

SBORNÍK
ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD

Zemědělská ekonomika

2

ROČNÍK 3 (XXX) PRAHA, DUBEN 1957

CENA 10 Kčs

Předseda redakční rady:

(Председатель редакционной коллегии — Head of the Editorial Board — Vorsitzender des Redaktionsbeirates)

Karel Svoboda

kandidát ekonomických věd

Redakční rada:

(Редакционная коллегия — Editorial Board — Redaktionsbeirat)

Ing. Andrej Cervený, kandidát ekonomických věd Ing. Jaromír Havlíček, dopisující člen ČSAZV Dr Ing. Alois Hrubeš, dopisující člen ČSAZV doc. Dr Ing. Jan Krblich, Ing. Josef Krilek, Ing. Bohuslav Ledl, Dr Martin Ostrovský, dopisující člen ČSAZV Ing. Ladislav Sobotka

Vedoucí redaktor:

(Старший редактор — The Editor-in-Chief — Redaktionsleiter)

Bohuslav Vávra

Sborník ČSAZV, řada Zemědělská ekonomika vychází 6krát v roce. Uveřejňuje studie, rozborů a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru zemědělské ekonomiky. Celoroční předplatné 60 Kčs. Vydavatel: Československá akademie zemědělských věd. Redakce a administrace: Praha XII, Slezská 7, telefon 57541, 57751-5. Expedice: Praha II, Václavské nám. 47, telefon 235341-9.

Сборник ЧСАСХН, «Экономика сельского хозяйства», выходит шесть раз в год. Публикует статьи и сообщения о результатах научно-исследовательской работы в области экономики сельского хозяйства. Годовая подписка 60 крон, цена отдельного номера 10 крон. Издатель: Чехословацкая академия сельскохозяйственных наук. Редакция и администрация: Прага XII, Слезска 7; телефон 575-41, 577-51—5. Экспедиция: Прага II, Вацлавская площадь 47; телефон 235-341—9.

The Annals of the CAAS the Series Agricultural Economics appear six times in a year. They publish studies, analyses and scientific treatises about the accomplished tasks of research in the sphere of agricultural economics. The annual subscription rate 60 Kčs. Publisher: The Czechoslovak Academy of Agricultural Sciences. Editorial and executive offices: Praha XII, Slezská 7, tel. num. 57541, 57751-5. Expedition: Praha II, Václavské nám. 47, tel. num. 235341-9.

Sammelschrift der ČAL, Serie Agrarökonomik, erscheint sechsmal jährlich. Enthält Studien, Analysen und wissenschaftliche Abhandlungen über gelöste Forschungsaufgaben auf dem Gebiete der Agrarökonomik. Ganzjähriges Abonnement 60 Kčs. Herausgeber: Tschechoslowakische Akademie der Landwirtschaftswissenschaften. Redaktion und Administration: Praha XII, Slezská 7, Telefon 57541, 57751-5. Versand: Praha II, Václavské nám. 47, Telefon 235341-9.

A-12657

O možnostech zjišťování spotřeby pracovního času u několika pozorovaných osob současně

О возможности установления затраты рабочего времени одновременно
у нескольких наблюдаемых лиц

Possibilities of Determining the Expenditure of Work Time for Several Persons:
Studied Simultaneously

Über die Möglichkeit der Ermittlung des Arbeitszeitaufwandes bei gleichzeitiger
Beobachtung mehrerer Personen

Ing. Jaroslav KADLEC

Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Praha

Došlo dne 23. X. 1956

Úvod

Spotřeba pracovního času v zemědělství se obvykle zjišťuje buď individuálním snímkem pracovního dne nebo individuální snímkovou chronometráží. Obě tyto metody zcela dobře vyhovují povaze zemědělských prací, u nichž nelze vždy předem určit sled jednotlivých úkonů. Technika záznamu času je u obou v podstatě stejná a je dána slovní charakteristikou pozorovaných úkonů a záznamem postupného času; liší se navzájem svým účelem a způsobem vyhodnocení.

Podle počtu pozorovaných osob rozeznáváme snímky jednotlivce (individuální) a snímky skupinové. Ze skupinových snímků je nejvýhodnější formou jednak hromadný snímek, při němž v pravidelných intervalech zaznamenáváme situaci na pracovišti, jednak zjednodušený snímek práce čety, kdy zapisujeme každou změnu situace na pracovišti. Rozdíl v technice záznamu obou snímků bude nejlépe zřejmý z příkladů, které později uvedeme.

Pracovníci v praxi však zatím používají převážně jen individuálních snímků, zatím co skupinové snímky odmítají buď proto, že nejsou seznámeni s technikou jejich provádění nebo z nedůvěry k nim. Obávají se, že výsledky získané skupinovými snímky nejsou dostatečně přesné nebo že záznam času je při nich příliš složitý.

Rozhodli jsme se proto pokusem zjistit, jak dalece jsou tyto obavy oprávněné. Kdyby totiž bylo možno nahradit individuální snímky skupinovými, aniž by byla nepříznivě ovlivněna přesnost výsledků měření, značně by stoupla reprezentativnost získaného materiálu.

Příprava pokusu

Pokusné měření jsme konali dne 27. září 1956 na pozemcích školního statku zemědělské mistrovské školy ve Středoklukách u Prahy při sklizni brambor. Pomocníky při pokusu byli účastníci kursu normovačů státních statků, pro něž byl pokus praktickým cvičením. Byla sledována práce zemědělských učňů při sbírání brambor za vidlicovým vyoravačem, taženým traktorem Z 25. Pracovní podmínky a dosahované výkony neuvádíme, neboť nejsou pro účel pokusu rozhodující.

Předmětem pozorování byla práce tří učňů, pracujících na úsecích navzájem spolu sousedících, takže byli neustále v zorném poli pozorovatele. V záznamech času jsme učně označili čísly 1, 2 a 3. Práce každého z nich byla pozorována a zaznamenána technikou individuální snímkové chronometrace vždy jedním normovačem. Kromě toho bylo dalším dvěma normovačům uloženo sledovat všechny tři učně současně, a to jednomu pomocí hromadného snímku a druhému zjednodušeným snímkem práce čtyř. Celkem tedy práci učňů měřilo pět normovačů, kteří měření zahájili a skončili současně. Pro záznam času při individuálních snímcích a zjednodušeném snímku bylo užito obvyklých formulářů, zatím co pro hromadný snímek byl formulář improvizován. Pro tento snímek byl zvolen čtvrtminutový interval, který zcela dobře vyhovoval. Normovači měli k dispozici pro individuální snímky sportovní stopky, pro hromadný snímek náramkové hodinky s vteřinovou ručičkou, a pro zjednodušený snímek práce čtyř setinné stopky úkolářské.

Aby byla co nejmenší možnost subjektivních omylů normovače při pozorování, sledování spotřeby času a jeho záznamu, byl každému normovači přidělen další posluchač kursu, který jeho práci současně sledoval a kontroloval. Vedoucí pokusu však do práce normovačů při pozorování nezasahoval a nikterak je neovlivňoval. Pokus jsme konali s pomocí normovačů (a nikoliv výzkumných pracovníků) proto, abychom hodnotili výsledky měření dosahované v běžné praxi.

Normovači měli o výsledek pokusu živý zájem a svěřené úkoly splnili velmi dobře. Autoři skupinových snímků shodně prohlásili, že sledování tří osob současně jim nečinilo obtíží.

Výsledky pokusu

Práce na poli měla hladký průběh. Měření trvalo zhruba tři hodiny, od osmi do jedenácti hodin, včetně svačiny. Ukázalo se, že úseky pro jednotlivé sběrače byly příliš krátké, neboť učňové pravidelně čekali na práci. Lze se domnívat, že to bylo úmyslné, poněvadž šlo právě o učně, jimž byl tak dán dostatečný oddech při práci.

Ke zprávě nepřikládáme veškerý dokladový materiál o pokusu pro jeho poměrnou rozsáhlost. Aby však byla dokumentována různá technika záznamu času při jednotlivých druzích snímků, otiskujeme vždy prvou stránku záznamu času u každého snímku.

Snímek č. 1 je individuálním snímkem práce sběrače č. 1. Postupné a jednotlivé časy jsou uvedeny v minutách a vteřinách. Označení časů zkratkami v rubrice „Poznámka“ bylo skutečně provedeno při vyhodnocení snímku. V téže rubrice poznamenávala normovačka i plné koše. Pro zjednodušení snímku označovala shodné úkony vždy stejnými pořadovými čísly. Snímek měl celkem 89

Snímek 1. Individuální snímek

ZÁZNAM ČASU				Operace: Sbíráání brambor za vidlicovým vyoravačem					
Číslo snímku: 1				Začátek měření : 8°6'00"			Konec měření: 10°54'30"		
Číslo listu: 1				Měřil: Dederová			Datum: 27. 9. 1956		
poř. čís.	popis úkonu	měř. čas		poznámka	poř. čís.	popis úkonu	měř. čas		poznámka
		P	J				P	J	
1.	Sbíráání brambor	87'40	1'40	th 1. k.	4.	Přeměřov. úseků sběračů	48,30	35	tpx
2.	Donáška brambor k vozu, vysypání, návrat	7'55	15	tv	2.		48'57	27	tv
3.	Čekání na práci	8'30	35	z	1.		52'13	3'16	th 11.k.
1.		11'07	2'37	th 2. k.	2.		52'37	24	tv
2.		11'20	13	tv	3.		54'30	1'53	z
3.		13'12	1'52	z	5.	Obsluha stroje	55'07	37	txp
1.		16'03	2'51	th 3. k.	1.		58'05	2'58	th 12.k.
2.		16'15	12	tv	6.	Vážení plného koše	58'50	45	txp 17kg netto
3.		17'30	1'15	z	2.		59'24	34	tv
1.		20'00	2'30	th 4. k.	1.		9°	3'06	th 13.k.
2.		20'24	24	tv	2.		02'30		
3.		21'47	1'23	z	2.		3'04	34	tv
1.		24'19	2'32	th 5. k.	3.		3'48	44	z
2.		24'38	19	z	1.		7'25	3'37	th 14.k.
3.		25'57	1'19	z	2.		7'47	22	tv
1.		28'35	2'38	th 6. k.	3.		8'31	44	z
2.		29'02	27	tv	1.		12'24	3'53	th 15.k.
3.		30'07	1'05	z	2.		12'57	33	tv
1.		33'03	2'56	th 7. k.	3.		14'22	1'25	z
2.		33'30	27	tv	1.		17,35	3'13	th 16.k.
3.		34'20	50	z	2.		18'05	30	tv
1.		36'09	1'49	th 8. k.	7.	Přecházení	20'19	2'14	txp
2.		36'35	26	tv	1.		23'40	3'21	th 17.k.
3.		39'45	3'10	z	2.		24'20	40	tv
1.		43'27	3'42	th 9. k.	3.		25'15	55	z
2.		43'51	24	tv	1.		28'34	3'19	th 18.k.
3.		44'35	44	z	2.		29'02	28	tv
1.		47'55	3'20	th 10.k.	1.		29'53	51	th 3 kg
					8.	Svačina	51'21	21'28	txd

záznamů času. Ostatní individuální snímky neotiskujeme. Snímek sběrače č. 2 měl 107 záznamů, snímek sběrače č. 3 101 záznam. Celkem byl tedy čas při individuálních snímcích zaznamenán 297krát.

Snímek č. 2 je hromadným snímkem práce čtyř tří sběračů. Jejich práce byla registrována na improvizovaný formulář tak, že normovač si poznamenal každou čtvrt minuty, co který sběrač právě dělal. K charakteristice činnosti sběrače si zvolil jednoduché znaky, které vysvětlil v legendě. Celý snímek byl zaznamenán na jediný list formátu A₄, ačkoliv obsahoval celkem 674 intervalů. Počty zkratk, jež se objevily u jednotlivých sběračů během pozorování, udávají skladbu jejich pracovního dne.

Snímek 2. Hromadný snímek

[illegible]

Předností tohoto druhu snímku je především naprosto pravidelný rytmus záznamů, který nevyžaduje nijak zvláštního nervového vypětí normovače. Mezi jednotlivými záznamy je pozorovateli umožněn pravidelný 5–10vteřinový oddech, kdy u něho dochází k uvolnění pozornosti. Tato skutečnost umožňuje použít hromadného snímku i pro záznam času celé směny, a to i u daleko početnějších pracovních čet (s použitím delšího časového intervalu).

Snímek č. 3 je zjednodušeným snímkem práce čtyř. Při něm normovač poznamenává každou změnu na pracovišti a čas, kdy k ní došlo, ale nerozlišuje, která z pozorovaných osob svou činnost změnila. Z uvedené první stránky snímku je zřejmé, že všichni tři učni z počátku sbírali. Jakmile jeden z nich přestal sbírat a uchopil koš, aby jej odnesl k vozu, poznamenal normovač postupný čas, kdy k této změně došlo a současně zapsal novou situaci na pracovišti: dva sbírají a jeden odnáší. Tak to činil při každé změně na pracovišti. Jednotlivé časy, jakož i jejich násobky počtem lidí, vypočítává normovač až po skončení snímku.

Snímek 3. Zjednodušený snímek práce čety

Operace: Sběrání brambor za vidlicovým vyoravačem.

Přední strana

Místo: ZMŠ Středokluky			Datum: 27. 9. 1956		Č. snímku 1		List č. 1		Listů: 8		Začato: 00,00		Skončeno: 168,50		Měřil: Kruliš	
Pořadové č.	Čas postupný:	Čas jednotli- vý	Skutečná bilance pracovního času													Poznámky:
			Sbírání		Odnáška a vysypání		Obsluha pracoviště		Přirozené potřeby a odddech		Příprava a zakončení		Ztrátové časy			
			lidí	min.	lidí	min.	lidí	min.	lidí	min.	lidí	min.	lidí	min.		
1.	00,65	65	3	1,95												čekání na práci
2.	00,75	10	2	0,20	1	0,10										
3.	1,10	35	3	1,05												
4.	1,40	30	2	0,60									1	0,30		
5.	2,20	80	1	0,80									2	1,60		
6.	2,50	30			1	0,30							2	0,60		
7.	2,75	25	1	0,25	1	0,25							1	0,25		
8.	3,50	75	2	1,50	1	0,75										
9.	5,10	1,60	3	4,80												
10.	5,25	15	2	0,30	1	0,15										
11.	5,50	25	1	0,25	2	0,50										
12.	6,05	55	2	1,10									1	0,55		
13.	6,40	35	1	0,35	1	0,35							1	0,35		
14.	6,75	35	1	0,35									2	0,70		
15.	7,00	25			1	0,25							2	0,50		
16.	7,45	45											3	1,35		
Celkem			13,50		2,65								6,20			

Účelem pokusu bylo zjistit, oč se liší výsledky skupinových snímků od výsledků snímků individuálních. Proto uvádíme v tabulce č. 1 jednak skutečnou bilanci pracovního času, zjištěnou jednotlivými druhy snímků, jednak odchylky výsledků skupinových snímků od výsledků individuálních snímků, a to nejen v minutách, ale i v procentech.

Tab. 1. Srovnání výsledků různých metod měření

Druh snímku	Objekt pozorování	Zjištěná bilance pracovního času v minutách						
		Čas hlavní	Čas vedlejší	Čas obsluhy pracoviště	Čas přirozených potřeb a oddechu	Ztrátové časy	Celkem	Z toho čas operační (th + tv)
Individuální snímky	1	102,34	16,85	4,18	21,41	23,72	168,50	119,19
	2	79,03	19,48	2,99	24,63	42,37	168,50	98,51
	3	104,20	15,88	2,01	21,13	25,28	168,50	120,08
	1 + 2 + 3	285,57	52,21	9,18	67,17	91,37	505,50	337,78
Hromadný snímek (interval = 0,25')	1	100,50	16,75	3,50	21,25	26,50	168,50	117,25
	2	79,75	19,00	3,00	22,75	44,00	168,50	98,75
	3	104,75	15,50	4,00	21,50	22,75	168,50	120,25
	1 + 2 + 3	285,00	51,25	10,50	65,50	93,25	505,50	336,25
Zjednodušený snímek práce čtyř	1 + 2 + 3	289,30	48,22	5,42	65,00	97,56	505,50	337,52
Absolutní odchylky od výsledků individuálních snímků (v minutách) (individuální snímky 1 + 2 + 3 = 100)								
Hromadný snímek 0,25'	1 + 2 + 3	0,57	0,96	1,32	1,67	1,88	Ø 1,3	1,53
Zjednodušený snímek	1 + 2 + 3	3,73	3,99	3,76	2,17	6,19	Ø 4,0	0,26
Průměr skupinových snímků	1 + 2 + 3	2,15	2,47	2,54	1,92	4,03	2,6	0,89
Odchylky v procentech								
Hromadný snímek 0,25'	1 + 2 + 3	0,2	1,8	14,4	2,5	2,0	4,2	0,5
Zjednodušený snímek	1 + 2 + 3	1,3	7,6	41,0	3,2	6,8	12,0	0,1
Průměr skupinových snímků	1 + 2 + 3	0,7	4,7	27,7	2,8	4,4	8,1	0,3

Ve zvláštním sloupci je uveden čas operační, který se rovná součtu času hlavního a vedlejšího. Spotřeba operačního času na jednotku produkce je rozhodující při skladbě výkonové normy.

Při posuzování výsledků je třeba mít na zřeteli tyto skutečnosti:

a) rozdíly v naměřených hodnotách času na obsluhu pracoviště a ztrátových časů byly způsobeny především odlišným posuzováním času spotřebova-

ného při přeměřování svěřených dílců pole: zatím co normovači při individuálních snímcích a hromadném snímku považovali celé zdržení v práci s tím spojené za čas na obsluhu pracoviště, označil normovač při zjednodušeném snímku jen část zdržení a zbytek považoval za čas ztrátový.

Zdrojem odchylek je tedy nejen různá technika měření, ale i odlišný názor normovačů na některý druh spotřeby času. Tyto názorové rozdíly se nám nikdy nepodaří zcela odstranit. Při pokusu jsme se však snažili je zmírnit tím, že práce každého normovače byla při měření kontrolována druhým normovačem.

b) Protože čas na obsluhu pracoviště, u něhož se odlišné názory normovačů nejvíce projevily, je ze všech druhů sledovaných časů nejkratší, projevuje se u něho i malá odchylka absolutní, jako velká odchylka relativní (14,4 % a 41,0 %). Ta pak rozhodujícím způsobem ovlivnila konečný výsledek, který byl počítán jako aritmetický průměr.

c) Hlavním účelem snímkové chronometrace je zjištění množství operačního času na jednotku produkce. Při posuzování operačního času je možnost názorových rozdílů normovačů menší: každý z nich pozná, kdy pozorovaný dělník sbírá nebo odnáší brambory. Tím se také snižuje počet a velikost chyb uvedených ad a). Z odchylek při zjišťování operačního času a jeho složek lze proto spolehlivěji usuzovat na přesnost skupinových snímků. Z tabulky č. 1 je

Tab. 2. Pokles přesnosti hromadného snímku při vzrůstajícím intervalu

Interval	Objekt číslo	Zjištěná bilance pracovního času (minut)						Průměrná odchylka %	Čas operační minut	Odchylky operačního času %
		Čas hlavní	Čas vedlejší	Čas obsluhy pracoviště	Čas přirozených potřeb a oddechu	Ztrátové časy	Celkem			
0,25	1	99,50	16,25	3,50	21,25	27,50	168,00		115,75	
	2	79,75	18,50	3,00	22,75	44,00	168,00	—	98,25	—
	3	104,75	15,00	4,00	21,50	22,75	168,00		119,75	
	1+2+3	284,00	49,75	10,50	65,50	94,25	504,00	—	333,75	—
0,50	1	105,5	15,5	3,0	21,5	27,5	168,0		116,0	
	2	81,5	20,0	2,5	22,0	42,0	168,0	5,9	101,5	1,2
	3	107,5	12,5	3,5	21,5	23,0	168,0		120,0	
	1+2+3	289,5	48,0	9,0	65,0	92,5	504,0	4,5	337,5	1,1
1,00	1	103	6	3	22	34	168		109	
	2	79	21	2	22	44	168	18,5	100	2,7
	3	111	8	2	21	26	168		119	
	1+2+3	293	35	7	65	104	504	15,4	328	1,7
2,00	1	100	6	2	22	38	168		106	
	2	80	18	—	22	48	168	27,9	98	3,0
	3	110	10	—	22	26	168		120	
	1+2+3	290	34	2	66	112	504	26,9	324	2,9

zřejmé, že jde o chyby nepatrné a při normování podobných prací zcela přípustné (0,3 %).

Z této tabulky je rovněž zřejmé, že při hromadném snímku s intervalem 0,25 se zjištěné časy odchylovaly od výsledků individuálních snímků méně než při zjednodušeném snímku práce čtyř. Průměrná odchylka činila u pěti druhů sledovaných časů v hromadném snímku práce vždy 1,3 min. (4,2 %), v zjednodušeném snímku 4,0 min. (12,0 %). V průměru obou druhů skupinových snímků se naměřené časy lišily od výsledků individuálních snímků o 8,1 %.

Interval 0,25 min. není ovšem při hromadných snímcích příliš obvyklý; častěji se objevují intervaly delší. Abychom zjistili, jak klesá přesnost hromadného snímku při zvětšujícím se intervalu, provedli jsme propočty, jehož výsledek je uveden v tabulce č. 2. K šetření jsme použili snímku č. 2 (interval 0,25 min.) tím způsobem, že jsme jej zpracovali několikerým způsobem.

Nejprve jsme předpokládali, že spotřeba času byla zjišťována v intervalu 0,50 min. (počítali jsme každý druhý záznam), pak v intervalu 1,00 min. (čtvrtý záznam) a konečně v intervalu 2,00 minuty (osmý záznam). Celkovou dobu pozorování jsme zkrátili o 0,5 min., aby počet intervalů 0,25 byl dělitelný osmi.

Tabulka č. 2 obsahuje ve zkrácené formě výsledky tohoto rozboru. Prodlužováním intervalu z 0,25 min. na 0,50, 1,00 a 2,00 min., snižovala se přesnost naměřených časů v průměru všech tří sledovaných objektů postupně o 4,5 %, 15,4 % a 26,9 %.

Souhrn

Skupinové snímky pracovního dne a skupinové snímkové chronometráže nejsou dosud v praxi příliš rozšířeny. Jednou z příčin tohoto stavu je obava, že výsledky skupinových snímků nejsou dostatečně přesné. Abychom si přesnost skupinových snímků ověřili, organizovali jsme kombinované měření spotřeby času, jehož postup a výsledky jsme v článku popsali. Ukázalo se, že výsledky skupinových snímků se neliší od výsledků podrobných individuálních snímků v průměru o více než 10 %, a u rozhodující složky pracovního času — u operačního času — je odchylka nejmenší. Tyto rozdíly jsou při normování zemědělských prací přípustné.

U hromadného snímku jsme volili interval 0,25 minuty. Při zvětšování intervalu na 0,50, 1,00 a 2,00 minuty se odchylka získaných výsledků ve srovnání s výsledky při intervalu 0,25 min. zvětšuje postupně na cca 5 %, 15 % a 25 %. Při stanovení výkonových norem pro zemědělské práce se zatím obvykle spokojujeme s přesností 10 %. Stačil by proto interval 0,5 minuty k získání dostatečně přesného materiálu při současném pozorování tří osob.

Proti obsahu článku je možno namítnout, že výsledek jednoho pokusu není dostatečně průkazný a neopravňuje nás k závěrům. Jsme si této skutečnosti plně vědomi. Získané údaje uveřejňujeme proto, že jsou v soulase s výsledky podobných měření, která jsme konali při jiných pracích a za jiných podmínek. Na jednoduchém příkladu jsme chtěli popsat metodiku užívanou při kombinovaném měření a umožnit tak její prověření. Uvítali bychom, kdyby nám byly oznámeny výsledky podobných kombinovaných snímků z jiných pracovišť spolu s kritikou naší používané metody měření a zpracování výsledků. Domníváme se, že by taková akce pomohla k většímu rozšíření skupinových časoměřičských snímků.

О возможности установления затраты рабочего времени одновременно у нескольких наблюдаемых лиц

Групповые снимки рабочего дня и групповые фото-хронометражи в практике еще не слишком распространены. Одной из причин такого положения является опасение, что результаты групповых снимков недостаточно точны. Для проверки точности групповых снимков мы организовали комбинированное измерение затраты рабочего времени, метод и результаты которого описаны в настоящей статье. Оказалось, что результаты групповых снимков отличаются от результатов подробных индивидуальных снимков в среднем не больше чем на 17 %, а у решающего слагаемого рабочего времени — у оперативного времени — отклонение является наименьшим. Эти ошибки при нормировании сельскохозяйственных работ допустимы.

Для групповых снимков мы избрали интервал 0,25 минуты. При увеличении интервала до 0,50, 1,00 и 2,00 минут отклонение полученных результатов в сравнении с результатами, полученными при интервале в 0,25 минуты, увеличивается постепенно приблизительно на 5 %, 15 %, 25 %. При установлении норм выработки для сельскохозяйственных работ мы пока обыкновенно удовлетворяемся 10 % точностью. Поэтому интервал в 0,5 минуты позволяет получить достаточно точный материал при одновременном наблюдении за тремя лицами.

Против содержания статьи можно привести серьезное возражение, что материал одного опыта не является достаточно достоверным и не дает нам право делать заключения. Мы вполне отдаем себе в этом отчет. Мы публикуем полученные данные потому, что они совпадают с нашим прошлым опытом и с результатами подобных измерений, которые мы производили на других работах и в других условиях. Мы хотели на простом примере описать методику, применяемую при комбинированном измерении и таким образом дать возможность ее проверки. Мы были бы благодарны, если бы нам были сообщены результаты подобных комбинированных снимков с иных рабочих мест вместе с критикой примененного нами метода измерения и разработки его результатов.

Мы предполагаем, что такое начинание помогло бы большему распространению групповых хронометражных снимков.

Possibilities of Determining the Expenditure of Work Time for Several Persons Studied Simultaneously

Group pictures of work day and group of chronometrage are not too widely used in practice as yet. One of the reasons for this is the fear that the results of group pictures are not precise enough. In order to test the precision of group pictures, we organized the combined measure of time consumption; its procedure and results are described in the article. It was found that the results of group pictures do not differ from the results of detailed individual pictures more than 10 percent on the average, and at the decisive moments of the work time — operational time — the deviation is the smallest. Such errors are permissible in setting the norms for agricultural work.

In the group pictures we chose an interval of 0.25 minutes. In increasing the interval to 0.50, 1.00 and 2.00 minutes, the deviations in the results obtained increases, as compared with an interval of 0.25, by degrees: around 5 %, 15 %, 25 %. In setting norms of performance for agricultural work a precision of 10 % is so far considered satisfactory. For this it would suffice, to obtain sufficiently precise material, if three persons are studied simultaneously at intervals of 0.5 minutes.

A serious objection can be made to the contents of this article, that the result of one experiment is not sufficient to prove the point and does not justify our making conclusions. We are fully aware of this fact. We published the results obtained because they accord with our previous experiences and with results of similar measurements which we made in other work and under other conditions. We wanted to use a simple example for describing the methods used for combined measurement and thus to make possible their verification. We should welcome it if the result of similar combined pictures from other places of work were made

known to us, together with a criticism of the methods we have used in measurement and in processing the results.

We believe that such a campaign of work would help toward a further widespread use of group time-measurement pictures.

Über die Möglichkeit der Ermittlung des Arbeitszeitaufwandes bei gleichzeitiger Beobachtung mehrerer Personen

Gruppenaufnahmen des Arbeitstages und Gruppenaufnahmechronometragen sind bisher in der Praxis nicht sehr verbreitet. Diese Tatsache geht auf die Befürchtung zurück, die Ergebnisse der Gruppenaufnahmen seien nicht ausreichend genau. Um sich von der Genauigkeit der Gruppenaufnahmen überzeugen zu können, wurden kombinierte Messungen des Arbeitszeitaufwandes durchgeführt, deren Vorgang und Ergebnisse in der vorliegenden Arbeit beschrieben wurden. Es zeigte sich, daß die Ergebnisse der Gruppenaufnahmen von den Ergebnissen der eingehenden individuellen Aufnahmen durchschnittlich um nicht mehr als 10 % abweichen und bei der ausschlaggebenden Zeitkomponente — der Operationszeit — ist die Abweichung am geringsten. Diese Fehler sind bei der Normung von Landwirtschaftsarbeiten zulässig.

Bei der Gruppenaufnahme wurde ein Intervall von 0,25 Minuten gewählt. Bei Vergrößerung des Intervalls auf 0,50, 1,00 und 2,00 Minuten erhöht sich die Abweichung der erzielten Ergebnisse bei Gegenüberstellung mit den bei 0,25 Minuten erhaltenen Ergebnissen allmählich auf 5 %, 10 % und 25 %. Bei der Festsetzung der Leistungsnormen für Landwirtschaftsarbeiten begnügen wir uns vorderhand mit einer Genauigkeit auf 10 %. Für Gewinnung von ausreichend genauem Material würde daher bei gleichzeitiger Beobachtung von drei Personen ein Intervall von 0,5 Minuten genügen.

Gegen den Inhalt des Aufsatzes kann als ernster Vorbehalt eingewandt werden, daß das Ergebnis eines einzigen Versuches nicht ausreichend beweisfähig sei und nicht zu Schlußfolgerungen berechtige. Dieser Tatsache sind wir uns vollauf bewußt. Die erworbenen Angaben werden deshalb veröffentlicht, weil sie mit unseren bisherigen Erfahrungen und mit den Ergebnissen von bei anderen Arbeiten und unter anderen Bedingungen durchgeführten Messungen übereinstimmen. An einem einfachen Beispiel wollten wir die bei kombinierten Messungen angewandte Methodik beschreiben und so ihre Überprüfung ermöglichen. Wir werden es begrüßen, wenn uns die Ergebnisse ähnlicher kombinierter Aufnahmen aus anderen Arbeitsplätzen gemeinsam mit einer Kritik der von uns angewandten Meßmethode und Verarbeitung der Ergebnisse zugesandt werden.

Wir vermuten, daß eine solche Aktion zu größerer Verbreitung der gruppenweisen Zeitmeßaufnahmen beitragen würde.

Rozvrhování výrobní a celopodnikové režie v kalkulacích zemědělských národních podniků

**Разверстка общепроизводственных расходов и общих расходов предприятия
в калькуляции национальных сельскохозяйственных предприятий**

**Drawing up Schedules for Operational and Enterprise Management in Calculations
of Agricultural Enterprises**

**Verteilung der Produktions- und Gesamtbetriebsregie in den Kalkulationen
der landwirtschaftlichen Nationalbetriebe**

František CRKVA

pracovník ministerstva zemědělství a lesního hospodářství

Došlo dne 1. X. 1956

I.

Dosavadní systém financování státních statků, který spočívá ve státních dotacích na jednotlivé výrobky dodávané státními statky státu, dnes již nevyhovuje. Proto se jedná o možnostech nového systému finančního zajištění jejich výroby.

Mezi řadou návrhů je v popředí návrh na zrušení státních dotací a zavedení předacích cen výrobků dodávaných státu státními statky.

Ke zrušení státních dotací došlo před několika lety v SSSR a v některých lidově demokratických státech. Zkušenosti ukazují, že tato opatření se osvědčila. Také u nás většina pracovníků, kteří se zabývají financováním zemědělských národních podniků, vyslovila názor, že podobný způsob řešení by byl nejjednodušší a nejdůležitější.

Poněkud složitější je však otázka výše předacích cen, a to nejen v úhrnu, ale i u jednotlivých výrobků, především těch, které představují rozhodující část realizace zemědělského závodu (mléko, jatečný skot a telata, jatečná prasata, vlna, obiloviny, cukrovka, zelenina a pod.). Nicméně důležitou otázkou je i výše cen s ohledem na přírodní a ekonomické podmínky hospodaření jednotlivých zemědělských národních podniků.

Nemám v úmyslu podrobně se zabývat problematikou předacích cen, ale je třeba uvést alespoň základní činitele při jejich tvorbě, aby otázka předacích cen výrobků, dodávaných státu státními statky, byla posuzována ekonomicky správně.

Produkce jednotných zemědělských družstev a individuálně hospodařících rolníků je realizována několika způsobem, avšak v podstatě v trojích značně odlišných cenách:

1. **d o d á v k a s t á t u** podle dodávkových norem ve státních výkupních cenách,
2. **p r o d e j s t á t u** po splnění povinné dodávky v cenách za státní nákup,
3. **p r o d e j z á v o d ů m z p r a c o v á v a j í c í m z e m ě d ě l s k é s u r o v i n y** (na př. konservárny, sušárny a pod.) při t. zv. decentralisovaném výkupu v pevně stanovených cenách,
4. **p r o d e j n a z e m ě d ě l s k é m t r h u** v cenách zemědělského trhu nebo ve státních maloobchodních cenách,
5. **p r o d e j p ř í m o s p o t ř e b i t e l i** ve státních maloobchodních cenách nebo ve volně dohodnutých cenách.

O uvedených cenách můžeme všeobecně říci, že státní výkupní ceny jsou nižší než výrobní náklady, a že ceny za státní nákup a státní maloobchodní ceny jsou vyšší než výrobní náklady. Průměrná realizační cena je tedy někde mezi státní výkupní cenou a cenou za státní nákup; u některých výrobků je blíže ke státní výkupní ceně a u některých blíže k ceně za státní nákup. Postavení této realizační ceny závisí na:

1. **dodávkové normě**, která je různá pro jednotlivé výrobní oblasti i jednotlivé zemědělské závody podle jejich velikosti,
2. **na rozpětí mezi státní výkupní cenou a cenou za státní nákup**, které je značně odlišné pro jednotlivé výrobky s ohledem na jejich význam pro zásobování pracujících a lehkého průmyslu,
3. **rozsahu produkce**.

Státní statky realizují veškerou tržní produkci ve státních výkupních cenách a rozdíl mezi jejich vlastními náklady a státní výkupní cenou je uhrazován státní dotací. Prodej v cenách státního nákupu se objevuje jen ojediněle, neboť výrobní plány státních statků již předpokládají odhacení rezerv a využití všech výrobních možností. Státní dotace je vzhledem k uvedeným skutečnostem u státních statků plně odůvodněna a není ještě sama o sobě znakem špatného hospodaření.

Při posuzování výše státní dotace a při zkoumání relace dotací státních statků na realizační ceny JZD je třeba mít na zřeteli další dva důležité ekonomické činitele:

1. **materiální, technickou a finanční pomoc**, kterou poskytuje stát jednotlivým zemědělským družstvům nikoliv v ceně za jejich výrobky, ale přímo i nepřímou jinou formou (slevy při dodávkách strojených hnojiv, osiv, výkonech STS, úrokové míře, dále v podporách na investiční výstavbu, na boj proti škůdcům kultur, při ochraně zdraví zvířat a pod.),

2. **zvýhodnění zemědělského obyvatelstva ve srovnání s obyvatelstvem měst (dělníci, úředníci a ostatní pracující) v nákladech na potraviny pro svou domácnost**. Zemědělské družstvo převážnou část potravin si vyrábí a pořizuje tedy ve výrobních nákladech, zatím co ostatní obyvatelé nakupují potraviny ve státních maloobchodních cenách, které v sobě zahrnují někde značnou část daní. Proto zemědělské obyvatelstvo platí na tomto úseku menší příspěvek (daň) na veřejné instituce a zařízení než ostatní obyvatelé státu. Podobně je tomu i u daně ze mzdy, která ve srovnání s daněmi zemědělců je u ostatních pracujících nepoměrně vyšší.

Zavedení předacích cen výrobků dodávaných státu státními statky, pokud se budou v úhrnu realizace pohybovat mezi státními výkupními cenami a cenami za státní nákup, je plně odůvodněno.

Propočty, které měly ověřit, jaká výše předacích cen by uhradila vlastní náklady státních statků, ukázaly, že i podprůměrně hospodařícím statkům by postačily ceny, které by v úhrnu nepřevyšovaly ceny za státní nákup.

Tyto propočty potvrdily, že předací ceny, jejichž výše by v úhrnu nedosahovala cen za státní nákup, by zajistily i rentabilitu zemědělského národního podniku.

Vyslovíme-li ještě další požadavek, aby předací ceny u všech jednotlivých výrobků se pohybovaly mezi státní výkupní cenou a cenou za státní nákup, vznikají u jednotlivých výrobků značně nerovnoměrné rozdíly mezi vlastními náklady a předacími cenami. Vlastní náklady státních statků jsou dnes u některých výrobků nižší než státní výkupní ceny, u jiných opět vyšší. Rozdíly jsou sice v některých případech nepatrné, ale u většiny výrobků značné. Budeme-li při stanovení předacích cen dodržovat zásadu nepřekročit cenu za státní nákup, dostaneme se do situace, že jedny výrobky budou pro zemědělské národní podniky vysoce ziskové (na příklad obiloviny, jatečná prasata, mléko) a druhé vysoce ztrátové (na př. cukrovka, zelenina, jatečný skot), i když podnik jako celek bude rentabilní.

Ve snaze vypořádat se s tímto úkolem je jednáno o kalkulační metodice v zemědělských národních podnicích. V návrhu se doporučuje upravit kalkulační metodiku tak, aby velké rozdíly v rentabilitě jednotlivých výrob byly odstraněny.

V kalkulační metodice zemědělských národních podniků nelze v podstatě změnit nic na plánování a evidování přímých nákladů, vynaložených bezprostředně k určitému druhu výrobku. Můžeme však diskutovat o ostatních složkách kalkulace.

Jsou to především tyto položky:

a) oceňování vedlejších výrobků (chlévského hnoje, slámy, chrástu, řízků),
b) rozvrhování nákladů na hnojení na více let, hlavně při hnojení chlévskou mrvou,

c) rozvrhování výrobní a celopodnikové režie na jednotlivé výrobky.

Největší vliv na výši vlastních nákladů z těchto tří položek má výrobní a celopodniková režie, a to nejen její absolutní výše, ale především při rozvržení na jednotlivé výrobky.

II.

Režijní náklady zemědělských národních podniků jsou členěny do čtyř skupin:

1. celopodniková režie, která zahrnuje náklady:

a) správní a hospodářské režie,

b) všeobecné výrobní režie,

c) neproduktivní náklady (manka, penale, zkažení výrobků a pod.);

2. výrobní režie rostlinné výroby, která zahrnuje náklady vztahující se k rostlinné výrobě jako celku,

3. výrobní režie živočišné výroby, která zahrnuje náklady vztahující se k živočišné výrobě jako celku,

4. výrobní režie průmyslové výroby, která zahrnuje náklady vztahující se k průmyslové výrobě jako celku. Tato skupina nákladů je nepatrná, neboť převážná většina zemědělských národních podniků má pouze jeden druh průmyslové výroby, takže tyto náklady mají povahu přímých nákladů.

Z celkových nákladů na výrobu státních statků v roce 1954 činily (v %):

	Přímé náklady	Výrobní režie	Celopodniková režie	Režie celkem	Úhrnem
a) u rostlinné výroby	75,—	9,9	15,1	25,—	100
b) u živočišné výroby	79,4	11,3	9,3	20,6	100
c) u průmyslové výroby	90,—	4,8	5,2	10,—	100
dohromady	77,7	10,5	11,8	22,3	100

Jestliže režijní náklady představují téměř jednu čtvrtinu všech nákladů, je pro kalkulace jednotlivých výrobků velmi důležité, jakým podílem režie jsou zatíženy jednotlivé výrobky.

Dosavadní praxe rozvrhuje režie k jednotlivým výrobkům podle výše mezd zúčtovaných přímo u jednotlivých výrobků. Rozvrh výrobní a celopodnikové režie se uskutečňuje tak, že se vypočte:

a) kolik Kčs celopodnikové režie připadá na 1 Kčs mezd zúčtovaných přímo v hlavní výrobě (rostlinné, živočišné a průmyslové),

b) kolik Kčs výrobní režie rostlinné výroby připadá na 1 Kčs mezd zúčtovaných přímo v rostlinné výrobě u jednotlivých plodin,

c) kolik Kčs výrobní režie živočišné výroby připadá na 1 Kčs mezd zúčtovaných přímo v živočišné výrobě u jednotlivých druhů zvířat,

d) kolik Kčs výrobní režie průmyslové výroby připadá na 1 Kčs mezd zúčtovaných přímo v průmyslové výrobě u jednotlivých úseků výroby.

Za tohoto stavu je samozřejmé, že největším podílem režie jsou zatěžovány výrobky, které vyžadují nejvíce lidské práce. Tyto výrobky jsou potom „nejdražší“, a to nejen proto, že jejich produkce je nejméně mechanisována, ale ještě k tomu také proto, že na ně připadá největší podíl režijních nákladů. Příkladem takto vytvořených vysokých nákladů jsou náklady na cukrovku, zeleninu, semenačky, ovoce, chmel a víno. Nízký stupeň mechanisace je tedy v nákladech zdůrazněn dvojnásobně.

Do jaké míry jsou jednotlivé plodiny a výrobky zatíženy režii (výrobní a celopodnikovou), ukazuje nejlépe příklad z plánu na rok 1956 (strana 127).

I když připustíme, že se zde mohou objevovat nedostatky v plánování mzdových nákladů na pěstování jednotlivých plodin nebo nedostatky v účtování a rozplánování nákladů z minulých let (pravděpodobně u nákladů na luštění, ozimou řepku a ostatní olejninu statku Dobříš), jsou v zásadě rozdíly u některých produktů značné. Tento rozdíl je ovlivněn potřebou lidské práce u pěstování jednotlivých plodin (cukrovka, brambory, krmné okopaniny, semenačky, zelenina, zahradnictví, ovocnářství, školkařství, chmelnice a vinice) nebo v chovu zvířat (krávy, prasnice).

To, že jsou zde značné rozdíly, není ještě samo o sobě známkou ekonomicky nesprávného rozvrhu režie.

K tomu, jak dalece je dosavadní způsob rozvrhování režie správný, je nezbytně zkoumat:

a) jaké náklady jsou zahrnuty do režie a

b) jaký je jejich vztah k nákladům vynaloženým přímo při výrobě jednotlivých výrobků.

Rostlinná výroba:

Plodina	Státní statek Kralupy n./Vlt.		Státní statek Dobříš		Státní statky průměr kraje Praha	
	na 1 ha*) Kčs	index **)	na 1 ha*) Kčs	index **)	na 1 ha*) Kčs	index **)
Ozimé obiloviny	301,74	44	340,46	72	389,12	54
Jarní obiloviny	292,34	43	260,42	55	405,36	56
Kukuřice	666,—	97	627,—	132	706,16	98
Luštěniny na zrno	548,75	80	710,31	150	774,57	107
Cukrovka	1973,70	287	1698,86	359	2233,85	310
Len	—	—	630,43	133	1144,98	159
Řepka ozimá	711,91	104	1275,18	269	821,81	114
Ostatní olejnin	558,—	81	758,96	160	747,16	104
Léčivé a aromatické rostliny	517,64	75	563,50	119	686,88	95
Brambory	1126,25	164	1183,14	249	1441,06	200
Krmné okopaniny	1819,22	265	1365,88	289	2310,23	320
Semenačky cukrovky a krmných okopanin	1397,85	203	918,63	194	1429,45	198
Píce	274,34	40	280,14	59	288,25	40
Zelenina	3379,46	491	2886,93	610	4008,50	556
Ostatní plodiny	569,38	83	515,32	109	1083,30	150
Louky	196,96	29	258,80	55	319,30	44
Pastviny	164,42	24	150,91	32	119,59	17
Zahradnictví	42423,80	6171	31585,—	6728	88607,—	12281
Ovocnářství	1427,37	208	808,72	171	1864,61	258
Školkařství	6106,66	888	—	—	6916,10	959
Chmelnice	5786,25	842	—	—	5913,30	820
Vinice	—	—	—	—	3780,10	524
Průměr	687,42	100	473,42	100	721,48	100

Živočišná výroba:

Skupina zvířat	Státní statek Kralupy n./Vlt.		Státní statek Dobříš		Státní statky průměr kraje Praha	
	na 1 VDJ†)	index **)	na 1 VDJ†)	index **)	na 1 VDJ†)	index **)
Krávy a býci	1277,18	117	1092,53	125	1237,54	123
Ostatní skot	817,20	75	531,84	61	691,52	69
Kanci a prasnice	1727,30	159	1191,81	136	1682,70	168
Ostatní prasata	935,60	86	1134,06	129	836,97	83
Ovce	492,55	45	470,81	54	503,82	50
Drůbež	1237,28	114	986,34	112	979,91	98
Hřibata	881,25	81	727,30	83	854,46	85
Včely††)	440,—	40	694,40	79	635,41	63
Průměr	1087,03	100	876,87	100	1002,63	100

*) Včetně podílu režie na náklady v minulém roce.

***) Průměr = 100.

†) VDJ = 1 kus dobytka o váze 500 kg.

††) U včel počítáno na 10 včelstev.

Celou řadu položek výrobní a celopodnikové režie můžeme soustředit do čtyř skupin. Z celkových nákladů, na režii připadá v celostátním průměru v plánu státních statků na rok 1956 (v %):

	U celopodnikové režie	U výrobní režie rostlinné výroby	U výrobní režie živočišné výroby	U režie celkem
1. mzdy inženýrsko-technických pracovníků a úředníků, příp. dalších pracovníků včetně příspěvků na národní pojištění, náklady na služební cesty, provoz osobní autodopravy a náklady na přemístění zaměstnanců	51	20	28	32
2. odpisy z budov, staveb a strojů celovýrobního určení	7	28	25	18
3. běžné opravy budov, staveb a strojů celovýrobního určení	6	35	20	19
4. ostatní náklady	36	17	27	31
Úhrn	100	100	100	100

V přímých nákladech je podíl nákladových druhů tento (v procentech):

	V rostlinné výrobě	V živočišné výrobě
Mzdy dělníků ve výrobě včetně národního pojištění	40	22
Osiva a sádky, hnojiva, pohonné látky (u rostlinné výroby) a krmiva (u živočišné výroby)	21	70
Ostatní přímé náklady (potažní práce, nákladní autodoprava, odpisy a běžné opravy strojů a pod.)	39	8
Celkem	100	100

Dnešní způsob rozvrhování režie má plné opodstatnění u celopodnikové režie, neboť plná polovina nákladů jsou mzdy řídicích orgánů statku. Souvislost řídicích orgánů a pracovníků ve výrobě je dostatečným důvodem pro dosavadní praxi.

U výrobní režie již tomu tak není, neboť tam na mzdy připadá mnohem menší podíl, ale za to z celkových nákladů připadá na odpisy a běžné opravy staveb, budov a strojů u rostlinné výroby 63 % a u živočišné výroby 45 %. V tomto případě proto není dosavadní praxe tak opodstatněná jako u celopodnikové režie.

Dosud je několik návrhů na nový způsob rozvrhování režie na jednotlivé výrobky.

Především je to návrh na rozvrhování režie podle úhrnné výše všech přímých nákladů v hlavních výrobcích. Při této metodě by se značná část režie přesunovala proti dosavadnímu způsobu na výrobky živočišné výroby, neboť zde v přímých nákladech mají mzdy daleko menší podíl než v rostlinné výrobě a rozhodující podíl připadá na krmiva a steliva.

Přitom však nemůžeme pominout velmi vážnou skutečnost, že u živočišné výroby se již nejedná o přímé náklady v pravém slova smyslu, neboť krmiva

kalkulovaná z vlastní výroby zahrnují podíly výrobní a celopodnikové režie, připadající na ně jako na výrobek rostlinné výroby. Za těchto okolností se v živočišné výrobě uměle zvyšuje základna pro podíly z režie.

Druhým a velmi závažným problémem při uskutečnění této metody je zjištění úhrnných přímých nákladů rostlinné a živočišné výroby dohromady jako rozpisového základu (obdobně jako dosud úhrn přímých mezd). Dosavadní metodika sestavování kalkulací v živočišné výrobě totiž předpokládá sestavení kalkulace úplných vlastních nákladů v rostlinné výrobě (tedy i krmiva) a jejich převedení do kalkulací živočišné výroby jako jedné z položek přímých nákladů kalkulací této výroby. Teprve po tomto převodu lze sestavit kalkulaci úplných vlastních nákladů v živočišné výrobě.

Tato překážka však neznamená, že uvedený způsob rozvrhování režie je neuskutečnitelný. Vyžaduje však změnu celé kalkulační metodiky (zavedení plánovacích cen, t. j. nepřevádění skutečných vlastních nákladů na krmiva do kalkulací živočišné výroby, nýbrž oceňování krmiv v pevných cenách, bez ohledu na to, za což jsou skutečně vyrobeny). To ovšem vážně narušuje výpočet skutečných vlastních nákladů produktů živočišné výroby.

Další metodou může být rozvrhování režie v rostlinné výrobě podle výměry (ha, případně redukované ha) a v živočišné výrobě podle počtu chovaných zvířat (přepočteno na velké dobytčí jednotky). I v tomto případě se přesouvá část režie do živočišné výroby především proto, že rozvržení režie v rostlinné výrobě by postihovalo více než dosud zrniny a jednoleté pícniny (směsky, kukuřice, louky i pastviny), které jako krmiva potom přecházejí do živočišné výroby. S hlediska ekonomického ob stojí tento způsob nejméně ze všech metod, neboť při rozvrhování režie v ů b e c nerespektuje intenzitu výroby. Nelze totiž srovnávat jeden hektar cukrovky s jedním hektarem obilovin nebo jedním hektarem směsky na zeleno.

Dále jsou možné různé kombinace několika metod.

Po prozkoumání všech nejrozumnějších návrhů a zhodnocení jejich nákladů a záporů, musíme se vrátit k dosavadní metodice, a to zejména tehdy, neuvažujeme-li o změně účetní evidence a metodiky sestavování kalkulací.

Je však nutné hledat cesty, jak ji zlepšit anebo jak ji přizpůsobit, aby byly zmírněny nerovnoměrné rozdíly mezi vlastními náklady a cenami u jednotlivých výrobků, zvláště po zavedení předacích cen, důležitého nástroje pro posílení chozrasčotu na státních statcích.

Domnívám se, že jedním z prostředků ke zlepšení a ke správnějšímu rozvržení nákladů výrobní a celopodnikové režie je především omezení nákladových položek režie a jejich přesunutí do přímých nákladů jednotlivých výrob.

To platí nejvíce o odpisech a běžných opravách, které činí v plánu režie na rok 1956 plných 37 %. Nutno počítat s tím, že toto procento v příštích letech ještě vzroste, neboť mechanizační park zemědělských závodů se soustavně zvětšuje. Kromě toho se stále projevují tendence zjednodušit evidenci nákladů na běžné opravy a přesunovat více odpisů a nákladů na běžné opravy z přímých nákladů do režie.

Přesunutí částek odpisů a nákladů na běžné opravy do přímých nákladů by se mělo týkat především kravínů a teletníků, odchoven skotu (zvláště při sloučených kalkulačních skupinách), poroden pro prasnice, odchoven a vykrmen prasat, ovčínů, drůbežáren, koníren i strojů pro živočišnou výrobu.

Největší položku u odpisů a v nákladech na běžné opravy činí odpisy a běžné opravy strojů pro rostlinnou výrobu. Na tomto úseku je třeba hledat cesty, jak těmito náklady zatěžovat plodiny, pro něž stroje pracují. Složitější je řešení

jedině u traktorů, kde podíl z celkových odpisů a nákladů na běžné opravy strojů je největší a kde právě pro tuto obtížnost bylo v roce 1956 upuštěno od plánování a evidování odpisů a nákladů na běžné opravy traktorů u zemědělských prací a zavedeno jejich vykazování v položkách výrobní režie rostlinné výroby.

Přesnější a účelnější rozvrhování všech odpisů a všech nákladů na běžné opravy by vyřešilo zřízení samostatného účtu na jejich oddělené evidování. Přizpůsobením analytické evidence těchto účtů (podle skupin plodin, skupin zvířat a podle celovýrobního určení) a zavedením takového způsobu rozvrhování odpisů a nákladů na běžné opravy strojů celovýrobního určení na jednotlivé plodiny, který by odpovídal stupni mechanisace jejich pěstování, by bylo dosaženo žádoucího obratu.

Dosavadní náklady režie bychom prakticky rozdělili jen na dvě skupiny:

- a) mzdy a ostatní náklady (str. 128, skupina 1. a 4.),
- b) odpisy a běžné opravy (str. 128, skupina 2. a 3.).

V celopodnikové a výrobní režii (dosavadní skupina 1. a 4.) by zůstal zachován systém rozvrhování podle mezd zúčtovaných v přímých nákladech a u odpisů a běžných oprav by byl uplatněn nový systém rozvrhování podle určení mechanizačních prostředků pro pěstování té které plodiny nebo chovu toho kterého druhu zvířat. Při této změně by totiž nebyly zatěžovány odpisy a běžnými opravami ty plodiny, které vyžadují nejvíce lidské práce (mezd), ale naopak plodiny, jejichž pěstování je nejvíce mechanisováno.

K omezení režijních položek musí také přispět zlepšení organizace práce, které povede k odstranění mezd označovaných „režijní práce“. To platí zejména o využití pracovních sil v zimě.

Přes všechna tato opatření zůstanou značné rozdíly v podílech režie na jeden hektar plochy a jeden kus zvířete do té doby, než u pěstování všech plodin a chovu všech zvířat klesne potřeba lidské práce na nejmenší míru, t. zn. než dospějeme ke komplexní mechanisaci zemědělské práce.

Do této doby bude vysoká potřeba lidské práce v y j á d ř e n a vysokým nákladem na mzdy a z d ů r a z n ě n a vysokým podílem režie.

K odstranění příliš velkých rozdílů v režijních nákladech na jeden hektar a jeden kus by bylo též možné při rozvrhování výrobní a celopodnikové režie uvažovat pro stanovení podílu režie mzdy u některých vybraných plodin jen částečně (na př. u cukrovky, brambor, krmných okopanin, semenaček, zeleniny, zahradnictví, ovocnářství, školkařství, chmelníc a vinic). Tím by došlo ke snížení podílu režie na jeden hektar plochy a rozvržení „uspořené“ částky na ostatní plodiny by bylo rovnoměrné. Pro určení podílu režie by bylo nutno stanovit výši mzdy s přihlédnutím k veškerým přímým nákladům vybraných plodin a k tomu, jaký je podíl produkce těchto plodin v hrubé produkci celého statku. Částečně by bylo třeba přihlédnout i k dosavadním státním cenám, které samy o sobě jsou stanoveny podle určitých kalkulací a za působení určitých ekonomických faktorů.

Navrhované porušení dosavadní zásady není sice s hlediska ekonomického zcela správné, ale domnívám se, že bychom se dopustili menších chyb, než kdybychom zavedli v rozvrhování výrobní a celopodnikové režie úplně nový systém.

Souhrn

Výrobní a celopodniková režie je při kalkulacích vlastních nákladů zemědělských výrobků rozvrhována na státních statcích podle výše mezd, zúčtovaných přímo při jejich produkci. Za tohoto stavu jsou výrobní a celopodnikovou reží zatěžovány nejvíce výrobky, vyžadující nejvíce lidské práce. Při nerovno-

мѣрнѣмъ ступни механизацие пѣствованіи jednotlivýchъ plodin (chovu zvířat) je zatížení podílemъ výrobní a celopodnikové režie u jednotlivýchъ výrobků značně nerovnoměrné.

Dosavadní metodika v rozvrhování režie je v zásadě správná, avšak hledají se cesty k jejímu zdokonalení.

Jednou z možností jak tento problém řešit, je snížit objem výrobní a celopodnikové režie:

a) omezením nákladů na mzdy celovýrobního (celopodnikového) charakteru, případně jejich přesunutím do přímých nákladů na jednotlivé výrobky (zlepšením organizace práce),

b) vyloučením odpisů a nákladů na běžné opravy z výrobní a celopodnikové režie úplně a zavedení nového způsobu jejich rozvrhování. Odpisy a náklady na běžné opravy je nutno zúčtovávat pokud možno přímo do nákladů na jednotlivé výrobky (jednouúčelové, případně dvouúčelové stroje a stavby) a není-li to možné, rozvrhovat je podle stupně mechanizace pěstování jednotlivých plodin (u strojů) nebo podle podílu na celkovém využití (u staveb).

Na přechodnou dobu je také možno odstranit značné rozdíly v zatížení podílem výrobní a celopodnikové režie (při rozdílném stupni mechanizace pěstování jednotlivých plodin nebo chovu jednotlivých zvířat) tím, že u některých výrobků budeme uvažovat výši mezd pro určení podílu režie jen částečně. Tím dojde ke snížení podílu režie na jeden hektar plochy (1 kus zvířete) a rozvržení „uspořené“ částky na ostatní plodiny (živočišné výrobky) bude rovnoměrnější.

Разверстка общепроизводственных расходов и общих расходов предприятия в калькуляции национальных сельскохозяйственных предприятий

При исчислении себестоимости сельскохозяйственных продуктов в государственных хозяйствах общепроизводственные расходы и общие расходы предприятия разверстываются соответственно сумме зарплаты, учитываемой непосредственно при производстве этих продуктов. При таком положении общепроизводственные расходы и общие расходы предприятия более всего обременяют те продукты, производство которых требует больше всего человеческого труда. При неравномерной степени механизации производства отдельных культур (разведения отдельных видов животных) доля общепроизводственных расходов и общих расходов предприятия очень неравномерно ложится на разные продукты.

Применяемая до сих пор методика разверстки общепроизводственных расходов и общих расходов предприятия в принципе правильна, но, однако, существует стремление ее усовершенствовать.

Один из способов, которым можно решить эту проблему, заключается в снижении объема общепроизводственных расходов и общих расходов предприятия:

a) путем ограничения затрат на зарплату общепроизводственного (общегосхозного) характера или перенесением их в прямые затраты на отдельные продукты (путем улучшения организации труда),

b) путем вообще полного исключения отчислений и затрат на текущий ремонт из общепроизводственных расходов и общих расходов предприятия и введения нового способа их разверстки. Отчисления и затраты на текущий ремонт нужно, поскольку это возможно, прямо относить к затратам на отдельные продукты (машины одного и двойного назначения и постройки). Если это невозможно, то их нужно разверстывать соответственно степени механизации производства отдельных культур (у машины) или соответственно доле в общем использовании (постройки).

На переходное время также возможно снизить значительную разницу в обременении долей производственных расходов и общих накладных расходов предприятия (при разной степени механизации возделывания отдельных культур или по разведению отдельных видов животных) тем, что у некоторых изделий мы будем учитывать высоту зарплаты для установления доли накладных расходов только частично. Это приведет к снижению доли накладных расходов на 1 га площади (на 1 голову скота) и разверстка суммы, которая будет таким образом «экономлена» по остальным культурам (продуктам животноводства) будет более равномерной.

In calculating the costs of production of agricultural products, the operational and enterprise management is drawn up according to the level of wages directly accounted for in their production. According to this, the most costly products with operational and enterprise management are those requiring the most human labour. With an unequal level of mechanization in cultivation of different crops (or in stock raising), the costs of different products in the operational and enterprise management are quite unequal.

The previous method of scheduling the management is correct in principle, but ways are being sought to improve it.

One of the possibilities of solving this problem is to decrease the volume of production and enterprise management:

a) by limiting the outlay for wages of an enterprise-wide nature, or by shifting them to direct costs of the different products (and improving the organization of labour),

b) by eliminating the deductions and costs for ordinary repairs from the operational and enterprise management entirely, and introducing a new method of accounting for them. These should be, as far as possible, included directly in the costs for the individual products (one-purpose or two-purpose machines and structures), or if this is not possible, account for them according to the level of mechanization in cultivating the different crops (for machinery) or according to the share in use (of a building).

In a transition period there may be also eliminated some considerable differences in cost of operational and enterprise-wide management (in allotting the level of mechanization of cultivating the different crops or in raising of different livestock). This will be done in such a way that at some products we shall consider the height a lowering of management costs per hectare (or per animal) and the sums "saved" of wages for determining the share of management only partly. This will lead to allotted to the other crops (or livestock products) will be more equalized.

Verteilung der Produktions- und Gesamtbetriebsregie in den Kalkulationen der landwirtschaftlichen Nationalbetriebe

Die Produktions- und Gesamtbetriebsregiekosten werden bei den Selbstkostenkalkulationen der Landwirtschaftsprodukte auf den Staatsgütern nach der Höhe der direkt bei ihrer Produktion verrechneten Löhne verteilt. Bei diesem Stand der Dinge tragen die, die meiste Menschenarbeit erfordernden Produkte den größten Anteil der Produktions- und Gesamtbetriebsregiekosten. Infolge des ungleichen Mechanisierungsgrades des Anbaus von verschiedenen Früchten (Tierzucht) ist die Belastung der einzelnen Produkte mit Anteilen der Produktions- und Gesamtbetriebsregiekosten sehr ungleichmäßig.

Die bisher angewandte Methode der Regiekostenverteilung ist im Grunde richtig, doch werden Wege für ihre Vervollkommnung gesucht.

Eine Lösungsmöglichkeit für dieses Problem besteht in der Herabsetzung des Volumens der Produktions- und Gesamtbetriebsregiekosten:

a) durch Einschränkung der Lohnkosten mit Gesamtproduktions- (Gesamtbetriebs-)charakter, gegebenenfalls ihre Überführung in die an den einzelnen Produkten anlaufenden Kosten (durch Verbesserung der Arbeitsorganisation),

b) durch Eliminierung der Abschreibungen und Kosten für laufende Reparaturen aus den Produktions- und Gesamtbetriebsregiekosten und Einführung einer neuen Verteilungsart. Die Abschreibungen und Kosten für laufende Reparaturen müssen nach Möglichkeit direkt in die Kosten der einzelnen Produkte gebucht werden (Einzweckmaschinen, gegebenenfalls Doppelzweckmaschinen und Bauten), und falls das nicht möglich ist, dann müssen sie nach dem Mechanisierungsgrad des Anbaus der einzelnen Früchte (bei Maschinen) bzw. nach dem Anteil der Gesamtauswertung (bei Bauten) verteilt werden.

Für eine Übergangszeit können auch beträchtliche Unterschiede bei der Belastung mit Produktions- und Gesamtbetriebsregiekostenanteilen (bei unterschiedlichem Mechanisierungsgrad der Anbauarbeiten der einzelnen Früchte, bzw. der Zucht einzelner Tiere) beseitigt werden, und zwar dadurch, daß bei einigen Produkten werden wir die Höhe der Löhne für die Bestimmung des Regieanteils nur teilweise in Betracht ziehen. Dadurch wird eine Verkleinerung des Regieanteils je Hektar Fläche (je Tier) erreicht und die Verteilung des „eingesparten“ Betrages auf die übrigen Früchte (tierischen Produkte) wird gleichmäßiger sein.

Rozbor racionálního závlahového zelinářství na hospodářství Stará Pošta v Pohořelicích u Brna za leta 1952 — 1954

**Анализ рационального орошаемого овощеводства в хозяйстве Стара Пошта
в Погоржелицах у Брно за 1952-1954 гг.**

**Analysis of a Rational Irrigation of Vegetable Gardens on the Stará Pošta Farm
in Pohořelice near Brno, 1952—1954**

**Analyse der auf dem Betrieb Stará Pošta in Pohořelice bei Brno in den Jahren
1952—1954 vorgenommenen rationellen Beregnungsmaßnahmen im Gemüsebau**

Ing. Dr Karel POSPÍŠIL

Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, pracoviště Pohořelice

Došlo dne 13. V. 1956

Úvod

V naší socialistické rostlinné a živočišné výrobě mají velký význam doplňková výrobní odvětví. V sušších oblastech, zvláště na jižní Moravě a na jižním Slovensku k nim v oboru rostlinné výroby patří zejména polní a závlahové zelinářství, jakož i pěstování teplomilných plodin. Ekonomické oddělení bývalého Krajského výzkumného ústavu zemědělského v Pohořelicích u Brna se v letech 1952—1954 zabývalo některými speciálními otázkami v tomto oboru.

Organisace a technické zajištění úkolu

Problematika vhodného využití zemědělských závlah v polním zelinářství byla komplexně řešena na hospodářství Stará Pošta v Pohořelicích v letech 1952—1954. Některé dílčí výsledky tohoto celostátního výzkumného úkolu, zpracovaného za leta 1952—1953 z oboru produktivity práce, její organizace a odměňování, byly uveřejněny již ve Sborníku Zemědělská ekonomika č. 1, ročník 1955. V tomto pojednání předkládáme veřejnosti již komplexní rozbor výsledků prakticky vyřešeného úkolu za leta 1952—1954.

Výměra zavlažované plochy činila v roce 1952 5,90 ha, v roce 1953 4,25 ha a v roce 1954 3,95 ha. Přívod vody z pohořelického mlýnského náhonu byl zajištěn protispádováním Šumického potoka v délce 750 m. K jejímu čerpání a rozvádění jsme používali dvou závlahových souprav pro umělý postřik. Byla to velká souprava s dieslovým motorem o síle 27 HP s čerpadlem výkonosti 1000

l/min., pořízená celkovým nákladem 74.385 Kčs, a malá elektrická souprava, složená z elektrického motoru o síle 5,5 HP a čerpadla o výkonu 150 l/min., pořízená nákladem 13.600 Kčs.

V roce 1953 jsme použili velké závlahové soupravy i pro podmok provozních raných brambor. U velké závlahové soupravy jsme měli k dispozici v roce 1952 celkem 1200 m rozvodného potrubí světlosti 12, 10,2 a 7,6 cm, v roce 1953 1800 m potrubí a v roce 1954 1370 m potrubí. V letech 1952 a 1953 jsme používali k postřiku 6 Rot-revoltů a v roce 1954 5 Rot-revoltů.

Malá závlaha o délce 130 m rour (v roce 1952 400 m rour) sloužila převážně k postřiku 600 pařeništních oken a sadbových záhonů.

Peněžní náklad ostatních závlahových investic, sestávajících z hloubení studny, zřízení elektrické přípojky, hloubení potoka a provedení přívodu činil 14.458,52 Kčs a náklad na 600 pařeništních oken 22.568,20 Kčs. Celková investice tedy představovaly úhrnný peněžní náklad v částce 125.011,72 Kčs.

Pěstováním zeleniny byl ve všech třech sledovaných letech pověřen kolektiv zelinářských pracovníků, vedený Martinem Gemovem Stojanovem. V kolektivu pracovali v roce 1952 čtyři muži a tři ženy, v roce 1953 tři muži s výpomocí pracovníků provozní polní skupiny v některých špičkových obdobích a v roce 1954 tři muži bez jakékoliv výpomoci jiných pracovníků. V roce 1952 obdělával kolektiv celkem 6,90 ha konsumní a semenné zeleniny, z toho pod závlahou 5,90 ha, v roce 1953 4,25 ha a v roce 1954 3,95 ha.

V roce 1954 použily státní statky části závlahového zařízení pro další zelinářskou závlahu na ploše dvou hektarů sousedního hospodářství ve Cvrčovicích.

Charakteristika místního výrobního prostředí

Z agrometeorologických činitelů byly sledovány dešťové srážky, teplota vzduchu, půdy a vody a půdní provlhllost. Záznamy o dešťových srážkách, teplotě vody a půdy vedli výzkumní pracovníci sami, záznamy o teplotě vzduchu jsme dostávali od agrometeorologické stanice Výzkumného ústavu pro travo-polní soustavu v Pohořelicích a záznamy o půdní provlhllosti z ÚKZÚZ v Brně (Ing. Sedláček).

V dešťových srážkách (tabulka č. 1) byly všechny tři roky podprůměrné, protože tříletý roční srážkový průměr dosahoval pouze 80 % místního víceletého průměru, daného hodnotou 511,7 mm.

Tab. 1. Přehled dešťových srážek v letech 1952—1954

Dešťové srážky v mm v letech			Průměr let 1952—54	Srážkový průměr	
1952	1953	1954		1949—1951	1929—1938
453,4	367,9	406,6	409,3	499,9	498,8

Pro posouzení klimatických podmínek slouží i hodnocení suchosti klimatu, určené zvláště vývojem vzdušné teploty. Místní víceletý průměr (9° C) byl

Tab. 2. Průměrná teplota vzduchu v °C v Pohořelicích za leta 1952—1954

1952	1953	1954	Místní 11letý průměr
8,8	9,4	7,29	9,0

překročen jen v roce 1952 ročním průměrem 9,4° C, kdežto v letech 1952 (8,8° Celsia) a v roce 1954 (7,29° C) byla vzdušná teplota podprůměrná.

Ve všech třech letech výzkumu docházelo během vegetace k značnému kolísání teploty a také dešťové srážky byly nerovnoměrně rozděleny. Vláhové poměry v půdě byly pro kultury příznivé. Během vegetace nedocházelo k nadměrnému půdnímu převlhčení.

Nejsilnější pozdní mrazy (−5° C) byly zaznamenány ve dnech 23.—25. května 1952. Nejčastější a nejsilnější podzimní mrazy nastaly v roce 1952, a to již 20. září (−4° C při zemi). V roce 1953 byl první mráz v této síle zaznamenán teprve 20. října a v roce 1954 3. října. Tím si lze vysvětlit i rozdílné hektarové výnosy a jakost pozdní zeleniny v jednotlivých letech. Nejnepříznivějším rokem pro pozdní a teplomilnou zeleninu byl rok 1954, poněvadž byl v celém průběhu mimořádně chladný. Z tabulky vzdušné teploty (tabulka č. 2) vidíme, že byl proti místnímu /dlouholetému tepelnému průměru chladnější o 1,71° C. Nejdelsí vegetační dobu, mrazy nepřerušovanou, měl rok 1953, kdy příznivé tepelné podmínky významně přispěly k velmi uspokojivým sklizňovým výsledkům.

Ze zpracovaného přehledu tepelných souhrnů, sestavených ve stupních

Tab. 3. Souhrnná tepelná hodnota v °C potřebná k výrobě jednotlivých druhů zeleniny v letech 1952—1954 za vegetační období

Druh zeleniny	1952 °C	1953 °C	1954 °C	Průměr za leta 1952—1954
Salát jarní	960,5	974,7	1 084,0	1 006,4
Kedlubny rané bílé	884,4	1 061,1	752,0	899,2
Kedlubny rané modré	793,3	841,5	990,7	875,2
Zelí rané	1258,1	1656,0	1505,9	1473,3
Kapusta raná	1229,0	1181,8	1512,6	1307,8
Květák raný	1233,5	1398,1	1076,8	1236,2
Okurky pařeništní	2014,7	2269,8	1138,3	1807,6
Paprika zeleninová	2477,0	2470,1	2446,7	2464,6
Rajčata	2457,8	—	—	2457,8
Celer	2569,7	2566,4	—	2568,1
Salát letní	1071,7	1106,1	—	1088,9
Zelí pozdní	1599,5	2107,6	1774,4	1827,2
Kapusta pozdní	1952,4	1555,8	1936,9	1815,0
Květák pozdní	1609,5	1553,6	1547,5	1570,2
Kedlubny pozdní	—	1290,1	1884,4	1587,3
Špenát letní	742,0	470,4	—	606,2
Okurky polní	—	—	2150,3	2150,3
Průměr jarní zeleniny	1313,1	1254,3	1186,3	1251,2
Průměr pozdní zeleniny	1472,9	1522,6	1785,8	1593,7
Průměr teplomilné zeleniny	2467,4	2470,2	2298,5	2412,0

Celsia v tabulce č. 3 vidíme, jak rozdílné množství teploty spotřebovaly k svému vývinu různé druhy zeleniny. Na příklad rajčata a celer spotřebovaly takřka třikrát tolik tepla než rané kedlubny modré nebo bílé a dokonce čtyřikrát tolik tepla než špenát letní. Souviselo to samozřejmě i s délkou vegetační doby jednotlivých plodin. Zjištěná tepelná hodnota u rajčat, celeru a papriky zeleninové celkem odpovídala tepelné hodnotě udávané Lapinem pro cukrovku.

Agrotechnika a výrobní výsledky

Provoz závlahového zelinářství se řídil agrotechnickým plánem, který byl vypracován předem podle plánovaných osevních ploch. Při jeho zpracování spolupracovali s výzkumnými pracovníky vedoucí provozu a vedoucí zelinářského kolektivu. Byl rozpracován podle sledů na celou plochu. Z celkové plochy orné půdy zaujímaly polní zelenina a speciální plodiny 2,71 %. Druhovému složení pěstovaných zelenin a jejich výměry jsou patrné z tabulky č. 9.

Výběr druhů a odrůd zelenin byl rok od roku zlepšován podle postupně získávaných poznatků o půdě, místním klimatu, odbytu a podle odborných schopností zelinářských pracovníků. Výzkumní pracovníci se při tom snažili prosadit, aby zavlažovaná plocha byla co největší a aby se tak dosáhlo co nejhospodárnějšího provozu.

Pro každý pěstitelský rok byly vypracovány agrotechnické směrnice, jež byly s vedoucím a kolektivem zelinářů předem zevrubně projednány. Obsahovaly závazné pracovní lhůty pro čtyři základní pěstitelská období a to pro paření, výsadbu, polní kultivaci a sklizeň. V letech 1953–1954 byly agrotechnické směrnice skloubeny s odměňovacími směrnicemi, o nichž je blíže po-

Tab. 4. Pořadí zelenin podle délky vegetační doby

Druh zeleniny	Výsadba v poli ukončena dne	Započato se sklízí dne	Počet dní od výsadby do začátku sklizeň	Sklizeň ukončena dne	Celková dél- ka vegetace od výsadby do konce sklizeň	Počet dnů sklízňového období
Salát letní	11. VIII.	22. IX.	32	9. X.	49	17
Kedlubny rané (bílý)	6. IV.	22. V.	46	14. VI.	69	23
Kedlubny rané (modré)	8. IV.	5. VI.	58	18. VI.	71	13
Okurky pařen.	21. IV.	4. VI.	44	4. VIII.	74	30
Salát jarní	30. III.	23. V.	54	14. VI.	76	22
Květák raný	20. IV.	13. VI.	54	6. VII.	77	23
Špenát letní	27. VIII.	15. X.	49	18. XI.	82	33
Květák pozdní	3. VII.	29. VIII.	47	10. X.	89	42
Kapusta raná	16. IV.	18. VI.	63	15. VII.	90	27
Kapusta letní	27. IV.	14. VII.	79	27. VII.	92	13
Zelí rané	13. IV.	29. VI.	77	16. VII.	94	17
Zelí pozdní	23. VI.	6. IX.	75	21. X.	120	45
Kedlubny pozdní	22. VI.	7. X.	107	21. X.	121	14
Okurky polní	13. V.	2. VIII.	81	14. IX.	124	43
Paprika zeleninová	16. V.	9. VIII.	86	10. X.	148	61
Rajčata	13. V.	14. VIII.	94	7. X.	148	54
Kapusta pozdní	28. VI.	12. X.	106	28. X.	152	16
Celer	19. V.	11. VIII.	84	30. X.	164	80

jednáno v další stati této práce. Každá pěstovaná zelenina měla pro výzkumné účely samostatný plodinový list, v němž kromě výkonů a nákladů byly uvedeny i agrotechnické lhůty. Plán hnojení byl každoročně sestavován podle půdních rozborů, prováděných ŮKZÚZ v Brně. Agrotechnickými směrnici byla určena vzájemně dohodnutá ustanovení i o dodržování bezprostřední výsadby pozdní zeleniny po sklizni zeleniny rané. Agrotechnické lhůty hlavních dílčích prací byly řádně dodržovány. Některé větší rozdíly v agrotechnice vyplynuly z odlišných vegetačních podmínek toho kterého roku.

Vhodné zařazování různých druhů zelenin je znázorněno v tabulce č. 4, z níž možno posoudit i účelnost kombinace různých zeleninových sledů v daných podmínkách. Čím úplněji využíváme dané vegetační doby k pěstování různých

Tab. 5. Délka vegetačního období a délka volného pěstebního mezidobí u pěstovaných sledů zelenin

A. — zeleniny ve dvou sledech:

Druh zeleniny I. sled	Počet dnů	Volné pěstební mezidobí dnů	Druh zeleniny II. sled	Počet dnů	Celkový počet dnů porostního využití I. a II. sledu
Salát jarní	75	15	Květák pozdní	90	180
	72	7	Zelí pozdní	113	192
	90	3	Kapusta pozdní	124	217
Kedlubny rané bílé	67	6	Zelí pozdní	106	179
Kedlubny rané modré	57	24	Květák pozdní	120	201
	57	26	Kapusta pozdní	113	196
	67	8	Zelí pozdní	116	191
Kapusta raná	87	6	Květák pozdní	96	189
Zelí rané	88	5	Květák pozdní	108	201
	88	6	Salát letní	54	148
	88	3	Kedlubny pozdní	108	199
	88	19	Špenát letní	29	136
Květák raný	94	3	Květák pozdní	110	207
	94	5	Kapusta pozdní	105	204
	94	25	Salát letní	83	202
	88	29	Špenát letní	84	201
Kapusta letní	92	4	Špenát letní	42	138
Sadba rané zeleniny	124	2	Okurky pařeništní	109	235
Průměr polních zelenin bez okurek pařeništních	81,5	11,6		94,2	187,3
B) — zelenina s jedním celoročním cyklem:					
Rajčata					148
Paprika zeleninová					148
Celer					164
Okurky salátové polní					124
Průměr					148
Celkový průměr raných a pozdních zelenin (bez okurek pařeništních)					175,7

druhů zelenin, tím dosahujeme celkových lepších hospodářských výsledků. Platí to i o takových zeleninách, které vyžadují celkové vegetační doby, jako jsou celer, rajčata, paprika zeleninová a podobně.

Přesný rozbor skutečného porostního využití při dvou pěstitelských sledech podává tabulka č. 5. Z dvousledových kombinací patří v zelinářské praxi k běžným tyto dvojice: salát jarní s květákem pozdním o rozpětí 180 dnů, kedlubny rané se zelím pozdním 179 dnů. Z celoročních zelenin měl nejdelší vegetační dobu celer — 164 dnů.

Pěstované odrůdy: salát jarní Stupický kamenáč, Král máje, kedlubny rané bílé Stupické a Roggli, kedlubny rané modré Matouškovy, zelí rané červené č. 1 a Kodaňské, kapusta raná Stupická a Pečovská, květák raný Dania, Stupický a Pionýr, okurky pařeništní salátové Volltreffer a Sensace, celer Slavíkův nerez, paprika zeleninová Kalinko, rajčata Lukulus, salát letní Bohemia, kapusta pozdní Vertus a Stupická, zelí pozdní Selekt a Sláva Hollandu, kedlubny pozdní Nové Špekové, květák pozdní Stupický, okurky polní Delikates, cibule na semeno Všetatská. Kromě dvou druhů zeleniny semenné (květák na semeno a cibule na semeno) bylo pěstováno 15 druhů konsumní zeleniny, jak jsou uvedeny v tabulkách. Po sadbě v pařeništních oknech byly pěstovány salátové okurky.

Dílčí zhodnocení:

1. Pozemek byl naorán a pohnojen chlévskou mrvou každý rok již na podzim.

2. Vydatné zásobení půdy živinami. Spotřeba chlévské mrvy na jeden hektar základní plochy činila včetně pařenišť průměrně ročně 404,8 q kromě 20 q zaleželého kompostu. Na jeden metrický cent chlévské mrvy připadala výroba 74,4 kg konsumní zeleniny. Kromě toho bylo na jeden hektar použito 6 q ostravského ledku, 0,8 q síranu amonného, 1,6 q superfosfátu, 3,3 q čtyřicetiprocentní draselné soli. Strojených hnojiv bylo k dispozici omezené množství.

3. Včasné vypěstování přiměřeně urostlé zdravé sadby. Pařeniště byla vykopána již na podzim předešlého roku. Raná zelenina byla vysázena v období od 24. března do 20. dubna. Umožnila to slunná a chráněná jihovýchodní poloha pozemku. Postupné pařeništní výsevy umožňovaly etapovou výsadbu v časově nejkratších lhůtách. Teplomilná zelenina byla vysazována do záhonů od 9. do 19. května. Letní a pozdní zelenina s výjimkou salátu letního byla vysázena do 3. července. Průměrné volné mezidobí prvního a druhého sledu v letech 1953 až 1954 činilo 7,1 pracovního dne. Před vydáním vlastních agrotechnických směrnic v roce 1952 činilo mezidobí 15,3 pracovního dne.

4. Kultivační práce byly řádně časově rozplánovány a včasně zvládnuty. Ornice byla stále náležitě prokypřená a proti chorobám a škůdcům bylo preventivně všestranně využíváno vhodných ochranných prostředků k jejich potlačování.

5. Umělá zálaha byla plně využívána po celou dobu vegetace k požadavkům jednotlivých zelenin v různých obdobích vývinu. Největší spotřeba závlahové vody byla podle tabulky č. 6 v roce 1953 ($20.401,8 \text{ m}^3$) a v tříletém průměru obnášela $14.800,7 \text{ m}^3$. Celková spotřeba vody za tříletí byla v relativním plošném poměru o 10,5 % nižší proti plánované. Propočtení na jeden hektar podle druhů zelenin a odběr podle měsíců uvádějí tabulky č. 6 a 7. Na jeden hektar základní plochy se průměrně spotřebovalo 3389 m^3 a na jeden hektar pěstitelské plochy 2019 m^3 závlahové vody. Podíl závlahové vody na celkové využitelné vodě, získané dešťovými srážkami a závlahou a některé další ekonomické údaje o zavlažování, jako na příklad množství dodané využitelné vody na 1 m^2 a den, dále počet zálivek u jednotlivých druhů zelenin, obsahuje tabulka č. 8.

Největší odběr vody k zavlažování byl v červenci, v dalším pořadí v květnu a srpnu. Podíl závlahové vody na celkové využitelné vodě z dešťových srážek a závlahy dosahoval po přepočtu koeficienty využitelnosti 62,4 %. Na jeden čtverečný metr základní plochy a vegetační den bylo dodáno 4,04 l a u pěstitelské plochy 2,59 l využitelné vody.

Při přepočtení dešťových srážek jsme počítali s 60 % využitím podle Pospělova a u závlahové vody s 80 % využitím podle Jůvy. Na tabulkách č. 6 a 7 jsou uvedena skutečná množství, nepřepočtená koeficientem využitelnosti, kdežto na tabulce č. 8 jsou uvedeny ekonomické údaje, vyplývající z propočtu příslušnými koeficienty.

Rádné plnění agrotechnických směrnic přispívalo ke zkrácení délky vegetační doby, délky volného pěstitelského mezidobí mezi prvním a druhým sledem, k stejnoměrnějšímu vyžrávání a výhodnějšímu zpeněžování. Přírůstková inten-

Tab. 6. Spotřeba vody k umělému zavlažování podle měsíců

Měsíc	1952	1953	1954	Celkem u zelinářské čety průměrně v letech 1952—1954
Březen	—	381,8	718,9	366,9
Duben	975,9	2939,3	1451,9	1789,0
Květen	1280,3	3559,7	3632,4	2824,1
Červen	1597,0	2604,6	2605,5	2269,0
Červenec	4145,8	3504,9	1238,7	2963,1
Srpen	2164,0	4879,0	1208,9	2750,6
Září	1146,5	2532,5	1626,1	1768,4
Říjen	208,8	—	—	69,6
Celkem	11 518,3	20 401,8	12 482,4	14 800,7

Tab. 7. Spotřeba vody k umělému zavlažování na 1 ha a její odběr podle měsíců v %

Druh zeleniny	Průměrně m ³ 1952—1954	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
Salát jarní	2590,9	15,0	39,4	35,9	9,7	—	—	—	—
Kedlubny rané	2307,0	2,5	42,2	37,3	18,0	—	—	—	—
Kapusta raná	1448,1	0,1	26,4	41,2	32,3	—	—	—	—
Květák raný	1908,3	0,1	26,7	36,9	23,1	13,2	—	—	—
Zelí rané	1908,3	0,9	17,5	30,8	36,4	14,4	—	—	—
Zelí pozdní	2268,0	—	—	—	13,0	37,9	31,5	17,6	—
Květák pozdní	2323,1	—	—	—	9,6	28,3	35,9	25,3	0,9
Kapusta pozdní	1663,8	—	—	29,6	35,8	14,2	13,2	6,4	0,8
Salát letní	3134,7	—	—	—	—	18,3	57,0	21,8	2,9
Paprika zeleninová	2423,5	0,1	0,5	18,0	19,3	15,5	21,0	25,6	—
Celer	2273,7	—	—	14,9	12,5	47,1	17,5	8,0	—
Špenát letní	367,8	—	—	—	—	5,6	63,5	30,9	—
Kedlubny pozdní	1705,9	—	—	—	—	19,2	77,5	3,3	—
Okurky polní	748,1	—	—	24,2	55,5	8,1	12,2	—	—
Průměr		2,4	12,1	19,1	15,3	20,2	18,5	11,9	0,5

Tab. 8. Spotřeba vody z dešťových srážek a umělé závlahy a její využití na 1 m² a vegetační den

Druh zeleniny	Pěstitelská plocha v ha	Úhrn dešťových srážek (60%) a umělé závlahy (80 %) v hl	Podíl závlahové vody na celkové spotřebě %	Množství dodané využitelné vody na 1 m ² a vegetační den v l	Průměrný počet zálivek za vegetační období
Salát jarní	0,65	16 475,00	74,56	2,53	12
Kedlubny rané	0,68	14 958,40	75,65	2,20	12
Zelí rané	0,42	11 420,00	62,94	2,72	10
Kapusta raná	0,62	12 715,40	53,64	2,05	7
Květák raný	0,62	17 343,20	58,23	2,80	10
Okurky pařeništní	0,35	7866,40	76,24	2,25	—
Paprika zeleninová	0,37	12 647,00	51,36	3,41	12
Celer	0,25	9026,20	53,34	3,61	10
Salát letní	0,13	4298,00	77,80	3,31	14
Zelí pozdní	0,55	15 730,80	62,55	2,85	10
Kapusta pozdní	0,48	11 188,80	48,73	2,33	10
Květák pozdní	1,72	49 218,40	64,10	2,86	12
Kedlubny pozdní	0,10	1739,20	71,14	1,74	8
Špenát letní	0,12	766,60	47,69	0,64	2
Okurky polní	0,27	4470,00	35,70	1,65	6
Průměr na základní plochu	4,70	40,396 hl/ha	62,4	4,04	—
Průměr na pěstitelskou plochu	7,33	25,900 hl/ha	62,4	2,59	—

sita na jeden hektar a den činila v tříletém průměru 1,08 q. Na jednom hektaru základní pěstitelské plochy o výměře 4,70 ha bylo v tříletém průměru sklizeno 301,48 q konsumní zeleniny a na jednom hektaru pěstitelské plochy o průměrné roční výměře 7,66 ha 185 q. Průměrné hektarové výnosy pěstovaných druhů zelenin (s výjimkou rajčat) — viz tabulku č. 9 — přesahovaly vesměs hektarové výnosy běžně docilované v jihomoravské oblasti při umělé závlaze.

Státní dodávky byly splněny v celkovém tříletém váženém průměru na 127,08 %, z čehož u rané zeleniny na 131,3 %, u pozdní zeleniny na 130,5 % a u teplomilné zeleniny na 106,4 %. Podle jednotlivých let byly státní dodávky nejlépe splněny v roce 1953 na 203 %, kdežto v roce 1954 na 117 % a v roce 1952 na 107 %. Byly tedy překročeny ve všech třech letech.

Podle jakostního roztržštění náleželo plných 63,93 % prodané konsumní zeleniny do I. a výběrové třídy. Nejlepším jakostním rokem byl rok 1953, kdy plných 72,34 % zeleniny bylo I. a výběrové jakosti, v roce 1952 70,17 % a v roce 1954 56,45 %. Jakost zeleniny záležela nejen na agrotechnice, ale i na pěstovaných odrůdách a z agrometeorologických činitelů hlavně na teplotě vzdušné.

Organisace práce a její odměňování

Vedení hospodářství uzavíralo každého roku se zelinářským kolektivem pracovní smlouvu na plánované výrobní úkoly. Smlouvou byly stanoveny bližší pracovní podmínky, zejména směrnice pro odměňování, navazující na agrotech-

Tab. 9. Průměrné hektarové výnosy, plnění dodávek a jakost

Druh zeleniny	Prům. plocha v ha (oken)	Sklizeň v q na 1 ha	Procento splnění dodávek	Sklizeň podle jakostních tříd v q			Počet pěstitel- ských let
				I a výběr	II	III a IV	
salát jarní	0,65	209,34	190,—	78,25	21,22	0,53	3 roky
kedlubny rané	0,68	113,97	118,67	73,12	13,—	13,88	3 roky
zelí rané	0,43	280,59	107,76	90,36	9,64	—	3 roky
kapusta raná	0,61	138,26	130,06	51,84	48,16	—	3 roky
květák raný	0,65	205,43	151,51	18,92	33,71	47,37	3 roky
paprika zeleninová	0,37	115,61	158,40	61,70	13,83	24,47	3 roky
celer	0,37	108,90	66,—	44,58	54,41	1,01	2 roky
salát letní	0,20	197,—	179,—	38,40	45,34	16,26	2 roky
zelí pozdní	0,55	367,11	135,51	85,44	14,56	—	3 roky
kapusta pozdní	0,47	137,89	160,84	81,63	18,37	—	3 roky
květák pozdní	1,72	200,91	143,46	39,18	22,66	38,16	3 roky
kedlubny pozdní	0,15	151,10	175,46	66,08	31,23	2,69	2 roky
špenát letní	0,18	90,68	—	100,00	—	—	2 roky
rajčata	1,—	157,62	68,74	80,90	19,10	—	1 rok
okurky polní	0,80	166,87	92,06	77,97	15,93	6,10	1 rok
okurky pařeništní	481 ok.	72,57	100,67	97,57	—	2,43	3 roky

Vysvětlivka: U pařeništních okurek je ve třetím sloupci přepočtena sklizeň na 1000 oken.

nické směrnice, které byly vysvětleny v předchozí stati. V letech 1953 a 1954 byly práce propláceny podle skutečných výkonů s výjimkou těch prací, které nebylo lze normovat a které byly propláceny ve mzdě časové. V předchozím roce 1952 pracovali zelináři z 50procentního podílu na hrubé tržbě. Kromě těchto pracovních odměn byly v roce 1953 přiznávány pracovníkům výkonové a výnosové prémie podle premiového řádu, vydaného pro státní statky ve smyslu usnesení strany a vlády z 8. a 16. dubna 1952. V roce 1954 jim byly přiznávány prémie výkonové.

Pracovní záznam vedl vedoucí čtyř ve spolupráci s výzkumnými pracovníky, kteří zpracovávali mzdové i premiové výplatní listiny. Výzkumní pracovníci pohotovými časovými snímky normovali i některé takové práce, které nebyly ve státním katalogu uvedeny, aby tak co nejvíce byla omezena časová práce a podnícena v co největším měřítku socialistická soutěž. Bylo tomu tak zejména u některých prací pařeništních a kultivačních.

Přiznání výkonových premií bylo vázáno na přesné dodržování agrotechnických lhůt. Pravidelnou kontrolu plnění řádné agrotechniky prováděla komise, v níž byli agrotechnik, vedoucí hospodářství a odpovědný výzkumný pracovník. V roce 1953 byli na výnosových premiích účastní i zaměstnanci potažní čtyř. Pracovníci provozní čtyř, kteří vypomáhali ve špičkových obdobích, se na premiích nepodíleli.

Podle zpracovaného rozboru za celkové tříletí bylo v závlahovém zelinářství ročně odpracováno průměrně 11.980 pracovních hodin ruční práce, z čehož 11.472 pracovních hodin připadalo na vlastní výrobní úkoly a 508 na speciální závlahové investice. Z těchto prací vykonala zelinářská četa plných 91,7 %. Na provozní polní skupinu, používanou k výpomoci ve špičkových obdobích, připadalo zbývajících 8,3 % celkového objemu práce.

Průměrná rozloha základní obdělávané plochy činila ročně 5,03 ha, takže

na jeden hektar připadalo 2382 pracovních hodin, bez investičních prací 2281 pracovních hodin; v propočtu na jeden hektar pěstitelské plochy, včetně investic, činilo to 1499 a bez investic 1435 pracovních hodin. V normohodinách (odpovídají násobku skutečných pracovních hodin výkonovým koeficientem) v letech 1953 a 1954 se při odměňování práce podle výkonových norem spotřebovalo průměrně na jednom hektaru pěstitelské plochy 2733,7 normohodin. V průměru let 1953—1954 připadalo na jednoho pracovníka a rok 726,4 pracovních norem, na jednoho pracovníka a den (po odpočtu dovolené a nemoci) 2,2 pracovní normy.

Průměrná skutečná denní pracovní doba, včetně nedělí a svátků, činila 9,69 pracovních hodin. Pracovní doba na jednoho zelináře podle jednotlivých měsíců byla ovšem velmi různá, jak je zřejmé z tabulky č. 13. K největšímu pracovnímu vypětí v tříletém průměru došlo v červnu (15,08 pracovních hodin na jednoho zelináře a den). Nejmenší zaměstnanost byla v listopadu (2,26 pracovních hodin), kdy pracovníci si obvykle brali řádnou dovolenou.

Tab. 10. Rozbor odpracovaných hodin podle měsíců

Kalendářní měsíc	Odpracované hodiny	Počet hodin na 1 den	Počet hodin na 1 ha	Průměrný počet pracovníků	Průměr hod. na 1 zelináře a den
září	67	27,83 2,23	13,32	2,33	9,24 0,96
říjen	67	16,77 2,16	13,32	2,33	5,59 0,93
listopad	70	4,66 2,34	13,92	2,66	1,38 0,88
prosinec	270	8,71	53,68	3,—	2,90
leden	639	20,61	127,04	3,—	6,87
únor	821	29,32	143,34	3,—	9,77
březen	1279	41,26	254,27	3,33	12,39
duben	1121	37,37	222,86	3,33	11,22
květen	1214	39,16	241,35	3,33	11,76
červen	1572	50,24	312,52	3,33	15,08
červenec	1308	42,19	260,04	3,33	12,67
srpen	932	30,07	185,29	3,33	9,01
září	835	2,23 27,83	166,—	3,33	0,74 8,36
říjen	520	2,16 17,—	103,38	3,33	0,72 5,10
listopad	140	2,34 4,66	27,83	3,33	0 ,7 1 ,24

Vysvětlivka: Pokud jsou u některých měsíců uvedeny dvě hodnoty, jedná se o končící sklizeň a přípravné práce pro další rok.

Na neděle a svátky připadalo z celkového objemu práce 7,5 %, průměrně pak na pracovníka a den pracovního klidu 3,8 pracovních hodin.

Na jednoho průměrného pracovníka s počtem 2.500 pracovních hodin vychází v tříletém průměru základní výměra 1,05 ha a pěstitelská výměra 1,67 ha zeleniny obou sledů. Plánujeme-li průměrného pracovníka s počtem 2.000 pracovních hodin za rok, pak na něj vychází průměrná základní výměra 0,84 ha a pěstitelská výměra 1,34 ha zeleniny obou sledů.

Stupeň mechanisace prací byl velmi skrovný. Vztahoval se pouze na základní traktorovou orbu a část odvozu zboží do sběrný. Veškeré ostatní práce byly tedy vykonány ručně. Při kultivaci bylo hojně používáno ručních pleček, jež zčásti nahrazovaly i okopávky. Na tabulkách č. 11 a 12 můžeme porovnat spotřebu ruční práce na jednom hektaru jednotlivých druhů zeleniny. Největší spotřebu vykazují salát jarní, salát letní a veškeré zeleniny rané s pařeništním pěstováním sadby. Nejméně ruční práce spotřebovaly špenát a okurky polní.

Tab. 11. Spotřeba pracovních hodin podle druhů zeleniny a jejich rozdělení podle pěstitelských údobí

Druh zeleniny	Spotřeba pracovních hodin na 1 ha	Procentický podíl v jednotlivých údobích			
		vypěstování sadby	rozhazování hnoje a výsadba	kultivační práce	sklízňové práce
salát jarní	2377	27,6	25,9	13,4	33,1
kedlubny rané	1904	35,6	27,2	14,3	22,9
zelí rané	1880	53,2	10,2	17,5	19,1
kapusta raná	1456	49,1	11,3	20,6	19,0
květák raný	1840	43,9	14,1	18,4	23,6
okurky pařeništní*)	1726	45,5	4,5	33,5	16,5
paprika zeleninová	1438	23,5	17,5	27,6	31,4
rajčata	1788	29,4	5,6	10,8	54,2
celer	1652	36,5	10,6	27,1	25,8
salát letní**)	2173	12,0	29,8	25,3	32,9
zelí pozdní	992	10,6	19,8	41,3	28,3
kapusta pozdní	713	15,8	18,3	37,7	28,2
květák pozdní	976	12,3	15,9	35,2	36,6
kedlubny pozdní	1430	11,2	28,7	29,3	30,8
špenát letní	725	—	2,4	37,2	60,4
okurky polní	490	—	3,7	44,5	51,8

*) na 1000 pařeništních oken.

***) ručně sázený

Podle pěstitelských období se v celkovém průměru vykonaných ručních prací vztahovalo na vypěstování sadby 29,10 %, na vysazování 16,70 %, na kultivaci 23,80 % a na sklizeň 30,40 % z celkového jejich objemu. U raných a celoročních druhů zelenin převládají práce spojené s vypěstováním sadby. Výsadbové práce jsou v absolutně i relativně nejvyšším rozsahu u zelenin s hustším sponem (salát jarní a letní, kedlubny rané a pozdní). Kultivační práce zabírají relativně největší podíl u špenátu letního, dále postupně u rajčat, okurek polních a kvěťáku pozdního, tedy vesměs u zelenin sklizených v postupných sběrech.

Z tabulky č. 12 lze posoudit vykonanou ruční práci podle obtížnosti. Obtížnostní rozřazení výkonů je u různých druhů zeleniny odlišné. Převážná většina výkonů byla zařazena do III. obtížnostní třídy a pouze menší jejich část do II. a IV. obtížnostní třídy. Z celkového objemu výkonů připadalo 22,5 % na výkony nenormované. Z objemu normované práce spadalo do II. obtížnostní třídy 7,3 %, do III. třídy 82,8 % a do IV. třídy 9,9 %.

Po zavedeném odměňování podle výkonu v letech 1953—1954 se proti

Tab. 12. Spotřeba pracovních hodin v normohodinách

Druh zeleniny	Počet normohodin na 1 ha	Z celkového počtu normohodin připadalo v % na výkony			
		normované			nenormované
		II.	III.	IV.	
salát jarní	4660	6,81	64,29	6,25	22,65
kedlubny rané	3683	9,90	62,88	7,32	19,90
zelí rané	3104	5,38	64,95	10,50	19,17
kapusta raná	2500	4,95	66,08	9,32	19,65
květák raný	3338	5,16	68,05	8,22	18,57
okurky pařeništní	4052*)	1,19	59,74	2,93	36,14
paprika zeleninová	2419	6,79	64,36	5,49	23,36
celer	2186	2,38	71,—	7,41	19,21
salát letní	4180	4,75	61,53	3,59	30,13
zelí pozdní	1956	3,95	55,92	4,30	35,83
kapusta pozdní	1969	5,08	50,30	4,84	39,78
květák pozdní	1860	2,95	72,45	4,45	20,15
kedlubny pozdní	2647	6,55	50,88	2,64	39,93
špenát letní	708	—	72,88	2,82	24,30
okurky polní	711	—	64,15	1,76	34,09

*) na 1000 pařeništních oken.

Tab. 13. Ukazatelé vynaložené ruční práce a její produktivity: produktivita na jednu pracovní hodinu a spotřeba pracovních hodin na 1 q

Druh zeleniny	Spotřeba pracovních hodin na 1 q zeleniny	Za 1 pracovní hodinu vyrobeno zeleniny v kg	Hodnota výrobků na 1 pracovní hodinu v Kčs
salát jarní	11,3	8,8	14,39
kedlubny rané	15,5	6,4	12,56
zelí rané	6,7	14,9	11,73
kapusta raná	10,4	9,6	12,74
květák raný	9,4	10,6	11,08
okurky pařeništní	19,8	5,1	11,53
paprika zeleninová	12,4	8,1	10,92
rajčata	11,7	8,5	7,51
celer	15,5	6,4	6,41
salát letní	11,1	9,0	7,74
zelí pozdní	2,7	37,1	16,44
kapusta pozdní	5,2	19,3	10,29
květák pozdní	4,9	20,4	23,30
kedlubny pozdní	9,5	10,6	5,35
špenát letní	8,2	11,9	6,84
cibule na semeno	185,2	0,5	21,85
okurky polní	2,9	33,8	24,24
průměr (bez cibule semenné)	8,3	12,1	13,21

dřívějšímu podílovému odměňování zvýšila výkonnost ze 146,6 % na 187 %, čili o 27,5 %. Výkonové sazby byly řádně dodržovány, o čemž svědčí skutečnost, že v celkovém průměru proplácených výkonů byly v roce 1953 vyšší pouze o 3,09 % a v roce 1954 o 2,84 %, ačkoliv předpisy dovolovaly místní překročení do výše 15 %.

Produktivita jedné pracovní hodiny činila v tříletém průměru 12,1 kg konsumní zeleniny (tabulka č. 13). Opačně k výrobě 1 q zeleniny bylo spotřebováno 8,3 pracovních hodin. Hodnota výrobků na jednu pracovní hodinu činila průměrně Kčs 13,21.

Produktivita průměrného pracovníka s počtem 2.500 pracovních hodin byla dána výrobou 293,76 q (s počtem 2.000 hodin vyrobeno 235 q). V roce 1953 bylo dosaženo na průměrného pracovníka nejvyšší výrobní produktivity, a to ve výši 341 q konsumní zeleniny (s počtem 2.000 pracovních hodin vyrobeno 272,8 q). Výkony nad 300 q vyrobeného zboží na pracovníka jsou v pracovních podmínkách bez většího využití mechanisace vyložene špičkové, které dosahují jen vynikající pracovní kolektivy. V Sovětském svazu je to na příklad zelinářská brigáda kolchozu „Borec“ v Moskevské oblasti v čele s Hrdinou socialistické práce Ažirkovem.

Potažní a traktorové práce na pozemku vykonávali zpravidla titíž zaměstnanci, což vytvářelo příznivé předpoklady pro plnění výrobních úkolů. V roce 1953 byli na výrobě přímo zainteresováni také prémiově. Na jeden hektar základní plochy v tříletém průměru bylo třeba 32,7 pracovních hodin traktorových o 30 HP, 135,4 pracovních hodin koňských a 50,6 pracovních hodin volských. Na jeden hektar pěstitelské plochy připadalo 20,6 hodin traktorových o 30 HP, 88,8 pracovních hodin koňských a 31,9 pracovních hodin volských. Spotřebu pracovních hodin traktorové, koňské a volské práce na jednom hektaru podle jednotlivých zelenin uvádí tabulka č. 14.

Tab. 14. Spotřeba pracovních hodin traktorové, koňské a volské práce a přepočtených HP hodin na 1 ha

Druh zeleniny	Traktor Š 30	Potah		Přepočtených HP hodin
		koňský	volský	
salát jarní	15,60	64,62	53,85	1545
kedlubny rané	18,10	63,23	26,46	1387
zelí rané	8,50	115,48	33,34	1677
kapusta raná	24,—	92,36	34,98	1923
květák raný	22,67	71,50	55,90	1842
okurky pařeníštní*)	26,67	73,31	13,34	1640
paprika zeleninová	22,50	68,48	14,40	1475
rajčata	29,00	38,00	2,00	1266
celer	20,20	91,88	14,86	1644
salát letní	17,50	117,50	2,50	1720
zelí pozdní	26,67	112,71	7,27	1985
kapusta letní	21,90	58,14	4,97	1278
květák pozdní	11,00	61,82	35,26	1230
kedlubny pozdní	—	140,00	20,00	1560
špenát letní	9,20	32,90	—	382
cibule na semeno	3,00	21,00	2,00	316
okurky polní	—	55,00	51,25	960

*) na 1000 pařeníštních oken.

V celkovém průměru bylo na jednom hektaru pěstované zeleniny spotřebováno 10,7 pracovního dne koňského, 4 pracovní dny volské a 2,6 pracovního dne traktorového (Škoda 30). V přepočtených *HP* hodinách příslušnými výkonovými koeficienty) připadalo na jeden hektar základní plochy 2.368 *HP* hodin a na jeden hektar pěstitelské plochy 1.491 *HP* hodin. Poměrně velké používání koňských a volských potahů je odůvodněno blízkou polohou pozemku a záhonovým obděláváním. Průměrná produktivita 1 *HP* hodiny potažních prací činila 12,17 kg konsumní zeleniny, v opačném poměru bylo k výrobě jednoho metrického centu konsumní zeleniny spotřebováno 8,2 *HP* hodin potažní práce.

Hospodárnost výroby

Výrobní hospodárnost zelinářského odvětví je obecně hodnocena finančními ukazateli příjmů a vydání. V další samostatné stati se zabýváme zkoumáním hospodárnosti vlastního závlahového provozu. Hospodárnost výroby jsme posuzovali především rozbořem tržeb a přímých výrobních nákladů v celkovém výrobním odvětví a na jednom hektaru obhospodařované plochy. Tabulka č. 15 nám uvádí tržbu z jednoho hektaru v *Kčs* podle pěstovaných druhů zeleniny v jednotlivých letech a v celkovém průměru. Vidíme z ní jednak kolísání tržby mezi jednotlivými lety, jednak velkou absolutní rozdílnost výše tržby. Nejvyšší tržba byla u salátu jarního (*Kčs* 32.077,76) a nejnižší u špenátu letního (*Kčs* 5.894,10). Zabývali jsme se také rozbořem místních zpeněžovacích podmínek, který v tomto pojednání pro omezený rozsah neuvádíme.

Celkové příjmy v tříletém průměru činily *Kčs* 151.627,92 a byly o 9,5 % vyšší než celkové náklady. Jeden kilogram prodané zeleniny byl zpeněžen v celkovém průměru za *Kčs* 1,04 při průměrných nákladech *Kčs* 0,93. Průměrná tržba z jednoho hektaru podle váženého průměru činila *Kčs* 19.669,33.

Tab. 15. Tržba z 1 ha v *Kčs*

Druh zeleniny	Tržba v roce			Průměr let 1952 – 1954
	1952	1953	1954	
salát jarní	21359,50	40970,16	33903,63	32077,76
kedlubny rané	21742,00	31098,50	18798,40	23879,63
zelí rané	18691,20	17903,20	26749,00	22692,53
kapusta raná	15806,93	26455,81	9544,00	17268,91
květák raný	19138,00	21350,09	14451,00	18313,03
paprika zeleninová	18743,50	18854,00	6970,00	14855,50
celer	8624,00	9926,40	—	9275,20
salát letní	17658,00	15030,00	—	16344,00
zelí pozdní	23425,40	19175,45	7135,34	16578,69
kapusta pozdní	5667,60	17400,00	5308,69	9458,76
květák pozdní	26468,15	28333,24	10496,39	21763,92
kedlubny pozdní	—	8325,00	7315,20	7820,10
špenát letní	8668,21	3120,00	—	5894,10
rajčata	12146,00	—	—	12146,00
okurky polní	—	—	14751,00	14751,00
průměr	19556,40	24433,58	15018,01	19669,33

Přímé produktivní náklady činily, jak je zřejmé z tabulky č. 16, průměrně na jeden hektar 14.610 Kčs. Nejvyšší byly u salátu letního (23.339 Kčs) a u salátu jarního (22.530 Kčs); nejnižší u okurek polních (5.561 Kčs) a u špenátu letního (7.233 Kčs).

Tab. 16. Přímé produktivní náklady na 1 ha v Kčs a podíl přímých zavlažovacích nákladů

Druh zeleniny	1952	1953	1954	Průměr 1952–1954	Podíl přímých zavlažov. nákladů v %*)
salát jarní	23527	22134	21944	22535	6,61
kedlubny rané	19102	21367	16428	18965	7,40
zelí rané	19330	18924	15018	17757	7,74
kapusta raná	15511	16257	12732	14833	6,10
květák raný	16247	18266	17148	17223	8,57
celer	19853	12196	—	16024	8,92
paprika zelenin.	13018	13441	12567	13008	10,08
rajčata	18987	—	—	18987	—
salát letní	25944	20735	—	23339	8,72
kapusta pozdní	5443	12098	9910	9150	13,27
zelí pozdní	9660	15502	9178	11446	14,83
květák pozdní	9830	15072	8476	11126	12,24
kedlubny pozdní	—	9657	11165	10411	12,65
špenát letní	8473	5993	—	7233	13,14
okurky polní	—	—	5561	5561	16,53
Průměr konsumní zeleniny	15847	16118	11865	14610	9,42

Vysvětlivka: *) rozumí se na přímých produktivních nákladech, týkají se pohonných látek, ruční a potažní práce.

Tab. 17. Relativní složení přímých produktivních nákladů a jejich podíl na celkových nákladech

Druh zeleniny	Ruční práce	Potažní práce	Pohonné látky	Dodané živiny a ochrana rostlin	Osivo a sadba	% přímých nákladů na celkových nákl.
salát jarní	86,8	5,1	2,9	5,0	0,2	87,9
kedlubny rané	80,3	5,3	2,9	6,8	4,7	80,4
kapusta raná	79,2	8,0	2,3	9,0	1,5	86,9
květák raný	74,1	8,5	3,5	10,1	3,8	82,8
zelí rané	77,1	7,9	3,5	10,7	0,8	84,6
zelí pozdní	69,6	13,1	5,6	8,3	3,4	78,9
květák pozdní	76,8	8,1	5,6	5,4	4,1	79,5
kapusta pozdní	74,8	11,6	5,1	6,4	2,1	69,4
salát letní	90,4	5,0	3,5	0,8	0,3	88,7
paprika zeleninová	76,6	8,0	4,5	7,4	3,5	74,9
celer	76,9	7,7	4,2	7,5	3,7	78,3
špenát letní	69,0	17,4	1,5	5,1	7,0	74,9
kedlubny pozdní	74,8	11,9	3,6	6,7	3,0	78,4
okurky pařeništní	82,7	5,0	1,7	4,4	6,2	88,5
okurky polní	50,5	17,9	4,0	12,8	14,8	63,3

Přímé produktivní náklady tvořily z celkových nákladů podíl 81,9 %. Relativní složení přímých výrobních nákladů je zřejmé z tabulky č. 17, z níž také vidíme, jak vysokým podílem na přímých výrobních nákladech se účastnily mzdy za ruční práce. Tento ukazatel je závažný pro posouzení stupně mechanisace, který v daných podmínkách byl zcela skrovný. U některých druhů zelenin dosahovaly mzdové náklady i přes 80 % přímých výrobních nákladů (salát jarní, kedlubny rané, salát letní a okurky pařeňští).

Přehled mezd přepočítaných na jeden hektar za sledovaná leta podává tabulka č. 18. Jejich výše je ukazatelem pěstební nákladnosti různých druhů zeleniny, poněvadž mzdy byly u všech druhů zelenin největší výdajovou položkou.

Tab. 18. Mzdy na 1 ha v Kčs

Druh zeleniny	1952	1953	1954	Průměr let 1952—1954
salát jarní	21551,38	19236,45	17883,85	19557,22
kedlubny rané	16197,32	16845,00	12564,88	15202,40
zelí rané	16929,25	14180,28	11197,78	14102,43
kapusta raná	12990,47	11675,98	9385,76	11350,73
květák raný	13839,76	13020,45	12411,90	13090,70
paprika zeleninová	10647,78	10217,85	9143,56	10003,06
celer	17390,06	8568,10	—	12979,08
rajčata	17844,56	—	—	17844,56
salát letní	24826,06	17191,25	—	21008,65
zelí pozdní	6391,22	9157,29	6911,96	7486,82
kapusta pozdní	4428,90	8187,50	7524,56	6713,63
květák pozdní	7717,24	11901,68	6409,31	8676,07
kedlubny pozdní	—	5916,20	9024,85	7470,52
špenát letní	6759,56	3322,84	—	5041,20
okurky polní	—	—	2810,16	2810,16
celkový průměr	12617,16	13095,68	8843,12	11518,64

Odměňováním za práci jsme se zabývali zvláště zevrubně proto, že na státních statcích to byl v předešlých letech při přechodu na odměňování podle výkonů problém velmi aktuální. Tehdy činila průměrná výše mezd na jeden hektar pěstitelské plochy Kčs 11.518,64. Přechod na odměňování podle státního katalogu s prémiovým řádem v letech 1953 a 1954 přinesl značné celkové výrobní z hospodárnění. Relativní pracovní náklad klesl z 67,25 % na 62,30 %; v roce 1953 bylo dosaženo na jednu pracovní hodinu úspory ve výši Kčs 3,07 a v roce 1954 Kčs 1,23. Úspora se tu jeví vzdor tomu, že v tomto roce byla menší sklizeň. Úspora na jednom hektaru základní zelinářské plochy a rok činila Kčs 4.893,30 a na jednom metrickém centu sklizené zeleniny Kčs 15,57.

Pracovní náklad v důsledku zavedeného výkonového odměňování v průměru let 1953—1954 byl proti podílovému nižší o 20,73 %. V časové mzdě bylo odpracováno pouze 16,9 % z celkového počtu pracovních hodin (viz tabulku č. 19). Veškeré ostatní ruční práce byly odměňovány podle státního katalogu prací s doplňkovým prémiováním.

Náklad 1 HP hodiny traktorové práce byl Kčs 0,58, 1 HP hodiny koňské práce Kčs 1,25 a volské práce Kčs 1,19. Ekonomickým vyhodnocením pohon-

Tab. 19. Rozbor pracovních hodin ruční práce zelinářské čety 1953—1954 podle pracovní odměny

Druh zeleniny	Odpracováno v %	
	v normách	v časové mzdě
salát jarní	86,08	13,92
kedlubny rané	86,61	13,39
zelí rané	82,93	17,07
kapusta raná	82,12	17,88
květák raný	84,31	15,69
okurky pařeništní	63,89	36,11
paprika zeleninová	84,83	15,17
celer	90,12	9,88
salát letní	86,65	13,35
zelí pozdní	68,37	31,63
kapusta pozdní	61,99	38,01
květák pozdní	83,43	16,57
kedlubny pozdní	62,12	37,88
špenát letní	75,89	24,11
okurky polní	33,14	66,86
vážený průměr	83,1	16,9

ných látek se zabýváme v další stati při zjišťování hospodárnosti závlahového provozu.

Z nákladů na hnojení připadalo 58,5 % na chlévskou mrvu a 41,5 % na strojená hnojiva. Na jeden metrický cent konsumní zeleniny činil celkový náklad hnojení Kčs 4,62.

Hodnota spotřebovaných látek na ochranu proti chorobám a škůdcům u jednoho metrického centu zeleniny představovala částku Kčs 0,86.

Náklad osiv a sádí na jeden metrický cent zeleniny činil Kčs 3,31.

Porovnáme-li tržby s přímými výrobními náklady, vidíme, že u šesti druhů zeleniny byly přímé výrobní náklady vyšší než tržby. Bylo to převážně způsobeno nižšími hektarovými výnosy (rajčata, celer a špenát), nižší jakostí (salát letní a kapusta pozdní) a u některých zelenin i poměrně nižšími výkupními cenami ve sklizňovém období.

Hospodárnost závlahového provozu

Rozbor hospodárnosti závlahového provozu jsme prováděli dvěma soubory ukazatelů. Jednak podle přímých zavlažovacích nákladů, jež pozůstávaly z nákladů ručních prací, potažných prací a pohonných látek, jednak podle speciálních nepřímých nákladů, zahrnujících odpisy a údržbu závlahových a pařeništních investic. Procentický podíl přímých zavlažovacích nákladů na přímých produktivních nákladech uvádí tabulka č. 16. V průměrném propočtu na 1 m³ závlahové vody činily přímé zavlažovací náklady Kčs 0,69. Podle relativního složení pozůstávaly přímé náklady z 51,9 % v ruční práci a z 5,9 % v potažní práci. Náklady na pohonné látky činily 42,2 %. Speciální nepřímé náklady se skládaly jednak z odpisu a údržby vlastního závlahového zařízení, jednak z odpisu a údržby pařeništních oken včetně rámu.

Pořizovací hodnota závlahových investic činila Kčs 91.563,50 a pařeníštního zařízení 24.048 Kčs. Z hodnoty závlahových zařízení bylo ve sledovaném třiletí odepsáno celkem Kčs 24.357,77, z toho na kultury obhospodařované zelinářskou četou připadalo Kčs 21.150,15 a na ostatní provozní kultury Kčs 3.207,62. Plocha zelinářské čety v třiletém průměru představovala 5,03 ha a plocha provozních kultur 2,49 ha. Ze závlahových investic bylo ročně odpisováno u studny 10 %, u elektrické přípojky 4 %, u závlahového zařízení (motory, čerpadla, revolty, roury) 12 % a u ostatního závlahového inventáře 10 %. Čistění přívodu a studny bylo bráno skutečnými náklady. Všechny tyto náklady se každoročně rozvrhovaly podle množství spotřebované závlahové vody v m^3 . Relativní podíl speciálních závlahových investic na 1 m^3 vody byl v průměrném poměru k využití závlahy v jednotlivých letech. V roce 1953, kdy bylo závlahy nejintenzivněji využito, činil podíl Kčs 0,38, v roce 1954 Kčs 0,44 a v roce 1952 Kčs 0,71 na 1 m^3 vody. V celkovém třiletém průměru činilo toto zatížení na 1 m^3 vody Kčs 0,58.

Ostatní náklady speciálních investic se odpisovaly ročně částkou 20–25 % podle hodnoty materiálu. Za tři leta bylo z nich odepsáno Kčs 16.085,07 (66 %). Tento odpis zatěžoval kultury podle základní plochy.

Uvážíme-li, že z celkově vynaložených přímých nákladů pouze 9,42 % připadalo na přímé zavlažovací náklady a že speciální nepřímé zavlažovací náklady dosahovaly pouze 8,7 % celkových nákladů, můžeme usoudit, že investice byly v poměru k provozovanému zelinářství naprosto hospodárné i přesto, že v roce 1954 jich bylo zčásti použito na jiném hospodářství státních statků.

Vyhodnocení závlahového zelinářství v poměru k celkové zemědělské výrobě hospodářství

Pro tento celkový závěrečný rozbor bylo použito údajů z let 1952 a 1953, které jsme měli k dispozici.

Z celkového počtu spotřebovaných pracovních hodin připadalo na rostlinnou výrobu 56,3 % a na živočišnou výrobu 43,7 %. Z celkového množství ruční práce, vynaložené na rostlinnou výrobu, bylo použito v průměru obou let v závlahovém zelinářství 20,6 %. Podíl závlahového zelinářství na veškeré spotřebované potažní práci (včetně traktorové) v hospodářství představoval 5,1 %.

Z celkové průměrné roční hodnoty rostlinné výroby v částce Kčs 586.000 tvořily příjmy za zeleninu ze zavlažovaného zelinářství, svěřeného zelinářské četě, Kčs 180.583,95, čili 30,8 %. Na veškerou ostatní rostlinnou výrobu připadalo tedy zbývajících 69,2 % tržby. Z jednoho hektaru závlahového zelinářství byla v ročním průměru let 1952–1953 stržena částka Kčs 38.424,24. Srovnáme-li tuto tržbu s tržbou za cukrovku při průměrné sklizni 250 q/ha, zjistíme, že tržba z jednoho hektaru zelinářské plochy byla 9,7krát vyšší než u cukrovky. Tržby ze zavlažované zelinářské plochy, při porovnání s tržbami za veškeré rostlinné a živočišné výrobky na ostatní orné půdě byly 12,6krát vyšší.

Pro úplnost rozboru provedeme ještě porovnání zpeněžovacích výsledků, dosažených u těchto druhů zelenin za obdobných půdních podmínek v roce 1951 na sousedním hospodářství ve Cvrčovicích, a to bez umělého zavlažování. Tehdy tam byly pěstovány okurky nakladačky, zelí letní a paprika zeleninová na celkové ploše pěti hektarů. Vážený zpeněžovací průměr činil na jeden hektar

Kčs 8.010,80 a dosáhl pouhých 52 % tržeb u týchž plodin jako ve tříletém průměru dosažených při umělém zavlažování na hospodářství Stará Pošta. Tyto nižší tržby jsou odůvodněny jednak o 65 % nižšími sklizněmi z jednoho hektaru, jednak horší jakostí a opožděnou dobou sklizně. Proto porovnáním srovnávaných druhů zeleniny vychází i daleko nižší výnosnost. Ostatní druhy zeleniny v polním zelinářství bez závlahy nemohly být dříve vůbec pěstovány a proto nemůže být u nich provedeno obdobné porovnání.

Z celkového souborného vyhodnocení vidíme, jak význačně přispělo provozované závlahové zelinářství k výrobnímu zintenzivnění na hospodářství Stará Pošta v Pohořelicích.

Poznátky pro praxi

Pokusíme se v hlavních bodech uvést některé poznátky, které jsme získali při řešení úkolu v Pohořelicích:

1. Při plánování zemědělské výroby na hospodářstvích státních statků a na JZD je třeba současně s plánováním výroby vypracovávat i perspektivní a jednoleté plány ekonomického využití závlahových zařízení. V nich by bylo plánováno plynulé využití závlah během celého vegetačního období. Ve špičkových obdobích je třeba pamatovat zejména také na noční provoz, který zajišťujeme i potřebnými pracovníky. (U elektrických závlah při zlevněné noční sazbě je to zvlášť důležité.) Na zimní dobu plánujeme opravu a údržbu celkového závlahového zařízení.

Do závlahového plánu zahrnujeme kromě zeleninových kultur také jiné náročnější zemědělské plodiny, jako rané brambory, speciální semenné kultury a hlavně píce, kde často jediné či dvojí včasné zavlažení nám zajišťuje vysoké a jisté hektarové výnosy. Všude tam, kde jsou podmínky, využíváme závlah pro intenzivní pěstování meziplodinových pícnin na zelené hnojení, jež vyséváme v letních měsících, kdy při vyšších teplotách dosahujeme také velmi příznivých výsledků. Takto si účelně zhospodáríme celkový závlahový provoz.

Vlastní přímé zavlažovací náklady v poměru k očekávanému zvýšení výnosů nejsou neúměrné. Plánovitým rozšiřováním zavlažované plochy u téhož závlahového zařízení můžeme dosáhnout pronikavého snížení trvalých nákladů zatěžujících plošnou jednotku. Produktivitu přímých nákladů promítáme ukazatelem jejich výše v Kčs na jeden metrický cent vyrobených plodin a koeficientem, vyjadřujícím jejich poměr k tržbám. Namnoze jsou to efekty, kterých dosahujeme pouze proto, že jsme použili závlahy, poněvadž jinak bychom nic nesklidili i když by byla řádně splněna ostatní agrotechnická opatření v běžných stanovištních podmínkách. Komplexním využitím závlahy dospějeme i k podstatnému zlevnění vlastních pěstitelských nákladů pěstované zeleniny. Takto současně zajistíme i lepší plnění výrobních plánů v jiných významných provozních odvětvích.

2. Pěstováním zeleniny, podobně jako ostatních speciálních plodin (tabáku, aromatických, lékařských a jiných) pověřujeme speciální skupiny nebo čtyři, složené ze zapracovaných specialistů. Přidělujeme jim stále potažní prostředky, stroje a spotřební materiál. Výrobní úkoly plánujeme v přiměřeném rozsahu k počtu pracovníků. Při menších plochách zeleniny a menších výrobních úkolech, kde nemůžeme skupině nebo četě přidělit alespoň jeden potah, používáme

během celého vegetačního období vždy čas od času týž potah, i když je jinak přidělen v jiném výrobním odvětví.

3. Odměňování práce podle skutečných výkonů s prémiovým řádem, jestliže je důsledně a svědomitě prováděno, vede na státních statcích i v JZD k širokému rozvoji socialistické soutěže. V práci se zvyšuje iniciativa, posiluje se vědomí odpovědnosti každého člena kolektivu a současně se prohlubuje zájem o pracovní výsledky. Pracovní normy je ovšem třeba přizpůsobit místním pracovním podmínkám a zavádět vhodné vyzkoušené normy i pro takové pracovní úkony, které nebývají zpravidla vykonávány v normách a musejí být propláceny v časové mzdě. Prémiový řád je nutno uplatňovat důsledně i u pracovníků při potazích a strojích, aby celý kolektiv byl na dosažených výsledcích přímo zainteresován. Jestliže je třeba pro zelinářská odvětví na špičková období v plánu každoročně zajišťovat výpomoc pracovníků z ostatního provozu, je třeba tyto v plánu zajistit. Rozsah výpomoci nesmí však být nepřiměřený, poněvadž výpomocní pracovníci se zpravidla nepodílejí na výnosových prémiech zelinářského odvětví a tím také nepodávají iniciativní pracovní výkony jako četa nebo skupina specialistů.

4. Pro každé pracoviště a každou skupinu nebo četu je třeba předem podrobně vypracovat řádný agrotechnický plán s přesnými prováděcími směrnici pro jednotlivé pracovní etapy. Plán má také obsahovat závlahové směrnice, aby nedocházelo k zbytečnému plýtvání vodou a aby bylo zajištěno její rovnoměrné využití. Řádné plnění agrotechnického plánu má být pravidelně kontrolováno, což povede k úzké spolupráci s vedením provozu a bude přispívat k včasnému a pohotovému odstranění veškerých závad a nedostatků. Skloubení agrotechnického plánu s pracovním odměňováním je naprosto nezbytné a vede k posílení vzájemné důvěry mezi pracovním kolektivem a vedením provozu.

5. Poněvadž převážná část druhů zeleniny, pěstované pod závlahou, vyžaduje dosud velkého objemu ruční práce, jejíž náklad tvoří velmi vysokou položku výrobních nákladů, mělo by každé hospodářství a JZD usilovat o všestranné využívání mechanizačních prostředků.

Souhrn

Pojednání podává rozbor racionálního závlahového zelinářství, zavedeného jako doplňkového výrobního odvětví na hospodářství bývalého Krajského výzkumného ústavu v Pohořelicích u Brna za leta 1952—1954. Při praktickém řešení úkolu byly získány různé poznatky, jichž bylo již částečně využito s hlediska výrobní organizace v jihomoravské sušší oblasti.

Práce byla pojata komplexně a zabývala se tedy kromě otázek ryze ekonomických také všestranným zajišťováním agrotechnických opatření v daných výrobních podmínkách. Bylo zkoumáno využití vegetační doby při zeleninových výsadbách a podmínek, které je třeba k tomu organizačně zajišťovat.

Pro pracovníky na státních statcích mohou být poučné zpracované výsledky pracovních rozborů a pracovního odměňování. Aktuální jsou také rozbor o hospodaření s vodou a hospodárnosti závlahového provozu.

Poněvadž převážnou část přímých výrobních nákladů dosud tvoří náklady na ruční práce, mohou provedené rozbor ve tříletém zpracování posloužit svými údaji při postupující mechanizaci socialistické zelinářské velkovýroby.

Zavlažovaná plocha v Pohořelicích podle tříletého průměru činila 7,52 ha, z čehož četa s. Martina Gemova Stojanova obhospodařovala průměrně ročně 5,03 ha. V roce 1953 dosáhly tržby ze zavlažované plochy 48,6 % veškerých tržeb hospodářství v rostlinné výrobě toho roku a na zavlažované ploše byly 8,6krát vyšší než na ostatní ploše o výměře 328,3 ha. Z jednoho hektaru zavlažované plochy bylo v tříletém průměru vypěstováno 301,48 q konsumní zeleniny. Státní dodávky byly splněny na 127,08 %. Na jednoho pracovníka s počtem 2.500 pracovních hodin připadala výměra 1,05 ha základní a 1,67 ha pěstitelské zelinářské plochy s průměrnou výrobou 295,76 q zeleniny.

Na jeden kilogram vypěstované konsumní zeleniny bylo spotřebováno 133 l využitelné srážkové a závlahové vody.

Platné sazby za normovanou práci byly přesně dodržovány, což prokazuje skutečnost, že byly v průměru pouze o 2,96 % vyšší než tehdejší sazby státního katalogu prací (předpisy dovolovaly v místních podmínkách zvýšení do 15 %).

Výkonnost se při výkonovém odměňování proti dřívějšímu podílovému odměňování zvýšila ze 146,6 % na 187 %, čili o 27,5 %. Průměrná denní pracovní doba včetně nedělí a svátků byla 9,69 pracovních hodin. Jeden pracovník odpracoval za den průměrně 2,2 pracovní normy.

Pracovní náklady se při výkonovém odměňování v průměru let 1953–1954 snížily proti dřívějšímu podílovému odměňování o 20,73 %.

Ve všech třech letech byla celkem stejná velmi skrovná mechanisace.

Náklad 1 HP hodiny traktorové práce byl proti koňské nižší o 115 % a proti volské o 105 %.

Z toho vyplývá, že podmínky pro další traktorisaci zelinářské velkovýroby na státních statcích jsou příznivé.

Literatura

1. Cikoto I. A.: Organizacija i oplata truda v ovoševodstve, Moskva 1949. —
2. Israelson Orson W.: Irrigation principles and practices, 1932. —
3. Jůva K.: Hydropedologické podklady pro navrhování závlah luk a polí, Praha 1940. —
4. Jůva K.: Základy meliorací, Praha 1955. —
5. Kolektiv: Polní zelinářství, Praha 1955. —
6. Kolesněv S.: Organizace socialistických zemědělských závodů, Praha 1949. —
7. Kosceleckij N. A.: Metodika plánování a zřizování bramborářsko-zelinářských základen u velkých průmyslových středisek, Moskva. —
8. Krblich J.: Příspěvek k otázce produktivity československého zemědělství, Praha 1949. —
9. Krblich J.: Ekonomický rozbor výrobních a finančních výsledků družstevní velkovýroby, Praha 1953. —
10. Krüger J.: Wasserhaushalt und Bewässerung, Berlin 1919. —
11. Morozov I. S.: Ovošči na peskach, Moskva 1948. —
12. Novák-Pelíšek: Příspěvek k poznání podnebí a půd jižní Moravy, Brno 1942. —
13. Pospíšil A. M.: Orošeníje způsobom doždevanija, Moskva 1948. —
14. Pospíšil K.: Studie o mezplodinách na školním statku Vyské školy zemědělské v Žabčicích v letech 1932–1935, Brno 1947. —
15. Pospíšil K.: Zpráva o řešení oborového úkolu teplo-
milných rostlin na hospodářství Cvrčovice v roce 1952 jako doplňkové odvětví s
hlediska ekonomického, Pohořelice 1953. —
16. Pospíšil K.: Závěrečná zpráva o ře-
šení oborového úkolu zavedení a sledování racionálního závlahového zelinářství na
hospodářství Stará Pošta v Pohořelicích u Brna v letech 1952–1954, Pohořelice 1956. —
17. Scholz J.: Agrotechnika zeleniny, Praha 1951. —
18. Šaumjan V. A.: Plá-
novoje vodopolzovanie pri orošení, Moskva 1952. —
19. Torn-Peterson: Oro-
šajemyje zemli, Moskva 1952. —
20. Vasiljev N. V.: Otázky ekonomiky a pláno-
vání zemědělství v okolí velkých měst, Praha 1951.

Анализ рационального орошаемого овощеводства в хозяйстве Стара Пошта в Погоржелицах у Брно за 1952-1954 гг.

Автор проводит анализ рационального орошаемого овощеводства, введенного в качестве вспомогательной производственной отрасли в хозяйстве бывшего Областного исследовательского института в Погоржелицах около Брно за период с 1952 по 1954 гг. При практическом решении этой задачи были приобретены полезные данные, которые уже частично были использованы при организации производства в более засушливой южно-моравской области.

Работа охватывает вопрос комплексно и занимается, кроме чисто экономических вопросов, также всесторонним обеспечением агротехнических мероприятий в данных производственных условиях. Был исследован вопрос использования периода вегетации для посадки овощей и использования условий, которые необходимо обеспечить для этой цели в организационном отношении.

Для работников государственных хозяйств могут быть поучительными разработанные результаты рабочих анализов и оплаты труда.

Весьма ценными являются также результаты анализа ведения водного хозяйства и экономичность орошаемого овощеводства.

Ввиду того, что большая часть непосредственных производственных расходов до сих пор состоит из расходов на оплату ручного труда, произведенный анализ за трехлетний период ведения хозяйства может быть особенно полезным при развивающейся механизации крупного производства в социалистическом овощеводстве.

Орошаемая площадь в Погоржелицах в течение трехлетнего периода в среднем достигала 7,52 га, из которых звено тов. Мартина Гемова Стоянова ежегодно обрабатывало в среднем 5,03 га. В 1953 году выручка от продажи продуктов, полученных с орошаемой площади, составляла 48,6 % всей выручки хозяйства по растениеводству за этот год, причем эта выручка с орошаемой площади была в 8,6 раз больше, чем с остальной площади размером в 328,5 га. В течение трехлетнего периода на одном гектаре орошаемой площади было выращено 301,48 ц потребительных овощей. Обязательные государственные поставки были выполнены на 127 03 процентов. На одного работника с числом 2 500 рабочих часов приходилось 1,05 га основной площади и 1,67 га для овощных культур со средней продукцией 295,76 ц овощей.

На один килограмм выращенных овощей было израсходовано 133 л пользуетельной и поливной воды.

Действовавшие тарифные ставки за нормы выработки точно соблюдались, доказательством чего служит то обстоятельство, что в среднем они превысили только на 2,96 % действовавшие тогда тарифы заработной платы государственного каталога труда (согласно соответствующим правилам допускалось, в зависимости от местных условий, увеличение зарплат до 15 %).

Производительность труда при сдельной системе оплаты труда по сравнению с прежней системой повысилась с 146,6 до 187 %, т. е. на 27,5 %. Средний рабочий день, включая воскресенья и другие праздничные дни, составлял 9 69 рабочих часов. На одного работника в среднем приходилось 2,2 нормы выработки.

Расходы на заработную плату, при сдельной системе оплаты труда, в среднем за период 1953-1954 гг. снизились по сравнению с прежней системой — на 20,73 %.

В течение этих трех лет в общем проводилась одинаковая и весьма скромная механизация.

Расходы на 1 НР час работы трактора были по сравнению с работой лошади на 115 % ниже, а по сравнению с работой волов на 105 % ниже.

Из всего сказанного вытекает, что условия для дальнейшего внедрения тракторных работ в крупном производстве овощей в государственных хозяйствах вполне благоприятны.

Analysis of a Rational Irrigation of Vegetable Gardens on the Stará Pošta Farm in Pohořelice near Brno, 1952—1954

The article gives an analysis of a rational irrigation system for vegetable gardens as auxiliary branch of production on the farm of the former Regional Research Institute in Pohořelice near Brno during the years 1952—1954. In making a practical solution of the task various findings were gained which are already being uti-

lized in part in regard to organization of production in the South Moravian dry regions.

The work was taken as a complex and therefore, in addition to purely economic questions, there was also an all-round study of agrotechnical measures in the given conditions of production. The question was studied of using the growing period in vegetable gardens and the conditions which must be assured for this in organization.

The results of the analyses of work and remuneration for work performed can be instructive for workers on stage farms.

Also of current interest are the analyses of water conservation and economical operation of the irrigation systems.

Since the greater part of the direct production costs are still the payments for hand labour, the analyses of a three-year study can serve for increasing the mechanization of large-scale socialist vegetable-growing.

The irrigated field in Pohořelice averaged 7.52 hectares over the three years and of this the team, led by Martin Gemov Stojanov, cultivated 5.03 hectares on the average every year. In 1953 they achieved an output from the irrigated area equal to 48.6 percent of all the production from the farm in crop production in that year. The yield on the irrigated area was 8.6 times that on the remaining 328.3 hectares. From one hectare of irrigated land the three-year average was 301.48 metric cwt. of vegetables for table use. State deliveries were filled by 127.08 percent. The amount of land per worker with 2500 manhours was 1.05 hectares of basic land and 1.67 cultivated fields for vegetable growing with an average production of 295.76 metric cwt. of vegetables.

Water used per kilogram of vegetables grown for table use was 153 litres of used and irrigation water.

Wage rates for amount of work performed were strictly observed, as shown by the fact that they were only 2.96 percent higher than the rates in the state wage catalogue (according to local conditions they could be raised up to 15 percent).

Remuneration for output, as compared with the former share remuneration, meant that output rose from 146.6 percent to 187 percent, or by 27.5 percent. The average work day, including Sundays and holidays, was 9.69 working hours. One worker accomplished 2.2 work norms per day on the average.

Labour expenses with the system of remuneration for output were 20.73 percent lower on the average in the years 1953—54, as compared with the former share system.

In all three years studied the mechanization was on the whole very small.

Expenses per HP of tractor work were 115 percent lower than for horse teams and 105 percent lower than for ox teams.

From this it follows that the conditions for further use of tractors in large scale vegetable gardening on state farms are favourable.

Analyse der auf dem Betrieb Stará Pošta in Pohořelice bei Brno in den Jahren 1952—1954 vorgenommenen rationellen Beregnungsmaßnahmen im Gemüsebau

Die vorliegende Abhandlung ist eine Analyse rationeller Beregnungsmaßnahmen im Gemüsebau (für die Jahre 1952—1954), der auf dem Betrieb der ehemaligen Bezirksforschungsanstalt in Pohořelice bei Brno als zusätzlicher Produktionszweig eingeführt wurde. Bei der praktischen Lösung der Forschungsaufgabe wurden mancherlei Erkenntnisse erworben, die vom Gesichtspunkt der Betriebsorganisation im trockeneren Gebiet Südmährens teilweise ausgewertet wurden.

Die Arbeit wurde komplex aufgefaßt und befaßte sich daher außer mit rein ökonomischen Fragen auch mit der allseitigen Sicherstellung agrotechnischer Maßnahmen in den gegebenen Betriebsverhältnissen. Es wurde das Problem der Ausnutzung der Vegetationszeit bei den Gemüsepflanzungen untersucht und die Bedingungen, die vom organisatorischen Gesichtspunkt zu diesem Zwecke sicher gestellt werden müssen.

Die erarbeiteten Ergebnisse der Arbeitsanalysen und der Untersuchungen über die Arbeitsentlohnung können für die Mitarbeiter der Staatsgüter von Nutzen sein.

Auch die Analysen über die Wasserwirtschaft und die Wirtschaftlichkeit des Beregnungsbetriebes sind lehrreich und aktuell.

Da der überwiegende Teil der direkten Produktionskosten bisher aus Kosten für Handarbeit besteht, können die durchgeführten dreijährigen Analysen und deren Angaben bei der fortschreitenden Mechanisierung der sozialistischen Großproduktion im Gemüsebau dienlich sein.

Die berechnete Fläche in Pohořelice belief sich im dreijährigen Durchschnitt auf 7,52 ha; die Gruppe des Kollegen Martin Gemov Stojanov bewirtschaftete im Jahresmittel 5,03 ha dieser Fläche. Im Jahre 1953 erreichte der Erlös für den Ertrag von der berechneten Fläche 48,6 % des gesamten Erlöses des Betriebs aus der pflanzlichen Produktion des Jahres 1953; der Erlös für den Ertrag der berechneten Fläche belief sich, im Vergleich mit der übrigen Anbaufläche im Ausmaße von 328,3 ha, auf das 8,6 fache. Von 1 ha berechneter Fläche wurden im dreijährigen Durchschnitt 301,48 dz Konsumgemüse erzielt. Die Pflichtablieferung an den Staat wurde mit 127,08 % übererfüllt. Auf eine Arbeitskraft, deren Arbeitsstundenanzahl sich auf 2500 belief, entfiel eine grundlegende Fläche von 1,05 ha und eine Gemüse-Anbaufläche von 1,67 ha; die Produktion je Arbeitskraft belief sich im Mittel auf 295,76 dz Gemüse.

Für 1 kg erzeugtes Konsumgemüse wurden 133 Liter verwendbaren Niederschlags- und Beregnungswassers aufgewendet.

Die gültigen Tarife für die genormte Arbeit wurden genau eingehalten, was die Tatsache bezeugt, daß sie im Durchschnitt nur um 2,96 % höher lagen, als die früheren Tarife des staatlichen Arbeitskataloges (die Vorschriften gestatteten in den örtlichen Verhältnissen eine Steigerung bis zu 15 %).

Die Produktivität erhöhte sich bei der Leistungsentlohnung, im Vergleich mit der früheren anteilmäßigen Entlohnung, von 146,6 auf 187 % also um 27,5 % einschließlich. Die tägliche Arbeitsdauer, einschließlich der Sonn- und Feiertage, belief sich im Mittel auf 9,69 Arbeitsstunden. Eine Arbeitskraft leistete täglich im Mittel 2,2 Arbeitsnormen.

Die Kosten für den Arbeitsaufwand ermäßigten sich bei der Leistungsentlohnung-gegenüber der früheren, anteilmäßigen — um 20,73 % (im Mittel der Jahre 1953/1954).

In allen drei Jahren war die Mechanisierung im allgemeinen gleich spärlich.

Die Kosten für 1 PS-Stunde Traktorenarbeit waren um 115 % geringer, als für 1 Pferdestunde und um 105 % niedriger, als für 1 Ochsenstunde.

Daraus geht hervor, daß für eine weitere Traktorisierung des Gemüsebau-Großbetriebes auf den Staatsgütern günstige Voraussetzungen bestehen.

Obsah — Содержание — Content — Inhalt

Bartoš M.: K otázkám odplát za prácu STS v JRD К вопросам оплаты МТС за работу в ЕСХК Problems of Remuneration for Work of MTS by Co-operative Zu Fragen der Arbeitsentlohnung in Maschinen-Traktorenstationen und einheitlichen landwirtschaftlichen Genossenschaften	89
Kadlec J.: O možnostech zjišťování spotřeby pracovního času u několika pozorovaných osob současně О возможности установления затраты рабочего времени одновременно у нескольких наблюдаемых лиц Possibilities of Determining the Expenditure of Work Time for Several Persons Studied Simultaneously Über die Möglichkeit der Ermittlung des Arbeitszeitaufwandes bei Gleichzeitiger Beobachtung mehrerer Personen	113
Črčka F.: Rozvrhování výrobní a celopodnikové režie v kalkulacích zemědělských národních podniků Развёрстка общепроизводственных расходов и общих расходов предприятия в калькуляции национальных сельскохозяйственных предприятий Drawing up Schedules for Operational and Enterprise Management in Calculation of Agricultural Enterprises Verteilung der Produktions- und Gesamtbetriebsregie in den Kalkulationen der landwirtschaftlichen Nationalbetriebe	123
Pospíšil K.: Rozbor racionálního závlahového zelinářství na hospodářství Stará Pošta v Pohodělicích u Brna za leta 1952-1954 Анализ рационального орошаемого овощеводства в хозяйстве Стара Пошта в Погоржелицах у Брно за 1952—1954 гг. Analysis of a Rational Irrigation of Vegetable Gardens on the Stará Pošta Farm in Pohodělice near Brno, 1952-1954 Analyse der auf dem Betrieb Stará Pošta in Pohodělice bei Brno in den Jahren 1952-1954 vorgenommenen rationellen Berechnungsmaßnahmen im Gemüsebau	133



Československá akademie zemědělských věd upozorňuje čtenáře na právě vydanou publikaci:

K. Svoboda:

PROČ A JAK HOSPODAŘIT PODLE VZOROVÝCH STANOV JZD

Kniha je jednou z nevýznačnějších prací, která kdy byla o socialistické ekonomice napsána. Jsou v ní podrobně rozvedena a na příkladech hospodaření družstev ekonomicky zdůvodněna jednotlivá ustanovení vzorových stanov. Rozbor hospodaření jednotlivých JZD ukazuje, že výsledky hospodaření každého družstva se budou jen tehdy zlepšovat, stanou-li se vzorové stanovy pro každého člena družstva základním a neporušitelným zákonem, uskutečňovaným v každodenní práci. Kniha je nezbytnou příručkou pro každého družstevníka a pracovníka v zemědělství.

Str. 498, váz. výt. Kčs 21,20

Objednávku zašlete přímo na adresu:

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD

administrace časopisů
Slezská 7, Praha XII.