiecień i wrzesień (53,67%), a w Wiszniowie — na kwiecień i maj oraz sierpień i wrzesień (80,22%). W gospodarstwach o większej powierzchni GO i znacznym udziale roślin zbożowych występowały dwa okresy szczytowe nakładów tej grupy — wiosenny i jesienny.

Nasilenie prac pokrywające się w produkcji polowej i sadowniczej w r. 1972 przypadało na miesiąc marzec, a w r. 1973 na kwiecień. W gospodarstwach Józefów i Mazanów pokrywało się ono w kwietniu, a w Radzięcinie — w maju.

## PIELĘGNACJA

Nasilenie średnich nakładów pracy na pielęgnację sadu występowało głównie (72,22%) w lutym i marcu oraz lipcu. Znacznie niższy ich udział przypadał na styczeń, czerwiec i sierpień. Poszczególne lata nieco odbiegały od średniej. W 1971 r. okres ten był dłuższy, ale rozpoczął się o miesiąc później (marzec — lipiec). W roku następnym trwał on od lute-

go do maja, natomiast w ostatnim roku badań wystąpiły dwa okresy nasilenia nakładów, obejmujące okres od lutego do kwietnia oraz lipiec i sierpień. Rozkład ich w poszczególnych obiektach również odbiegał od średniej. W zasadzie we wszystkich gospodarstwach dominowały one w czterech, ale najczęściej różnych miesiącach. Wyjątek stanowiły tu Halasy, gdzie okres ten trwał pięć miesięcy (styczeń-maj), w którym zużyto 89,75% nakładów tej grupy prac. W okresie zaś czterech miesięcy (luty-maj) nasilenie ich (60,11%) nastąpiło w Józefowie. Natomiast po 2 szczyty w ciągu roku występowały: w Mazanowie w lutym i marcu oraz w czerwcu i lipcu; w Wiszniowie od lutego do kwietnia i w sierpniu, a w Radzięcinie w lutym i maju oraz lipcu i sierpniu. We wszystkich gospodarstwach nakłady te dominowały w okresie późnozimowym i były one związane z cięciem i prześwietlaniem drzew. Na występowanie drugiego szczytu w okresie wiosenno-letnim wpływały prace związane z uprawą międzyrzędową oraz formowaniem i naginaniem gałęzi drzew.

Nasilenie prac pielęgnacyjnych w produkcji polowej przypadało na okres wiosenno-letni, od kwietnia do sierpnia łącznie, w którym średnio zużyto 94,26% rbg. Identyczne zjawisko obserwowano również w r. 1971. W roku następnym spiętrzenie prac wystąpiło o miesiąc później, zużyto 80,44% robocizny. Natomiast w ostatnim roku badań prace pielęgnacyjne skoncentrowały się (88,95% rbg) w miesiącach od kwietnia do lipca. Pomiedzy gospodarstwami wystąpiło większe zróżnicowanie szczytów tych robót niż między badanymi latami. Okresy nasilenia tych nakładów w gospodarstwach były następujące: w Halasach — czerwiec i lipiec (92,53%); Józefowie od kwietnia do sierpnia (92,11%); Mazanowie od kwietnia do lipca (91,72%); Wiszniowie od maja do lipca (87,89%) i Radzięcinie od czerwca do sierpnia (83,39%).

Szczyty prac w produkcji polowej i sadowniczej pokrywały się w okresach: średnio — kwiecień, maj i lipiec; w 1971 r. od kwietnia do lipca; w 1972 r. — w maju i czerwcu, a w 1973 r. — w kwietniu i lipcu. Natomiast dla gospodarstw okresy te przypadały na miesiące: w Józefowie — kwiecień i maj; Mazanowie — czerwiec i lipiec i Radzięcinie lipiec i sierpień. W pozostałych gospodarstwach szczyty prac w sadzie nie pokrywały się z nasileniem ich w produkcji polowej.

#### OCHRONA ROŚLIN

Główne nasilenie prac związanych z ochroną roślin w sadzie obejmowało okres od kwietnia do lipca, kiedy zużyto średnio 74,85% robocizny. W tym samym czasie wystąpiło ono również w r. 1971 (89,18% rbg). W roku następnym szczyt tych robót (69,88% rbg) przesunął się o miesiąc



wcześniej. W ostatnim roku badań najwyższe ich wartości (82,57%) zanotowano w okresie od marca do lipca. Najbardziej skondensowane nakłady (kwiecień-czerwiec — 79,53%) obserwowano w Halasach. W ciągu czterech miesięcy (kwiecień-lipiec) intensywną ochronę sadu prowadzono w Radzięcinie (86,19%) i Józefowie (72,25%). W okresie zaś pięciu miesięcy (marzec-lipiec) nakłady te koncentrowały się w Wiszniowie (88,90%) i Mazanowie (85,42%).

Nasilenie prac związanych z ochroną roślin w produkcji polowej — średnio (87,81% rbg) i w r. 1971 (90,73%) przypadało na okres od kwietnia do sierpnia. W pozostałych zaś latach znacznie odbiegało ono od średniej. W r. 1972 szczyt ich wystąpił od marca do czerwca (90,09% rbg), a w ostatnim roku badań (87,07%) w kwietniu i maju oraz w sierpniu i wrześniu. Duże zróżnicowanie rozłożenia tych nakładów stwierdzono pomiędzy gospodarstwami. Całość nakładów poniesionych na tę grupę robót w Halasach przypadała na maj, a w Radzięcinie — na lipiec i sierpień. W Mazanowie zaś nasilenie ich nastąpiło od kwietnia do sierpnia (96,64% rbg). W podobnym okresie (z wyjątkiem czerwca) było ono także w Józefowie (87,36%). Natomiast w Wiszniowie szczyt tych nakładów obejmował miesiące kwiecień i maj oraz wrzesień (68,62%).

Nasilenie nakładów pracy ponoszonych na ochronę roślin w produkcji polowej i sadowniczej pokrywało się w następujących okresach: kwiecień-lipiec — średnio w r. 1971, marzec-czerwiec — w r. 1972, natomiast tylko kwiecień i maj — w r. 1973. W gospodarstwach zaś pokrywały się następujące okresy: W Mazanowie — kwiecień-lipiec; w Józefowie — kwiecień i maj oraz lipiec; w Wiszniowie — kwiecień i maj; w Halasach — maj, a w Radzięcinie — lipiec.

#### ZBIÓR

Nakłady pracy na zbiór owoców występowały od lipca do listopada. Największe ich nasilenie przypadało średnio (89,23% rbg) na okres od sierpnia do października. Podobnie było również w latach 1972 (87,26%) i 1973 (92,18% rbg). Natomiast w pierwszym roku badań już w lipcu wystąpiło spiętrzenie robót i trwało ono aż do całkowitego zakończenia zbioru w październiku. Gospodarstwa zaś miały różny rozkład nakładów pracy na zbiór. Rozkład ich najbardziej zbliżony do średniej posiadały Józefów, Radzięcin i Halasy. Natomiast, ze względu na wcześniejsze rozpoczęcie zbioru, odbiegały od niej gospodarstwa Mazanów i Wiszniów. Niezależnie od długości okresu zbioru owoców, główne jego nasilenie przypadało jednak na wrzesień i październik, bowiem w tym czasie zużywano ponad 76% nakładów pracy tej grupy. Niepokojącym zjawiskiem wydaje się być fakt przesuwania zbiorów na miesiąc listopad, co miało

miejsce w Halasach, Mazanowie i Wiszniowie — w r. 1972. W jednym tylko gospodarstwie Halasy zużyto w listopadzie prawie 1/4 nakładów pracy tej grupy. Należałoby tak przygotować i zorganizować pracę, aby zbiór owoców był bezwzględnie zakończony do końca października.

Największe spiętrzenie robót w produkcji polowej przypadało na okres od lipca do września i listopad, pochłaniając średnio 77,95% nakładów pracy na zbiór. W badanych latach okres ten obejmował następujące miesiące: w r. 1971 — lipiec-listopad (88,33% rbg), w r. 1972 — czerwiec-październik (90,72%) oraz w r. 1973 — czerwiec-wrzesień i listopad (91,48%). Gospodarstwa zaś bardziej odbiegały od średniej niż analizowane lata. Okresy spiętrzenia nakładów na zbiór były w nich następujące: w Halasach (76,30%) i Mazanowie (92,94%) w miesiącach czerwiec-wrzesień; w Józefowie (80,43%) — sierpień, październik i listopad; w Wiszniowie (82,40%) — lipiec-wrzesień i listopad oraz Radzięcinie (90,52%) — sierpień-październik.

Szczyty tych prac, występujące jednocześnie w produkcji polowej i sadowniczej, obejmowały: sierpień i wrzesień — średnio i w r. 1973; lipiec-październik — w r. 1971 oraz sierpień-październik — w r. 1972. W gospodarstwach pokrywały się one w miesiącach: w Halasach — sierpień i wrzesień; w Józefowie — sierpień i październik; w Mazanowie — lipiec i wrzesień; w Wiszniowie — lipiec-wrzesień oraz w Radzięcinie — sierpień-październik.

#### TRANSPORT

Największe spiętrzenie średnich nakładów pracy (66,08%) na transport w sadzie przypadało na wrzesień i październik. W tych dwóch miesiącach r. 1973 zużyto 78,01%, a w r. 1971 — 55,53% rbg. W tym ostatnim roku wystąpiło niższe nasilenie tych robót (27,38% rbg) również w marcu i kwietniu. Spiętrzenie zaś ich (84,57% rbg) obejmowało okres od sierpnia do listopada. Analizowane gospodarstwa także różniły się pod względem rozkładu tych nakładów. Najbardziej skondensowane (wrzesień i październik) nakłady pracy na transport występowały w Radzięcinie (78,20%) i Józefowie (66,07%). W okresie od września do listopada ich nasilenie występowało w Mazanowie (78,09% rbg). Okres ten w Halasach obejmował (85,60% rbg) miesiące: marzec, sierpień, wrzesień i październik, a w Wiszniowie (86,84% rbg) — marzec i kwiecień oraz wrzesień i październik.

Spiętrzenie średnich nakładów pracy na transport w produkcji polowej występowało od czerwca do października (66,75%). W poszczególnych latach nasilenie ich obejmowało różne okresy, a mianowicie: lipiec-paź-

dziernik — w r. 1971 (64,73%); czerwiec, sierpień oraz październik i listopad — w r. 1972 (69,58%); czerwiec i sierpień-listopad — w r. 1973 (67,62%). Badane gospodarstwa także różniły się pod tym względem. Nasilenie w nich roboczogodzin koncentrowało się w okresach: Halasy (88,78%) od czerwca do października; w Józefowie (83,53%) od czerwca do sierpnia oraz w listopadzie i grudniu; w Mazanowie (65,11%) od czerwca do sierpnia i w Wiszniowie (47,37%) od września do listopada.

Spiętrzenie robót transportowych w produkcji polowej i sadowniczej pokrywało się w następujących miesiącach: wrzesień i październik — średnio oraz w r. 1971 i 1973, zaś sierpień, październik i listopad — w 1972 r. Natomiast w badanych gospodarstwach obejmowało ono okresy: od sierpnia do października — w Halasach oraz wrzesień i październik — w Wiszniowie. W Józefowie i Mazanowie nie było okresów pokrywających się, zaś w Radzięcinie nie występował transport w produkcji polowej.

#### PRACE MAGAZYNOWE

Natężenie robót magazynowych w sadownictwie następowało w okresie od września do listopada, kiedy zużyto średnio 84,66% robocizny. W badanych kolejnych latach również na te miesiące przypadała największa ilość roboczogodzin: 78,84%; 83,48%; 89,69%. W pierwszym roku badań do miesiący szczytowych należy zaliczyć także styczeń (10,53% rbg). W omawianym okresie obserwowano coraz większą kumulację nakładów ponoszonych w jesieni. Fakt ten świadczy o wyraźnym trendzie skracania czasu przechowywania owoców. Najkrótszy okres ich przechowywania (wrzesień-listopad), a w związku z tym i nasilenie nakładów pracy, miały następujące gospodarstwa: Mazanów (96,41%) i Wiszniów (92,20%). W gospodarstwie Radzięcin spiętrzenie robocizny (93,68% rbg) przypadało na okres od września do grudnia. W Józefowie zaś nasilenie tych robót (97,07% rbg) trwało od września aż do stycznia.

Średnie nakłady pracy na magazynowanie produkcji polowej koncentrowały się (69,75%) w okresach: lipiec i sierpień oraz listopad i grudzień. W badanych latach nasilenie tych robót przypadało na różne miesiące. W 1971 r. obejmowało ono lipiec i sierpień, w r. 1972 — luty, lipiec-wrzesień i listopad, a w r. 1973 — lipiec i sierpień oraz listopad i grudzień. W okresie nasilenia robót w kolejnych latach zużyto: 51,85%; 85,89% i 71,18% nakładów przeznaczonych na prace magazynowe. W gospodarstwach zaś okresy spiętrzenia tych prac były następujące: w Halasach (94,56%) — sierpień i wrzesień, w Józefowie (96,95%) i Mazanowie (84,12%) — sierpień i wrzesień oraz listopad i grudzień, a w Wiszniowie (71,04%) — styczeń i luty oraz lipiec i sierpień.

Nasilenie prac magazynowych w produkcji polowej i sadowniczej pokrywało się w miesiącach: listopad — średnio i w r. 1973 oraz wrzesień i listopad — w r. 1972. Natomiast dla gospodarstw spiętrzenie tych robót pokrywało się w okresach: wrzesień, listopad i grudzień — w Józefowie oraz wrzesień i listopad — w Mazanowie.

#### INNE PRACE

Inne nakłady pracy w sadzie występowały w ciągu całego roku, jednak największe ich nasilenie (61,11%) notowano średnio w okresie od września do października. W badanych latach miały miejsce przesunięcia szczytów tych robót. Okres ich nasilenia przypadał w kolejnych latach na następujące miesiące: w r. 1971 — lipiec-październik (81,01%), w r. 1972 — sierpień-październik (69,19%) i w r. 1973 — wrzesień-listopad (76,74%). Dla poszczególnych gospodarstw okresy szczytowe tych nakładów były następujące: Halasy — sierpień-listopad (92,62%); Józefów — lipiec, wrzesień i październik (67,99%); Mazanów — wrzesień i październik (66,39%); Radziecin — sierpień-październik (91,88%), Wiszniów — marzec i kwiecień (31,04%) oraz wrzesień-listopad (48,97%).

W produkcji polowej nasilenie nakładów na prace „inne” przypadało średnio (45,73%) na marzec, czerwiec i sierpień. W badanych latach okresy szczytowe przesuwały się i obejmowały: czerwiec-sierpień i październik — w r. 1971 (68,35%); luty i marzec oraz sierpień — w r. 1972 (67,65%); marzec i listopad — w r. 1973 (54,23%). Okresy nasilenia tych nakładów pracy różnicowały badane obiekty i przypadały na: czerwiec i lipiec — w Halasach (100%); marzec, sierpień i listopad — w Józefowie (67,85%); od stycznia do marca i październik — w Mazanowie (92,33%); marzec, czerwiec oraz sierpień i wrzesień — w Wiszniowie (57,44%). W Radziecinie zaś całość tych nakładów zużyto w miesiącach kwiecień, czerwiec i lipiec.

Spiętrzenie tych robót w produkcji polowej i sadowniczej pokrywało się w okresach: lipiec, sierpień i październik — w r. 1971, sierpień — w r. 1972, a w r. 1973 — listopad. Natomiast w gospodarstwach okresy te obejmowały: w Mazanowie — październik oraz w Wiszniowie — marzec i wrzesień.

#### WNIOSKI

1. Nasilenie nakładów pracy w sadach przypadało głównie na okres zbioru owoców, przede wszystkim w miesiącach: wrzesień i październik. W niektórych gospodarstwach zbioru owoców przeprowadzano nawet w ciągu czterech miesięcy (lipiec-październik). Wynikało to z wielu ga-

tunków i odmian uprawianych drzew, o różnym okresie dojrzewania owoców. Drugi szczyt spowodowany był cięciem drzew. Prace te w niektórych gospodarstwach rozpoczynano już w styczniu i kończono w kwietniu. W sadach o większej powierzchni okres ten występował bardziej jaskrawo.

Spiętrzenie robót w produkcji polowej występowało od maja do września. W miesiącach tych nakłady pracy były wyrównane. Sugeruje to możliwość dobrania takiej struktury zasiewów, przy której w okresie wegetacji nie będą występowały „duże szczyty” zapotrzebowania na pracę.

Nasilenie prac w produkcji polowej i sadowniczej pokrywało się we wrześniu, a w niektórych gospodarstwach — w sierpniu i wrześniu.

2. Względnie równomierne w ciągu roku wykorzystanie nakładów pracy żywej jest możliwe przy racjonalnej strukturze działalności polowo-sadowniczej gospodarstwa. Ponadto, gospodarstwo sadownicze powinno posiadać tak dobrane gatunki i odmiany drzew, dla których termin zbioru owoców byłby zróżnicowany i przebiegał równomiernie w okresie od lipca do października. Po zbiorach zaś część owoców byłaby stopniowo przygotowywana do zbytu, w okresie od listopada do wiosny. Natomiast w produkcji polowej można doprowadzić do obniżenia nasilenia prac w okresie od lipca do września, poprzez zmniejszenie udziału zbóż a zwiększenie areалу późnych okopowych i pastewnych oraz poplonów ozimych. Optymalne rozwiązanie w tym zakresie, polegające na skorelowaniu nakładów pracy żywej w sadzie i produkcji polowej, umożliwiłoby racjonalne wykorzystanie siły roboczej, obniżając wskaźniki zatrudnienia. W sadownictwie jest duże zapotrzebowanie na siłę roboczą w okresie cięcia i prześwietlania drzew, podczas gdy w tym czasie przy klasycznej produkcji polowej nie jest ona w pełni wykorzystana. W związku z tym należałoby podjąć próbę określenia udziału areалу sadu w gospodarstwie oraz modyfikacji struktury zasiewów i nasadzeń drzew owocowych, mając na uwadze równomierne wykorzystanie siły roboczej w ciągu roku. Zbliżoną do tej koncepcji politykę w tym zakresie prowadzi kierownictwo gospodarstwa w Józefowie, w którym produkcja polowa jest w miarę dostosowana do sadowniczej. W gospodarstwie tym udział sadu przekraczał 60% UR i powiększono go w okresie badanym o około 20%, co zmierzano do stworzenia obiektu o wyspecjalizowanej produkcji sadowniczej. Gospodarstwem o bardzo wysokim udziale sadu, w potencjalnej ilości obszaru nadającego się pod tę uprawę, jest również Radzięcin. Oba te gospodarstwa charakteryzowały się także zadowalającymi wynikami ekonomicznymi. Produkcję gospodarstw o niskim udziale sadu — Wiszniów i Mazanów — można potraktować jako przejściową, będącą w okresie realizowania specjalizacji.

3. Z sezonowości nakładów pracy w całej wytwórczości roślinnej wynika, że najbardziej dostosowaną produkcję polową do sadowniczej posiadało gospodarstwo Józefów. Występujące tu szczyty nakładów robocizny na sad są jednocześnie (w zasadzie) martwymi okresami w produkcji polowej. Równomierne zatrudnienie w całej produkcji roślinnej występuje tu w dwóch okresach: marzec-czerwiec (po około 10 tys. rbg miesięcznie) oraz lipiec-październik (w liczbie 13—14 tys. rbg miesięcznie). Przy jednogatunkowym sadzie w Radzięcinie większą równomierność zatrudnienia można będzie osiągnąć przez wprowadzenie odmian, dla których zbiór przypadnie w lipcu i sierpniu. W Mazanowie natomiast częściowe wyeliminowanie pracochłonnej produkcji w miesiącu wrześniu, a wprowadzenie na jej miejsce działalności wymagających najwyższych nakładów pracy w sierpniu, spowoduje złagodzenie występujących tam szczytów. Charakterystyczny rozkład nakładów ze szczytem w sierpniu miał miejsce w Wiszniowie. Wydaje się, że w miarę wzrostu plonów owoców w tym gospodarstwie konieczna będzie zmiana struktury zasiewów przez wprowadzenie gatunków i odmian roślin o wysokich nakładach pracy przypadających na okres od kwietnia do lipca i w listopadzie, przy jednoczesnym rezygnowaniu z gatunków pracochłonnych w sierpniu. W Halasach zaś wyraźnie wystąpiły dwa okresy nasilenia prac w sadzie: wiosną (cięcie drzew) oraz jesienią (zbiór owoców), przy czym produkcja polowa nie uzupełnia w tym względzie produkcji sadowniczej. Podstawowym więc warunkiem złagodzenia tych szczytów będzie reorganizacja produkcji roślinnej, wyrażająca się zasadniczą zmianą struktury zasiewów i użytków rolnych.

#### РЕЗЮМЕ

Цель настоящей статьи — показать разделение затрат живого труда во многоотраслевом растениеводческом производстве, с особым учетом садоводческого производства. Авторы искали такие решения, в которых сумма затрат труда в отдельные периоды была бы по мере возможности одинаковой. Эта проблема исследовалась в 1971—1973 гг. на примере пяти госхозов в Леонуве. Методику исследований составляли хозяйственные журналы и другие первичные документы, подлинность которых проверялась путем опроса. Месячное разделение затрат труда рассматривалось в 9 группах работ, связанных с садоводческим и полеводческим производством, в пересчете на единицу площади (1 га).

В результате исследований определена сезонность затрат труда в группах работ и областях растениеводческого производства и определены некоторые факторы, имеющие на нее влияние. Кроме того, приводится рациональная структура растениеводческого производства и показывается её влияние на финансовые результаты. Рассматривалась также возможность улучшения разделения труда в каждом из анализируемых хозяйств.

## S U M M A R Y

The present paper aims at an examination of the distribution of direct labour expenditure in multibranch vegetable production in co-operative state farms, with special attention paid to orchard production. Against this background the author is looking for such solutions in which the sum total of labour expenditure in particular periods of the year could be as balanced as possible. The problem was investigated in the years 1971—1979 as exemplified by five co-operative state farms of the combiné in Leonów. The method was based on the analysis of economic day-books and other original documents verified by interviews. The monthly distribution of labour expenditure was considered in nine groups of jobs in orchard and field production calculated per a unit of area (1 ha).

The results of the studies make it possible to determine the seasonality of labour expenditure in particular groups of jobs and branches of vegetable production and to distinguish some factors that affect it. The paper also offers a rational structure of vegetable production and shows its effects on financial results. A possibility of improving labour distribution in each of the farms analysed is also examined.