

VĚDECKÝ ČASOPIS ÚVT

LESNICKÝ ČASOPIS

73

1

ROČNÍK 13 (XL)
PRAHA,
LEDEN 1967
CENA 12 Kčs

ÚSTAV
VĚDECKOTECHNICKÝCH
INFORMACÍ MZLH

Rídí redakční rada

Člen korespondent ČSAV prof. Dr. Ing. Miroslav Vyskot, DrSc. (předseda), Ing. Vladimír Bortel, František Drožen, Dr. Ing. Ján Halaj, DrSc., Ing. Ladislav Hruzík, Ing. Jan Jindra, CSc., člen korespondent ČSAV prof. Dr. Ing. Augustin Kalandra, DrSc., prof. Dr. Ing. Václav Korf, DrSc., Ing. Augustín Mistřík, doc. Ing. Adolf Priesol, CSc., doc. Ing. Dušan Zachar, CSc., prof. Ing. Vítězslav Zásměta

Vedoucí redaktorka Ing. Milena Staňková

© Ústav vědeckotechnických informací MZLH, Praha 1967

■
LESNICKÝ ČASOPIS uveřejňuje vědecká pojednání o vyřešených výzkumných úkolech ze všech oborů lesnické vědy, studie a rozborů. Vydává Ústav vědeckotechnických informací ministerstva zemědělství a lesního hospodářství. Vychází měsíčně. Redakce: Praha 2, Slezská 7, telefon 257541. Celoroční předplatné Kčs 144,—

■
LESNICKÝ ČASOPIS публикует научные статьи о разрешенных заданиях по научному исследованию в области лесохозяйственной науки, обзоры и анализы. Издает Институт научно-технической информации Министерства сельского и лесного хозяйства. Выходит в свет ежемесячно. Редакция Прага 2, Слезска 7.

■
LESNICKÝ ČASOPIS publishes scientific treatises about the solved research tasks in the line of silvicultural science, studies and analyses. Published by the Institute of Scientific and Technical Information of the Ministry of Agriculture and Forestry Management. Issued monthly. Editorial office Prague 2, Slezská 7.

■
LESNICKÝ ČASOPIS veröffentlicht wissenschaftliche Abhandlungen über die gelösten Forschungsaufgaben auf dem Gebiete der Forstwirtschaftswissenschaft, Studien und Analysen. Herausgegeben vom Institut für wissenschaftlich-technische Informationen des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft. Erscheint monatlich. Redaktion Praha 2, Slezská 7.

■
LESNICKÝ ČASOPIS publie les traités scientifiques concernant les tâches de recherches résous dans le domaine de science silvicole, études et analyses. Publié par l'Institut des renseignements scientifiques et techniques du Ministère de l'agriculture et des forêts. Paraît une fois par mois. Rédaction Praha 2, Slezská 7.

8

■ Lesní hospodářství je jedním z důležitých odvětví socialistického národního hospodářství, neboť zajišťuje nejen produkci dřevní hmoty jako důležité suroviny, která je prakticky při řádném hospodaření v lesích nevyčerpatelná, ale plní i další užitečné funkce nezbytné pro rozvoj socialistické společnosti.

Proto také stranické a vládní orgány věnují lesnímu hospodářství velkou pozornost. Jejím výrazem bylo vydání vládního usnesení č. 448 z roku 1956 o lesnictví, v něm se vláda poprvé komplexně zabývala stavem lesního hospodářství a přijala konkrétní usnesení k jeho zvelebení.

Z hlavních problémů šlo především o likvidaci zalesňovacích nedodělků, revizi nesprávného způsobu těžeb prořezáváním porostů na velkých plochách, zlepšení způsobu zalesňování, zejména vypracováním zalesňovacích projektů, zkvalitnění přípravy půdy, ošetřování a ochrany kultur a snižování škod způsobených zvěří tak, aby počínaje rokem 1957 nečinily ztráty na kulturách po roce výsadby více než 15 % a po pěti letech v celku ne více než 25 %. Dále bylo třeba důsledně zajistit prořezávky a probírky ve všech porostech, především v porostech do 40 let, do roku 1960 rozpracovat k převedení 50 000 ha a do konce roku 1965 dalších 100 000 ha výmladkových lesů na les vysokokmenný. Šlo dále o to, zajistit výsadbu rychlostoucích dřevin a na úseku mechanizace rozšířit objem mechanizovaných prací podle stanoveného rozsahu, což prakticky znamenalo, že v lesním hospodářství se poprvé přistoupilo k plánovitému zajišťování technického rozvoje. Další úkoly byly stanoveny na úseku vypracování generálního projektu lesní dopravní sítě, výstavby lesních cest, investiční výstavby a generálních oprav budov, ve výchově kádřů, v dřevařském a chemickém průmyslu a v odvětvích souvisejících s lesním hospodářstvím.

Přesto, že bylo na těchto úsecích dosaženo některých dobrých výsledků, nebyly všechny úkoly důsledně splněny. Plněním usnesení vlády a zhodnocením současného stavu se zabývala vláda ČSSR a přijala usnesení ze dne 6. září 1961 č. 775 ke zprávě o současném stavu lesního hospodářství ČSSR, kde konstatovala, že v posledním období sice došlo ke zlepšení celkového stavu lesního hospodářství, ale že i přes kladné výsledky nebylo plně dosaženo cílů stanovených X. sjezdem KSČ a ostatními usneseními. Na základě tohoto rozboru vláda stanovila:

1. Nadále považovat pro zvyšování produkční schopnosti lesů a produkce dřeva za nejdůležitější úkol likvidace zalesňovacích nedodělků, výsadbu rychlostoucích dřevin, včasné a kvalitní zalesnění nelesních půd. Za tím účelem je nutno se vypořádat s dosud trvajícím nedostatkem sazenic a zlepšením ochrany

a ošetření snížit ztráty na kulturách. Stejnou péčí je třeba věnovat melioraci lesních půd. Zvýšit péči o provádění všech výcvkových zásahů v porostech. Zajistit účinnou ochranu lesů proti všem škodlivým vlivům, zejména proti škodám zvěří, pastvě dobytka a škodám působeným průmyslovými exhalacemi.

2. Pro odstranění disproporce mezi těžebními možnostmi lesního hospodářství a spotřebou dřeva dosáhnout v nejkratší době absolutního snížení spotřeby dřeva (včetně vývozu) v národním hospodářství. Využívat všech zdrojů dřeva, u všech spotřebitelských podniků zajistit plné využití dřevní hmoty, maximální režim hospodárnosti a náhradu dřeva. Na úseku lesního hospodářství dále zvyšovat podíl užitkových sortimentů a soustavně snižovat podíl paliva.

3. Pečovat o neustálý růst produktivity práce a rychleji odstraňovat namáhavost lesních prací. Zlepšit pracovní, sociální a kulturní podmínky pracujících. Zvyšovat počet stálých kvalifikovaných lesních dělníků a zejména se starat o dostatečný počet a výchovu učňovského dorostu.

4. Zavádět pokrokovou technologii prací a v rámci toho považovat za prvořadý úkol rozšiřování počtu komplexních čtů pro těžbu a přibližování dřeva a jejich postupný přechod na proudovou výrobu. Zajišťovat dvousměnný provoz v dopravě, přibližování a vagonové nákladce.

5. Zabezpečit, a to zejména na Slovensku, postupné snižování výměry lesnických úseků, popř. polostí.

6. Podstatně zvýšit úroveň řídicí práce v lesním hospodářství, zvýšit účast pracujících na řízení. Podstatně zlepšit účast národních výborů všech stupňů na řízení a kontrole lesního hospodářství a v pomoci při zajišťování jeho úkolů.

Vytčené úkoly byly číselně vyjádřeny v tomto rozpracování:

1. Snížit těžbu dřeva v roce 1965 proti roku 1960 o 5 %. Při tom snížit podíl paliva u jehličnanů z 8,21 % dosažených v roce 1960 na 6,3 % v roce 1965 a u listnáčů z 28 % v roce 1960 na 21,90 % v roce 1965. Dodávky nehroubí zvýšit v roce 1965 o 200 % proti roku 1960.

2. Zalesnit v období 1961—1965 445 tis. ha, z toho 123 tis. ha nelesních půd. Přitom vysadit 20 mil. sazenic rychlerostoucích dřevin.

3. Vybudovat 600 km tvrdých lesních cest.

4. Zvýšit podíl mechanizovaných prací v těžbě dřeva na 26 %, v přibližování na 53 % a v odvozu na 96 %.

K zajištění těchto cílů byly úkoly stanovené vládním usnesením č. 775 z roku 1961 rozpracovány na jednotlivé podniky a lesní závody a specifikovány do podrobných úkolů stanovených ministerstvem zemědělství a lesního hospodářství. Zajišťování plnění vládního usnesení se stalo předmětem jednání podniků, lesních závodů, stranických orgánů, národních výborů a byla přijata usnesení k jeho realizaci a kontrole.

V dalších kapitolách zhodnotíme dosažené výsledky podle rozhodujících úseků činnosti.

ZVYŠOVÁNÍ PRODUKČNÍ SCHOPNOSTI LESŮ

ROZLOHA LESNÍ PŮDY

Uvedené údaje vycházejí ze šetření Ústřední správy geodézie a kartografie. Podle šetření konaného v roce 1963 Ústavem pro hospodářskou úpravu lesů ve Zvolenu za účelem plánování těžebních a zalesňovacích úkolů na období 1964 až

I. Rozloha lesní půdy v ha

Rok	Datum soupisu	Lesní půda			
		celkem	státní sektor	družstevní sektor	soukromý sektor
ČSSR					
1951	28. 1.	4 226 145	3 344 153	40 538	841 454
1955	15. 2.	4 315 252	3 475 020	83 192	757 040
1960	31. 12.	4 371 799	3 833 839	340 946	197 014
1965	31. 12.	4 445 179	4 056 493	290 034	98 652
České kraje					
1951	28. 1.	2 512 064	2 331 132	21 958	258 974
1955	15. 2.	2 514 040	2 234 441	37 855	241 744
1960	31. 12.	2 580 928	2 302 460	211 459	67 009
1965	31. 12.	2 598 672	2 371 104	196 667	30 901
Slovenské kraje					
1951	28. 1.	1 714 081	1 113 021	18 580	582 480
1955	15. 2.	1 801 212	1 240 579	45 337	515 296
1960	31. 12.	1 790 871	1 531 379	129 487	130 005
1965	31. 12.	1 846 507	1 685 389	93 367	67 751

II. Změny ve výměře lesní půdy v období 1961–1965

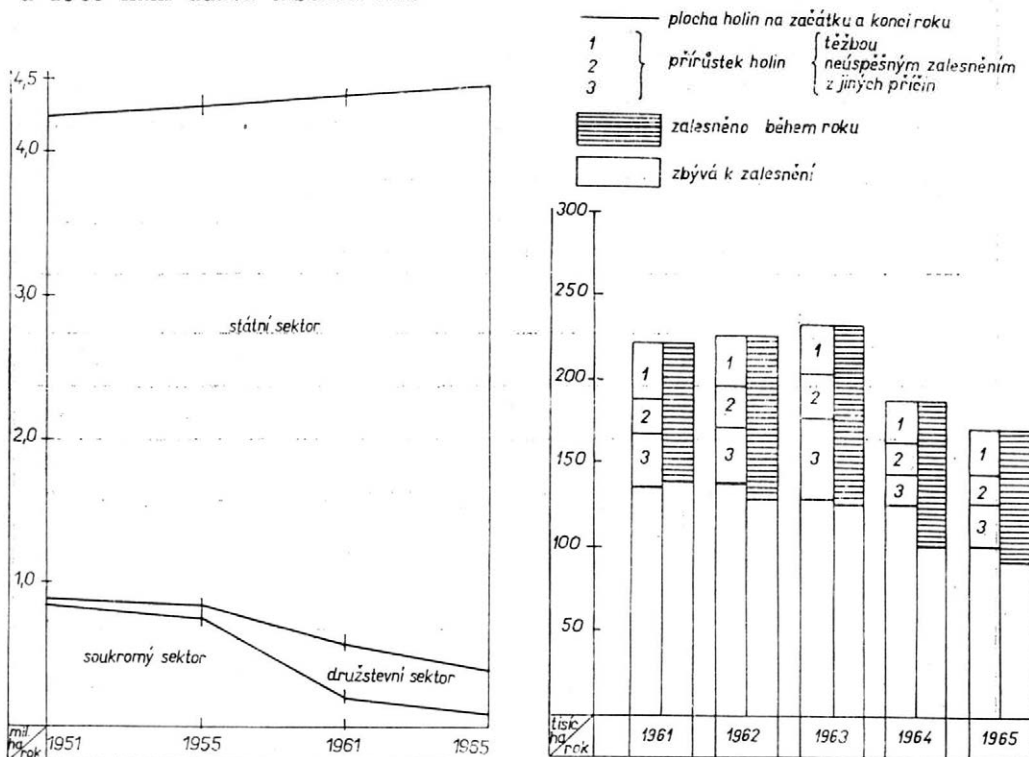
Přírůstek nebo úbytek vzhledem k roku 1960							
lesní půda celkem		z toho sektor					
		státní		družstevní		soukromý	
ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
ČSSR							
+ 73 380	+1,7	+222 654	+ 5,8	−50 912	−14,6	−98 362	−49,9
z celkové lesní půdy	+1,7		+ 5,1		− 1,2		− 2,2
České kraje							
+ 17 744	+0,7	+ 68 644	+ 3,0	−14 792	− 7,0	−36 108	−53,8
z celkové lesní půdy	+0,4		+ 1,6		− 0,4		− 0,8
Slovenské kraje							
+ 55 636	+3,1	+154 010	+10,1	−36 120	−27,9	−62 254	−47,8
z celkové lesní půdy	+1,3		+ 3,5		− 0,8		− 1,4

1970 činila celková výměra lesní půdy k 1. 1. 1964 4 349 070 ha (z toho 4 259 200 ha porostní půdy). Podle šetření ministerstva zemědělství a lesního hospodářství z roku 1963 vzrostla rozloha lesní půdy za období 1951–1963 o 105 885 ha. Podle šetření Ústřední správy geodézie a kartografie vzrostla rozloha lesní půdy za období 1951–1965 o 219 034 ha. Výsledky obou statistických šetření jsou tedy ve značném rozporu. Jde o podstatné nedostatky jak ve vedení majetkové evidence, tak i ve vedení evidence lesního fondu. Odstranění těchto nedostatků by mělo být jedním ze základních úkolů Ústřední správy geodézie a kartografie a organizací lesního hospodářství.

Z obou šetření možno však konstatovat, že v období třetí pětiletky výměra produkční základny dále vzrostla. Podle Ústřední správy geodézie a kartografie se výměra lesní půdy zvětšila v období 1961–1965 o 73 380 ha, tj. o 1,7 % proti stavu k 31. 12. 1960. Roční přírůstek lesní půdy činí tedy 0,34 %.

SOCIALIZACE LESŮ

V letech 1961–1965 bylo dosaženo dobrých výsledků na úseku socializace lesů. Průběh změn v obhospodařování a správě lesů je patrný z tabulky II a z grafikonu na obr. 1. Rychlejší růst socializace na Slovensku v období 1961 až 1965 je způsoben tím, že v předcházejících letech nepokračovala socializace lesů na Slovensku tak rychle jako v českých krajích. Stav socializace v letech 1960 a 1965 nám udává tabulka III.



1. Vývoj držby a správy lesů v ČSSR (lesní půda)
2. Bilance půdy určené k zalesnění v ČSSR (půda lesní a nelesní celkem)

III.

		Lesní půda celkem v %	Z lesní půdy obhospodařuje v % sektor		
			státní	družstevní	soukromý
ČSSR	1960	100	86,8	8,1	5,1
	1965	100	91,3	6,5	2,2
České kraje	1960	100	89,0	8,1	2,9
	1965	100	91,2	7,6	1,2
Slovenské kraje	1960	100	83,5	8,0	8,5
	1965	100	91,2	5,1	3,7

IV.

		Lesní půda celkem v %	Z lesní půdy obhospodařuje v % sektor		
			státní	družstevní	soukromý
ČSSR	1960	100	86,8	8,1	5,1
	1965	100	91,3	6,5	2,2
České kraje	1960	59,0	52,5	4,8	1,7
	1965	58,5	53,4	4,4	0,7
Slovenské kraje	1960	41,0	34,3	3,3	3,4
	1965	41,5	37,9	2,1	1,5

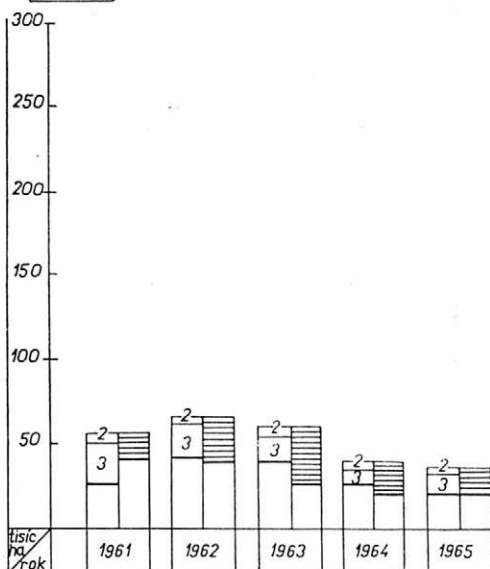
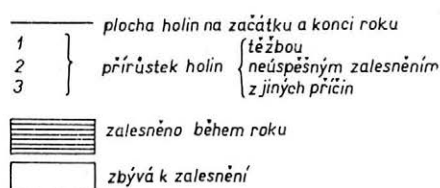
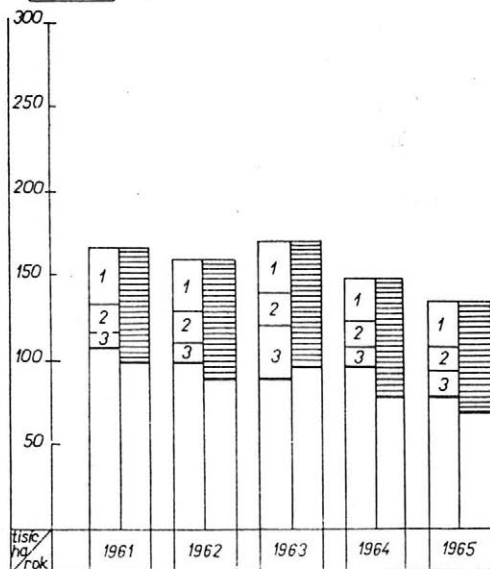
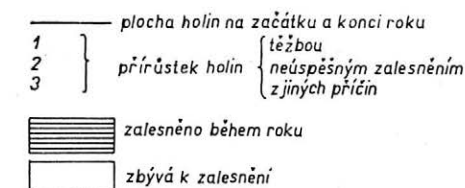
V.

	1961	1962	1963	1964	1965	Celkem
Celkem plánováno k zalesnění v ha:	77 597	91 000	89 000	90 472	96 931	445 000
z toho nelesních půd v ha						123 000
Skutečně zalesněno v ha:						
půd lesních	67 194	69 969	73 437	69 049	63 940	343 589
půd nelesních	15 659	26 942	33 277	18 456	14 784	109 118
Celkem	82 853	96 911	106 714	87 505	78 724	452 707

Stav obhospodařování v letech 1960 a 1965 vzhledem k lesní půdě ČSSR uvádí tabulka IV.

LIKVIDACE HOLIN

Obě vládní usnesení (č. 448/1956 a č. 775/1961) sledují jako jeden z hlavních úkolů zapojení veškeré porostní půdy do plné produkce. Základem pro splnění tohoto úkolu je běžná likvidace holin a zalesnění všech zalesňovacích



3. Bilance lesní půdy určené k zalesnění v ČSSR

4. Bilance nelesní půdy určené k zalesnění v ČSSR

nedodělků tak, aby se skutečná holina ke konci roku 1965 rovnala nebo byla menší než přípustná holina. V tabulce V je uveden rozsah zalesnění, jež bylo plánováno pro třetí pětiletku.

Přesto, že úkol zalesnění stanovený pro pětiletku byl překročen, byla skutečná holina k 31. 12. 1965 větší než holina přípustná, jak vyplývá z tohoto rozboru:

holina z těžby v roce 1965	26 277 ha,
+ 15 % ztrát ze zalesnění v roce 1965	10 592 ha,
+ 2,5 % ztrát ze zalesnění v roce 1961–1964 (celkem ze 255 427 ha)	6 385 ha,
přípustná holina k 31. 12. 1965	43 254 ha,
skutečná holina ke konci roku 1965 činila	75 463 ha,
úkol likvidace holin nebyl tedy splněn o	32 209 ha.

Hodnotíme-li stav plnění vládního usnesení č. 775/1961 na úseku likvidace holin, zjišťujeme, že v porovnání s rokem 1960, tzn. s výsledkem plnění vládního usnesení č. 448/1956, došlo k podstatnému zlepšení, neboť

skutečná holina ke konci roku 1960 činila	108 348 ha,
přípustná holina v roce 1960 činila	45 725 ha,
nesplněný úkol likvidace holin ke konci roku 1960 činil	62 623 ha.

Stav k	Rozloha holin		% z celkové porostní půdy
	v ha	v %	
31. 12. 1955	198 000	100	4,7
31. 12. 1960	108 348	55	2,6
31. 12. 1965	69 859	35	1,6

Průběh likvidace holin od konce roku 1955 do konce roku 1965 je uveden v tabulce VI.

Přípustné ztráty mají podle vládního usnesení činit během pěti let celkem 25 %, což je podle propočtu provedeného v jednotlivých letech pětiletky 107 644 hektarů; skutečné ztráty vykázané ve statistice (z neúspěšného zalesnění) činí 103 655 ha.

Podle statistiky bylo tedy vládní usnesení nejen splněno, ale ztráty byly dokonce nižší než 25 %. Ve skutečnosti však vidíme, že skutečná holina byla ke konci roku 1965 o 32 209 ha vyšší než přípustná holina. To znamená, že skutečné ztráty vykázané ve statistických výkazech v rubrice Z neúspěšného zalesnění nejsou správné, ale že část skutečných ztrát je evidována zejména v rubrice Z majetkových přesunů. Přesné zjištění skutečného rozsahu ztrát by si vyžádalo vykonání prověrek a porovnání statistického výkaznictví se skutečným stavem na objektech, kde se tyto rozdíly projevují.

Vládní usnesení stanovilo dále, aby bylo v maximální míře využíváno obnovy přirozeným mlazením tak, aby během třetí pětiletky činil její rozsah nejméně 30 000 ha, z toho na Slovensku 20 000 ha. Tento úkol nebyl splněn, poněvadž přirozenou obnovou bylo v období 1961–1965 zalesněno 26 355 ha (z toho na Slovensku 15 859 ha) lesních a nelesních půd.

PLOCHA LESNÍCH ŠKOLEK A PRODUKCE SAZENIC

Na rychlejší tempo likvidace holin má velký vliv dostatečné množství kvalitních sazenic potřebných druhů a věku. Proto také vládní usnesení č. 775/1961 uložilo úkol rozšířit celkovou plochu lesních školek na 4450 ha, z toho na Slovensku na 1890 ha. Již v roce 1964 byla tato plánovaná výměra lesních školek překročena a činila 4537 ha celostátně, z toho na Slovensku 1758 ha. Možno říci, že produkce, kvalita a druhová skladba sazenic se v průměru příznivě vyvíjely, což mělo kladný vliv na postup likvidace holin.

V letech 1961–1962 se ještě projevval menší nedostatek sazenic na Slovensku, ale již v roce 1964 bylo dosaženo soběstačnosti u všech podniků Státních lesů a v roce 1964 se již projevil menší přebytek sazenic.

ZALESNĚNÍ NELESNÍCH PŮD

Vládním usnesením č. 775/1961 bylo uloženo zalesnit během 5 let včetně vylepšování 123 000 ha nelesních půd. Ve skutečnosti bylo během třetí pětiletky zalesněno 81 465 ha, tj. 66,2 %. Příčinou neplnění tohoto úkolu byl nedostatek ploch pro zalesnění. Prověrka a přezkoumání delimitace zemědělského a lesního půdního fondu, které bylo konáno v roce 1963 na základě usnesení

předsednictva ÚV KSČ o racionálním využití veškeré půdy, ukázalo, že došlo ke změnám proti původnímu stavu zjištěnému na základě delimitace zemědělského a lesního fondu (podle usnesení vlády o zvelebení zemědělského, lesního a vodního hospodářství). To také podstatně ovlivnilo celkové plnění zalesnění nelesních půd.

VÝSADBA RYCHLEROSTOUCÍCH DŘEVIN

I v letech 1961—1965 se pokračovalo ve výsadbě rychlerostoucích dřevin. Úkol stanovený na pětiletku byl oproti druhé pětiletce, kdy činil 50 000 000 sazenic, snížen na 20 000 000 sazenic. Celkem bylo vysázeno 15 064 000 sazenic rychlerostoucích dřevin a úkol byl splněn pouze na cca 75 %. Příčinou nesplnění byl především nedostatek vhodných ploch pro výsadbu rychlerostoucích dřevin, neboť zkušenosti z let 1956—1960 ukázaly, že výsadba rychlerostoucích dřevin na nevhodných plochách byla jednou z hlavních příčin velkých ztrát, které se při výsadbě rychlerostoucích dřevin projeví. Proto bylo ve třetí pětiletce daleko důsledněji dbáno na to, aby nedocházelo k nesprávným výsadbám.

VÝCHOVA LESNÍCH POROSTŮ

Vládní usnesení č. 775/1961 uložilo dále úkol soustavně zvyšovat péči o provádění všech výchovných zásahů v lesních porostech. V letech 1961—1965 byly plánovány tyto výchovné zásahy:

prořezávky na ploše 580 000 ha s těžbou 11 109 800 plm hr. b. k. (podle IS 1960),
probírky na ploše 1 600 000 ha tj. 6,9 plm na ha probírané plochy

Skutečné plnění činilo:

prořezávky 563 549 ha
probírky 1 137 918 ha a 12 719 754 hr. b. k., tj. 11,2 plm na ha probírané plochy

Z uvedeného vyplývá, že plánované výchovné zásahy nebyly na 100 % splněny, i když je třeba brát v úvahu některé objektivní příčiny, jako např. výsledky obnov lesních hospodářských plánů, které zařadily porosty, v nichž byly dříve plánovány prořezávky do probírek. Rovněž vliv kalamitních těžeb, především v mýtních porostech, nepříznivě ovlivnil možnost vykonání plánovaných zásahů v plném rozsahu.

ODSTRAŇOVÁNÍ DISPROPORCE MEZI SKUTEČNOU A ÚNOSNOU TĚZBOU DŘEVA

Významným úkolem vládního usnesení byla péče o odstraňování disproporce mezi skutečnou těžbou realizovanou na základě potřeb národního hospodářství a těžbami stanovenými lesními hospodářskými plány. Proto také bylo v tomto usnesení stanoveno, že je nutno v nejbližší době dosáhnout absolutního snížení spotřeby dřeva v národním hospodářství, a to lepším využíváním všech zdrojů dřeva, maximálním režimem hospodárnosti a náhradou dřeva jinými materiály. V lesním hospodářství šlo především o maximální využití vyprodukované dřevní hmoty zejména zvyšováním podílu užitkových sortimentů a soustavným snižováním podílu paliva. Na základě těchto opatření bylo plánováno snížit v roce 1965

VII. Přehled etátů, předpisů a uskutečněných těžeb za pětiletku 1961–1965 v 1000 plm hr. b. k.

Dřevní hmota	Jehličnatá	Listnatá	Celkem
Etát podle IL 1960	36 590	12 400	48 990
Požadavek podle IL 1960	47 420	14 170	61 590
Etát podle sedmiletky 1964–1970 na období 1961–1965	39 580	14 030	53 610
Požadavek podle sedmiletky 1964–1970 na období 1961–1965	47 305	13 275	60 580
Těžba v roce 1960	9 945	2 620	12 565
snížená o 5 % podle usnesení vlády	9 448	2 489	11 937
V roce 1965 vytěženo	11 850	2 910	14 760
tj. proti usnesení vlády v plm	+ 2 402	+ 421	+ 2 823
proti usnesení vlády v %	+ 25,4	+ 16,9	+ 23,6
Celkový objem těžeb za období 1961–1965	53 616	13 886	67 502
Rozdíl proti etátu IL 1960 v plm	+ 27 026	+ 1 486	+ 18 512
Rozdíl proti etátu IL 1960 v %	+ 47	+ 12	+ 38
Rozdíl proti těžebnímu požadavku IL 1960 v plm	+ 6 196	– 284	+ 5 912
Rozdíl proti těžebnímu požadavku IL 1960 v %	+ 13	– 2	+ 11
Rozdíl proti etátu sedmiletky v plm	+ 14 036	– 144	+ 13 892
Rozdíl proti etátu sedmiletky v %	+ 35	– 1	+ 26
Rozdíl proti požadavku sedmiletky v plm	+ 6 311	+ 611	+ 6 922
Rozdíl proti požadavku sedmiletky v %	+ 13	+ 5	+ 11

těžbu dřeva oproti roku 1960 o 5 %. Při tom měl být snížen podíl paliva u jehličnanů z 8,21 % v roce 1960 na 6,3 % v roce 1965, u listnáčů z 28 % v roce 1960 na 21,9 % v roce 1965. Dalším úkolem bylo zvýšit dodávku nehrubí v roce 1965 o 200 % proti roku 1960.

Průběh zajišťování úkolu snížení těžby vyplývá z tabulky VII. Těžba v roce 1965 nebyla tedy snížena o 5 %, jak požadovalo vládní usnesení, ale naopak došlo proti roku 1960 ke zvýšení o 23,6 %. Hlavní příčinou této skutečnosti jsou však kalamitní těžby, které v roce 1965 dosáhly celkové výše 7 milionů 250 000 plm hr. b. k. Situace v odstraňování disproporce je dále ovlivněna výsledky obnov lesních hospodářských plánů, kde dochází z různých příčin k růstu etátu, který ke konci roku 1965 dosáhl této výše:

u jehličnanů	8 243 100 plm hr.b.k.
u listnáčů	3 042 300 plm hr.b.k.
celkem	11 285 400 plm hr.b.k.

a vzrostl oproti etátu podle IL 1960:

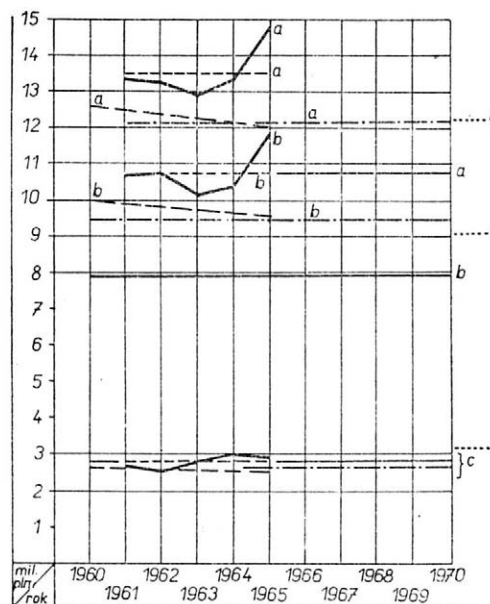
u jehličnanů	o 925 100 plm hr.b.k., tj. o 12,6 %,
u listnáčů	o 562 300 plm hr.b.k., tj. o 22,6 %,
celkem	o 1 487 400 plm hr.b.k., tj. o 15,1 %.

Současná situace je taková, že disproporce mezi potřebou dřevní hmoty a těžebními možnostmi u listnáčů byla odstraněna a naopak požadavky na listnatou dřevní hmotu jsou nižší než činí etát. U jehličnaté dřevní hmoty nebyla disproporce dosud vyrovnána, avšak nebudou-li zvyšovány požadavky na jehličnatou dřevní hmotu, dojde k odstranění disproporce v období do roku 1970.

Je však třeba si uvědomit, že srovnávat snižování těžeb v jednotlivých letech, např. v roce 1960 a 1965, nevyjadřuje objektivně skutečný vliv těžeb na stav lesa (vysoké přetěžby v roce 1965 v důsledku kalamit), ale že je třeba srovnávat vždy nejméně pětileté až desíleté období.

Úkol stanovený ve snížení podílu palivového dříví byl splněn takto:

u jehličnanů bylo dosaženo	8,2 % palivového dříví.
u listnáčů bylo dosaženo	25,9 % palivového dříví.



5. Vývoj těžeb v ČSSR za období 1961 až 1970: — etát 1961–1970 podle sedmiletky, - - - - požadavek 1961–1970 podle sedmiletky, ——— realizované těžby 1961–1965, - - - - průměr těžeb 1961–1965, — — — — plánované snížení podle usnesení vlády, etát 1971 až 1980 podle studie ÚHÚL; a — celkem, b — jehličnany, c — listnáče

Úkol stanovený vládním usnesením nebyl tedy splněn. Příčinou tohoto stavu jsou kalamitní a nahodilé těžby, při jejichž likvidaci je vyšší procento palivového dříví, zpracovávání těžeb v porostech dosud těžebně opcmíjených a nedostatečný odbyt listnatých užitkových sortimentů. Nepříznivý vliv mělo i pomalé tempo výstavby kapacit v chemickém a dřevozpracujícím průmyslu.

TECHNICKÁ ÚROVEŇ LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

Průběh zvyšování technické úrovně lesního hospodářství je možno nejlépe sledovat u Státních lesů. Úkol daný na úseku komplexní mechanizace lesní výroby pracemi na soustavě strojů byl plněn tak, že tato soustava byla v roce 1964

přpracována a stala se základem pro výzkum, vývoj a výrobu mechanizačních prostředků v lesním hospodářství do roku 1970. Tempo technického rozvoje brzdily některé nedostatky strojírenského sektoru při zajišťování výroby mechanismů pro lesní hospodářství. Strojírenské závody Státních lesů plnily naopak své úkoly bez podstatných závad. Celkem možno hodnotit rozvoj mechanizace hlavní činnosti v lesním hospodářství, tj. na úseku těžebním, uspokojivě. Bylo dosaženo podílu mechanizace práce v těžební činnosti uvedeného v tabulce VIII.

VIII. Stupeň mechanizace těžebních prací ve Státních lesích

Druh prací	Podíl mechanizace práce v %					
	ČSSR		ČK		SK	
	1964	1965	1964	1965	1964	1965
Těžba dřeva	79,3	85,2	80,9	86,5	76,6	83,7
Přibližování dřeva	51,5	54,3	46,8	47,7	59,4	64,3
Odvoz dřeva	98,9	98,8	99,0	99,1	98,6	98,3
Manipulace dřeva	96,8	97,1	96,1	96,6	97,5	97,4
Nakládání dřeva v lese	70,5	70,5	86,6	86,0	41,1	46,1
Nakládání dřeva na skladech	54,1	55,0	51,5	50,5	58,2	60,7
Objem těžebních prací celkem	64,2	64,4	65,9	65,9	61,4	62,4

Ke zvyšování technické úrovně lesního hospodářství přispěl podstatnou měrou i neustále se zvyšující počet mechanizačních prostředků v těžební činnosti, který v porovnání s rokem 1960 vzrostl v roce 1965 takto:

	1960	1965
benzínové pily	3326	6809
elektrické pily	1256	1449
pásové traktory	402	796
kolové traktory	733	1764
nákladní automobily	1237	2307

V roce 1960 průměrný roční stav, v roce 1965 inventární stav ke konci roku. Nákladní automobily v roce 1964 od 2,5 t.

Daleko nepříznivěji se vyvíjela mechanizace v pěstebních pracích, kde ke konci roku 1965 bylo dosaženo tohoto stupně mechanizace:

příprava půdy ve školkách	45,0 ‰
síje ve školkách	16,6 ‰
pletí a kypření	17,1 ‰
vyzvedávání sazenic	36,0 ‰
příprava půdy pro přirozené zmlazení	7,1 ‰
příprava pro zalesňování	3,0 ‰

Důvodem této situace bylo oddalování výroby nosičů nářadí TN—4K2—10. Na pomoc ke zvyšování technického rozvoje byly zaváděny některé nové postupy technologického charakteru. Šlo např. o soustředování lesních školek budováním sdružených školek, na úseku těžební činnosti o soustředování pracovišť důsledným zajišťováním komplexního zpřístupnění lesů, výstavbou svážnic, odvozních cest a budováním manipulačních skladů o takové kapacitě, při níž je možno využít těžké mechanizace, a tím dosáhnout přenesení maxima prací z lesních porostů na komplexně mechanizované manipulační sklady.

PRACOVNÍCI A PÉČE O NĚ

V letech 1961—1965 byla věnována zvýšená péče růstu politické a odborné úrovně pracovníků v lesním hospodářství. Ve smyslu vládního usnesení bylo zavedeno studium lesního inženýrství ekonomického zaměření, bylo uspořádáno tříleté studium vybraných předmětů na lesnických fakultách vysokých škol pro vedoucí pracovníky organizací lesního hospodářství a bylo započato s postgraduálními formami studia jako prostředku pro rozšíření nejnovějších poznatků lesnické vědy a techniky do praxe. Pro zajištění dostatečného počtu stálých lesních dělníků byl zvyšován nábor do učňovských lesnických škol, jejichž síť byla rozšířena na 39 a zároveň byla zavedena i specializace „lesní mechanik“. Podařilo se dosáhnout toho, že ročně absolvuje učiliště 1800 učňů. I přes potíže, které se vyskytovaly, bylo v období 1961—1965 dosaženo dalšího zlepšení sociálních a pracovních podmínek pracovníků Státních lesů. Byla rozšířena doprava na pracoviště, takže průměrně se dopravuje 11—14 % celkového počtu dělníků a pro ochranu proti nepříznivým klimatickým podmínkám bylo zřízeno více než 6000 přístřešků. Ve třetí pětiletce se však podstatně nezlepšila situace v získávání bytů pro pracovníky lesního hospodářství, neboť za 5 let byly na jeden lesní závod průměrně přiděleny a realizovány pouze dvě bytové jednotky.

ÚROVEŇ ŘÍDICÍ PRÁCE A ÚČAST NÁRODNÍCH VÝBORŮ NA ŘÍZENÍ LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

V řídicí práci se vycházelo z nedostatků zjištěných na tomto úseku ve druhé pětiletce. Na základě toho byla pak zavedena a důsledně kontrolována opatření, zejména na úseku zajištění kvality prací stanovením předpisů pro kvalitativní prověrky a zmetkové řízení. V daleko větším měřítku se prověřovalo plnění ustanovení lesních hospodářských plánů a ze zjištěných nedostatků byly pak vyvozeny příslušné závěry.

Zásadního obratu se nepodařilo dosáhnout na úseku účasti národních výborů na řízení lesního hospodářství vzhledem k tomu, že se nepodařilo národní výbory náležitě kádrově vybavit na úseku státní péče o lesy a oprostít tyto pracovníky od vykonávání činností, které s výkonem státní péče o lesy nesouvisí.

SOUHRN

KSČ a vláda ČSSR věnují stále větší pozornost lesnímu hospodářství a jeho zvelebování. K zlepšení situace v lesích bylo vydáno vládní usnesení č. 775/1961, které určuje na základě rozboru plnění usnesení vlády č. 448/1956 hlavní úkoly lesního hospodářství pro třetí pětiletku, tj. pro období 1961—1965.

Podle jednotlivých úseků činnosti můžeme hodnotit dosažené výsledky takto:

1. Na úseku zvyšování produkční schopnosti lesů. V období 1961—1965 došlo k dalšímu zvětšení produkční základny o 73 380 ha lesní půdy, tj. o 1,7 %.

proti stavu k 31. 12. 1960. Rovněž na úseku socializace lesního fondu došlo k dalšímu soustředění lesů do obhospodařování socialistického sektoru a k poklesu lesní půdy obhospodařované JZD a soukromými uživateli. K 31. 12. 1956 obhospodařoval státní socialistický sektor 91,3 %, družstevní 6,5 % a soukromý 2,2 % veškeré lesní půdy v ČSSR.

2. Likvidace holin. Celkový úkol zalesnění stanovený vládním usnesením č. 775/1961 byl překročen o 7707 ha. Přesto však skutečná holina byla ke konci roku 1965 o 32 209 ha větší než přípustná holina. I když proti roku 1955 klesla rozloha holin o 65 %, je nutno i do budoucna intenzívně pečovat o řádné zalesňování a snižování ztrát při zalesnění.

3. Plocha lesních školek a produkce byla zvýšena na plánovaný stav, takže již v roce 1965 se projevovaly u podniků Státních lesů menší přebytky sazenic.

4. Zalesnění nelesních půd. Úkol byl splněn pouze na 66,2 % pro nedostatek ploch k zalesnění.

5. Úkol výsadby rychlerostoucích dřevin byl splněn na cca 75 % pro nedostatek ploch vhodných k jejich výsadbě.

6. Výchova lesních porostů. Plnění tohoto úkolu nepříznivě ovlivnily zejména kalamity, takže část plánovaných úkolů musela být odsunuta na pozdější roky.

7. Disproporce mezi skutečnou a únosnou těžbou dřeva nebyla zatím odstraněna u jehličnanů, naproti tomu jsou požadavky na listnatou dřevní hmotu nižší než činí únosná těžba.

8. Ve třetí pětiletce došlo k dalšímu zvýšení technické úrovně lesního hospodářství a počet mechanizačních prostředků se dále zvýšil. Potíže se i nadále projevují v mechanizaci prací na úseku pěstební činnosti a zejména také při mechanizaci odkorňování a odvětvování.

9. I přes některá opatření na úseku péče o pracující se dosud nepodařilo dosáhnout zásadního obratu v získávání dostatečného počtu stálých kvalifikovaných lesních dělníků.

Celkem možno říci, že během třetí pětiletky došlo k další konsolidaci lesního hospodářství a byly vytvořeny předpoklady pro urychlení tempa rozvoje lesního hospodářství ČSSR.

Došlo dne 11. 10. 1966

Лесное хозяйство в третьей пятилетке

Партия и правительство ЧССР уделяют все большее внимание лесному хозяйству и его развитию. Для улучшения ситуации в лесах в 1961 г. вышло правительственное постановление № 775, которое на основе рассмотрения выполнения правительственного постановления № 448 от 1956 г. определяет основные задания лесного хозяйства в третьей пятилетке, т. е. в период 1961—1965 гг.

По отдельным секторам работы можно подытожить полученные результаты следующим образом:

1. В области увеличения продуктивной способности лесов; в период 1961—1965 гг. продуктивная база была увеличена на 73 380 га лесной земли, т. е. на 1,7 % по сравнению с положением к 31. 12. 1960 г. Также в области социализации лесного фонда произошла дальнейшая концентрация леса в социалистическом секторе и уменьшилась лесная площадь, принадлежавшая ЕСХК и частным собственникам. К 31. 12. 1965 г. государственный социалистический сектор владел 91,3 %, кооперативный — 6,5 %, а частный — 2,2 % всей лесной площади ЧССР.

2. Ликвидация безлесья. Общее задание по облесению, установленное вышеупомянутым правительственным постановлением, было перевыполнено на 7 707 га. Вопреки тому, фактическое безлесье к концу 1965 г. было на 32 209 га больше допустимого. Хотя по сравнению с 1955 г. площадь безлесья уменьшилась на 65 %, в будущем необходимо проводить интенсивные меры по основательному облесению и снижению потерь при этих работах.

3. Площадь питомников и продукция саженцев были увеличены до запланированного размера, в результате чего уже в 1965 г. в предприятиях Гослесов имело меньше избыточных саженцев.

4. Облесение нелесных почв: задание выполнено лишь на 66,2 % из-за недостатка облесительных пространств.

5. Задание по облесению быстрорастущими древесными породами выполнено приблизительно на 75 % из-за недостатка площадей, подходящих для посадки быстрорастущих пород.

6. Рубки ухода. Выполнению этого задания сильно помешали стихийные бедствия, ввиду чего часть запланированных заданий пришлось перевести на будущее.

7. Диспропорция между фактической и допустимой лесозаготовками пока что не была устранена у хвойных пород. В противоположность тому, спрос на листовную древесину меньше, чем допустимая ее заготовка.

8. Во время третьей пятилетки повысился технический уровень лесного хозяйства и увеличилось количество средств механизации. Загруженность все еще имеются в механизации работ, в области техники выращивания и в особенности при механизации корообдирки и обрубки сучьев.

9. Несмотря на некоторые мероприятия в области попечения о трудящихся, пока еще не удалось достичь принципиального сдвига в деле получения достаточного количества постоянных квалифицированных лесных работников.

В общем можно сказать, что в течение третьей пятилетки произошло дальнейшее улучшение лесного хозяйства и созданы условия для ускорения темпа развития лесного хозяйства ЧССР.

Forestry Management in the Third Five-year Plan

The Communist party and the government of ČSSR devote permanently greater and greater attention to the forestry management and its improvement. In order to improve the situation in the forests, the Government Resolution nr. 775 was issued in 1961 which, basing on the analysis of the fulfilment of the Government Resolution nr. 448 of 1956, determines the chief tasks of forestry in the third Five-year plan, i.e. in the period 1961–1965.

With regard to the individual sections of activity, the results obtained may be evaluated as follows:

1. Forest production capacity improvement. In comparison with the state to 31.12. 1960, the production basis increased by 73 380 ha of forest land, i.e. by 1,7 % within the period 1961–1965. In the field of forest funds socialization a further concentration of forests to the management area of the socialist sector occurred, as well as a decrease of forest land managed by the agricultural cooperatives and private users. By 31. 12. 1965 the state socialist sector managed 91,3 %, the cooperative sector 6,5 % and the private sector 2,2 % of the total forest land in Czechoslovakia.

2. Clear-cut area liquidation. The total task of afforestation given by the above mentioned governmental resolution was surpassed by 7707 ha. Despite of this fact, the actual clear-cut area at the end of 1965 was by 32 209 ha higher than the allowable clear-cut area. Even if the clear-cut area was reduced by 65 % in 1965, it is necessary to care in the future intensively of regular afforestation and reduction of losses in afforestation.

3. The nursery area and the plant production have been increased to the planned state, so that yet in 1965 a small plant surplus appeared in the enterprises of the State forests.

4. Afforestation of non-forest land. This project was fulfilled to 66,2 % only, because of the shortage of areas able to be afforested.

5. The project concerning the afforestation by rapidly growing the species was fulfilled to cca 75 % because of want of the areas able to be planted by mentioned tree species.

6. Tending of forest stands. The fulfilment of this project was unfavourably affected especially by the disasters, so that a part of the planned projects was to be postponed to the next years.

7. The disproportion between actual and sustainable timber utilization has not yet been withdrawn in conifers but, on the contrary, the requirements of hardwoods are lower than the allowable cut.

8. Within the period of the third Five-year plan a further increase of technical level in forestry occurred and the number of mechanization means increased.

Some difficulties appear in the mechanization of silvicultural operations as well as in the mechanization of barking and trimming operations.

9. Despite of some measures taken in the field of the care of forest workers, no success has been achieved as yet in the requirement of satisfactory number of qualified forest workers.

On the whole, it may be summarized that a further consolidation of forestry has been attained and that the conditions for the speeding up of Czechoslovak forestry development have been created.

Die Forstwirtschaft im dritten Fünfjahrplan

Die Kommunistische Partei und die Regierung der ČSSR widmen eine stets größere Aufmerksamkeit der Forstwirtschaft und ihrer Hebung. Zur Verbesserung der Situation in den Wäldern wurde der Regierungsbescheid Nr. 775 aus dem Jahre 1961 herausgegeben, welche auf Grund der Analyse der Erfüllung des Regierungsbescheids Nr. 448 aus dem Jahre 1956 die Hauptaufgaben in der Forstwirtschaft für den dritten Fünfjahrplan bestimmt, das ist für den Zeitraum 1961–1965.

Laut einzelner Tätigkeitsgebiete können wir die erzielten Ergebnisse folgend bewerten:

1. Auf dem Gebiet der Erhöhung der Produktionsfähigkeit der Wälder; im Zeitraum 1961–1965 kam es zu einer weiteren Vergrößerung der Produktionsgrundlage und zwar um 73.380 ha des Waldbodens, d.i. um 1,7 % gegenüber dem Stand zum 31. 12. 1960. Ebenfalls auf dem Gebiet der Sozialisierung des Waldfonds kam es zu einer weiteren Konzentration der Forste in die Bewirtschaftung des sozialistischen Sektors und zu einer Herabsetzung der Waldfläche, die von den LPG und Privatbenützern bewirtschaftet wird. Zum 31. 12. 1965 bewirtschaftete der staatliche sozialistische Sektor 91,3 %, der genossenschaftliche 6,5 % und der private 2,2 % sämtlichen Waldbodens in der ČSSR.

2. Die Liquidation der Kahlflächen. Die Gesamtaufgabe der Aufforstung, die durch den oben angeführten Regierungsbescheid bestimmt wurde, wurde um 7707 ha überschritten. Trotzdem aber war die wirkliche Kahlfläche gegen Ende des Jahres 1965 um 32 209 ha höher als die zulässige Kahlfläche. Auch wenn sich das Flächenausmaß der Kahlflächen gegenüber dem Jahre 1955 um 65 % herabsetzte, ist es notwendig auch künftighin intensiv um eine ordnungsgemäße Aufforstung und eine Herabsetzung der Verluste bei der Aufforstung zu sorgen.

3. Die Fläche der Baumschulen und die Produktion der Setzlinge wurde auf den geplanten Stand erhöht, so daß sich schon im Jahre 1965 bei den Betrieben der Staatsforste kleinere Überreste erwiesen.

4. Aufforstung der nichtforstlichen Böden. Die Aufgabe wurde nur auf 66,2 % erfüllt, wegen Flächenmangel zur Aufforstung.

5. Die Aufgabe der Aufforstung der schnellwachsenden Holzarten wurde auf ungefähr 75 % erfüllt, wegen Mangel an Flächen, die zur Aussaat von schnellwachsenden Holzarten geeignet sind.

6. Erziehung der Forstbestände. Die Erfüllung dieser Aufgabe wurde hauptsächlich durch Kalamitäten ungünstig beeinflusst, so daß ein Teil der geplanten Aufgaben auf die späteren Jahre verschoben werden mußte.

7. Die Disproportion zwischen der tatsächlichen und tragfähigen Holzgewinnung wurde bisher nicht bei Nadelbäumen beseitigt, demgegenüber sind die Anforderungen auf die Laubholzmaterialien niedriger als wie die tragfähige Gewinnung ist.

8. Im dritten Fünfjahrplan kam es zu einer weiteren Erhöhung des technischen Niveaus in der Forstwirtschaft und die Anzahl der Mechanisierungsmittel hat sich weiter erhöht. Es zeigen sich auch weiterhin Schwierigkeiten in der Mechanisierung der Arbeiten auf dem Gebiet der Waldbautätigkeit und besonders auch bei der Mechanisierung der Entrindung und Entastung.

9. Auch trotz einiger durchgeführten Maßnahmen auf dem Gebiet der Sorgfalt um die Werkstätten, ist es bisher nicht gelungen eine grundsätzliche Wendung in der Gewinnung einer genügenden Anzahl von ständigen qualifizierten Forstarbeitern zu erreichen.

Im ganzen kann gesagt werden, daß es während des dritten Fünfjahrplans zu einer weiteren Konsolidation der Forstwirtschaft kam und es wurden Voraussetzungen für die Beschleunigung des Tempos der Entwicklung der Forstwirtschaft in der ČSSR geschaffen.

La sylviculture dans le troisième quinquennat

Le parti communiste et le gouvernement de ČSSR prêtent une attention de plus en plus grande à la sylviculture et à son développement. Pour améliorer la situation dans les forêts on a édicté l'ordonnance gouvernementale n° 775 de 1961 qui détermine, s'appuyant sur l'analyse de la réalisation de l'ordonnance gouvernementale n° 448 des 1956, les tâches principales de l'économie forestière pour le troisième quinquennat, à savoir la période 1961–1965.

Tenant compte des rayons d'activité particuliers, nous pouvons évaluer les résultats obtenus comme suit:

1. En ce qui concerne l'augmentation de la faculté de production des forêts: dans la période 1961–1965 a eu lieu une augmentation ultérieure de la base de production de 73.380 hectares de sol forestier, c'est-à-dire de 1,7 p. 100, comparativement à l'état atteint au 31 décembre 1960. Egalement quant à la socialisation du fonds forestier, il se produisit une concentration ultérieure des forêts dans le fonds exploité par le secteur socialiste et une diminution de la superficie de sol exploité par les Coopératives agricoles uniques et les usagers privés. Au 31 décembre 1965 le secteur socialiste d'Etat exploitait 91,3 p. 100, le secteur coopératif 6,5 p. 100 et le secteur privé 2,2 p. 100 de sol forestier total en Tchécoslovaquie.

2. Liquidation des clairières: La tâche totale de reforestation fixée par l'ordonnance gouvernementale mentionnée fut dépassée de 7707 hectares. Malgré cela, cependant, l'étendue réelle des clairières était à la fin de l'année 1965 de 32 209 hectares plus grande que l'étendue admissible des clairières. Bien que l'étendue des clairières ait diminué, comparativement à l'année 1965, de 65 p. 100, il est nécessaire, même à l'avenir, d'avoir toujours en vue la reforestation rationnelle et l'abaissement des pertes au cours de la reforestation.

3. La superficie des pépinières et la production des plants furent augmentées, afin d'atteindre l'état planifié, de sorte que déjà en 1965 on trouvait dans les entreprises des forêts d'Etat de petits excédents en plants.

4. Le boisement des sols non forestiers. La tâche n'était réalisée qu'à 66,2 p. 100, faute de superficies à boiser.

5. La tâche de boisement avec les essences croissant vite n'était réalisée qu'à environ 75 p. 100, faute de superficies convenables à la plantation des essences croissant vite.

6. Les soins à donner aux peuplements forestiers. La réalisation de cette tâche a été défavorablement influencée, notamment par des calamités, de sorte qu'une partie des tâches planifiées a dû être différée, pour être réalisée dans les années postérieures.

7. La disproportion entre l'exploitation réelle du bois et l'exploitation admissible n'a pas été en attendant supprimée en ce qui concerne les résineux et au contraire, les exigences en bois des essences feuillues étaient inférieures à l'exploitation admissible.

8. Dans la troisième quinquennat a eu lieu une augmentation ultérieure du niveau technique de l'économie forestière, le nombre de moyens de mécanisation accusant également une augmentation ultérieure. On continue à rencontrer des difficultés dans la mécanisation des travaux concernant les soins à donner aux peuplements et notamment aussi dans la mécanisation de l'écorçage et de l'ébranchage.

9. Malgré des mesures prises dans le domaine des soins à donner aux travailleurs forestiers, on n'a pas réussi jusqu'ici à assurer le tournant en ce qui concerne le recrutement d'un nombre suffisant d'ouvriers forestiers permanents et qualifiés.

Dans l'ensemble on peut dire qu'au cours du troisième quinquennat a eu lieu une consolidation ultérieure de l'économie forestière et qu'on a créé des conditions pouvant accélérer le rythme du développement de l'économie forestière en Tchécoslovaquie.

Adresa autorů:

Prof. Ing. Vítězslav Z á s m ě t a, Ing. Milan L a s á k, lesnická fakulta VŠZ, Brno

Způsob odměňování technickohospodářských pracovníků Státních lesů prošel od roku 1945 až dodnes značnými změnami. Pro odměňování těchto pracovníků v uplynulých dvaceti letech jsou charakteristická tři období: 1945–1949, kdy byli tito pracovníci odměňováni podle zásad Služebního řádu pro zaměstnance podniku Státní lesy a statky platného od roku 1926; 1950–1955, kdy byli odměňováni podle Pracovního a mzdového řádu pro zaměstnance Československých státních lesů, n. p., vydaného v roce 1950; 1956 – dodnes, kdy jsou technickohospodářští pracovníci odměňováni podle platových a prémiových řádů vydávaných podle stejných zásad jako v průmyslu.

ODMĚŇOVÁNÍ TECHNICKOHOSPODÁŘSKÝCH PRACOVNÍKŮ V LETECH 1945–1949

V těchto letech byly ještě společné podniky Státních lesů a statků. Jejich základem byly mateřské podniky utvořené před druhou světovou válkou, které byly v roce 1945 značně rozšiřovány začleňováním konfiskovaných a znárodněných majetků. Počet technickohospodářských pracovníků u Státních lesů a statků rostl současně s přejímaným majetkem. Pracovní i platové podmínky pracovníků přejímaných s konfiskovaným nebo znárodněným majetkem byly rozdílné, a proto bylo naléhavým úkolem Státních lesů a statků sjednocení pracovních a platových podmínek těchto zaměstnanců.

Sjednocování bylo uskutečňováno postupně a základem se stal Služební řád pro zaměstnance podniku Státní lesy a statky schválený usnesením vlády ze dne 17. července 1926 podle ustanovení § 210, odst. 1 zákona č. 103/1926 Sb. z. a n. (dále jen Služební řád).

VŠEOBECNÉ ZÁSADY SLUŽEBNÍHO ŘÁDU

Pracovníci byli přijímáni pouze na systemizovaná služební místa, a to nejdříve jako čekatelé. Čekatelská doba u vyšších úředníků činila zpravidla tři roky a u nižších úředníků čtyři roky. Pracovníkům příslušely úřední tituly jako např. lesní rada, lesmistr, lesní správce, lesní kontrolor, polesný, nadlesní, lesní I. tř. apod. Každý rok se konalo kvalifikační hodnocení úředníků a výsledek se zaznamenával do kvalifikačního výkazu zaměstnance.

Pracovní příjmy úředníků, zřízců a pomocných kancelářských zaměstnanců tvořilo služné, činovné, výchovné a naturální příjmy.

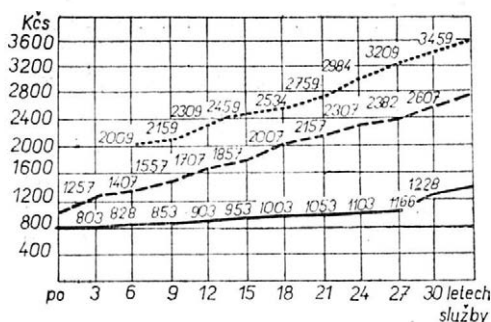
Výše pracovních příjmů technicko-hospodářských pracovníků u Státních lesů v tomto období byla dána především:

- a) dosaženým stupněm vzdělání, což určovalo zařazení do služební třídy rozhodné pro stanovení služného, činovního a výchovného;
- b) ustanovením na služební místo a jeho systemizací podle významu a způsobu služby do příslušné služební třídy a platové stupnice;
- c) délkou započítatelné služební doby;
- d) velikostí obce, ve které bylo trvalé působiště zaměstnance (vliv na činovní);
- e) počtem dětí (výchovné);
- f) výší naturálních příjmů.

VÝŠE PRŮMĚRNÝCH PRACOVNÍCH PŘÍJMŮ U TYPICKÝCH LESNICKÝCH FUNKCÍ

Výše pracovních příjmů v tomto období byla závislá, jak již bylo uvedeno, na mnoha okolnostech. Pro porovnání dalšího vývoje pracovních příjmů je však potřebné uvést alespoň výši pracovních příjmů u typických lesnických funkcí jako je lesník, polesný a ředitel závodu. Současně je nutno zjistit pracovní příjmy těchto funkcí po 5, 15 a 30 letech praxe. Toto zjištění je potřebné pro studium růstu výdělků nejenom podle funkcí a vzdělání, ale též podle délky praxe.

Pro srovnatelnost vývoje pracovních příjmů technickohospodářských pracovníků Státních lesů od roku 1945 do roku 1965 nezapočítává se do nich výchovné, jehož výše je dána především počtem nezaopatřených dětí a svou povahou není prakticky odměnou za vykonanou práci; do uváděných pracovních příjmů není též započítána hodnota přidělovaného služebního oděvu předepsaného k výkonu služby. Výše pracovních příjmů uvedených funkcí a jejich vývoj podle počtu započítatelných let znázorňuje graf na obr. 1.



1. Porovnání průměrných měsíčních pracovních příjmů stanovených Služebním řádem podle vzdělání a funkcí: — lesník — typická funkce s nižším odborným vzděláním, — — — — — polesný — typická funkce s vyšším odborným vzděláním, ředitel závodu (správy) — typická vedoucí funkce s vysokoškolským odborným vzděláním (před dosažením alespoň 6 let služby nemohl být ředitelem správy)

U vyšších funkcí byly pracovní příjmy ještě vyšší. Pro odměňování technickohospodářských pracovníků podle tohoto Služebního řádu je typická značná diferenciací pracovních příjmů jak podle dosaženého stupně vzdělání a zastávané funkce, tak podle započítaných let služby.

Odměňování technickohospodářských pracovníků (jak státních, tak i smluvních) Státních lesů podle Služebního řádu doplňovaného od roku 1945 různými přídávky, zejména u zaměstnanců lesního provozu, čím dál tím více nevyhovovalo a neodpovídalo poválečných nákladům na životní potřeby. Proto po

roce 1948 byl vypracován návrh nového pracovního a mzdového řádu pro zaměstnance Státních lesů. V roce 1949 byl zaváděn na zkoušku a definitivně u všech organizací Státních lesů od 1. dubna 1950.

ODMĚŇOVÁNÍ TECHNICKOHOSPODÁŘSKÝCH PRACOVNÍKŮ V LETECH 1950–1955

Posláním Pracovního a mzdového řádu, který byl schválen bývalým ministrem práce a sociální péče rozhodnutím ze dne 7. března 1950 j. zn. II 2161/17-4/2-50, bylo nejenom sjednocení pracovních a mzdových podmínek všech technickohospodářských pracovníků Státních lesů, ale současně zvýšení pracovních příjmů především u nejnižších funkcí. Dalším posláním tohoto řádu bylo, jak se uvádí v jeho předmluvě „vybudovat soustavu mezd podle zásluhy s přihlédnutím k výkonu zaměstnance, k obtížnosti a odpovědnosti svěřené práce...“ V lesním hospodářství to byl první pokus o uplatnění socialistické zásady odměňování podle množství, jakosti a společenského významu vykonávané práce také u technickohospodářských pracovníků.

ZÁSADY PRACOVNÍHO A MZDOVÉHO ŘÁDU

Pracovní příjmy přiznávané podle tohoto řádu se dělily na pracovní příjmy pevné, pravidelně se opakující a pracovní příjmy proměnlivé. Pevnými pracovními příjmy byla základní mzda, funkční přídatky a naturální příjmy. Výkonostní odměny, odměny za práci přes čas, prémie a jiné odměny tvořily proměnlivé příjmy.

Peněžitě pracovní příjmy se podle Pracovního a mzdového řádu přiznávaly podle zcela jiných hledisek než podle Služebního řádu. Naturální příjmy byly částečně omezeny a odstraněny rozdíly v množství přiznávaných naturálních příjmů mezi nižšími a vyššími funkcemi (pracovními místy). Zvyšování platů podle započitatelné doby (roků) pracovní a mzdový řád nadále zachoval, i když v menším rozsahu.

ZÁKLADNÍ MZDA

O výši základní mzdy rozhodovala hlavně pracovní činnost konaná pracovníkem a počet započitatelných roků.

Proto byly pracovní činnosti technickohospodářských pracovníků Státních lesů zařazeny do devíti mzdových tříd. V mzdové třídě I. až VIII. byla základní mzda stanovena pevnými částkami, v IX. mzdové třídě začínala částkou 1140 Kčs měsíčně bez ohledu na započitatelné roky a nad to podle volné dohody se souhlasem bývalého ministerstva práce a sociální péče. Tak např. lesníci byli zařazeni do V. třídy, polesní do VII. a ředitelé závodu do IX. mzdové třídy. Výše základních mezd v jednotlivých mzdových třídách je uvedena v tabulce I.

K použití IX. mzdové třídy byly se souhlasem bývalého ministerstva práce a sociální péče vydány směrnice pro stanovení mzdy v této třídě. Pracovníkům zařazeným do IX. mzdové třídy mimo přiznanou základní mzdu nepříslušely již žádné další peněžitě příjmy. Pouze ještě příjmy naturální.

FUNKČNÍ PŘÍDAVKY

Funkční přídatky byly přiznány k základním mzdám pouze pracovníkům zařazeným do V.–VIII. mzdové třídy, kteří řídili a kontrolovali práci podříze-

Ve stupni	Při době započitatelné pro časový postup	Mzda v Kčs ve mzdové třídě							
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
1.	do konce 1. roku	440	500	540	600	660	740	820	960
2.	od počátku 2. roku do konce 3. roku	478	544	588	654	720	808	896	1050
3.	od počátku 4. roku do konce 6. roku	512	584	631	703	774	869	964	1111
4.	od počátku 7. roku do konce 12. roku	543	619	670	746	822	924	1025	1183
5.	od počátku 13. roku do konce 19. roku	573	654	708	789	870	978	1066	1215
6.	od počátku 20. roku	592	676	732	816	900	1012	1104	1260
IX. mzdová třída									
Počáteční mzda 1140 Kčs měsíčně a nad to podle volné dohody se souhlasem ministerstva práce a sociální péče									

ných pracovníků. Pracovníkům zařazeným do I.—IV. a do IX. mzdové třídy funkční přídavek nepříslušel. Při určování výše funkčního přídavku se přihlíželo k velikosti úkolů pracovníka. Funkční přídavek se počítal ze základní mzdy a jeho výše neměla přesáhnout 30 % základní mzdy posledního mzdového stupně příslušné mzdové třídy pracovníka.

Pro zabezpečení jednotného postupu u všech lesních závodů byly lesní závody roztrženy podle obtížnosti plnění úkolů do tří oblastí a pro jednotlivé funkce vydány tabulky na stanovení výše funkčního přídavku. Funkční přídavky u pracovníků úctáren a ústředí závodu byly zpravidla nižší než u pracovníků v provozu.

V této soustavě odměňování zabezpečovaly funkční přídavky diferenciaci odměny podle velikosti a obtížnosti úkolů, a to zejména v lesním provozu, kde lesníci i polesní byli zařazeni vždy pouze do jedné třídy, tj. lesníci do V. a polesní do VII. mzdové třídy. Měřítko na stanovení velikosti úkolů byla v té době ještě značně hrubá. U lesních závodů, polesí i lesnických úseků byla to pouze rozloha svěřovaných státních lesů a u pracovníků zabezpečujících těžební činnost pouze plnometry dřeva.

VÝKONNOSTNÍ ODMĚNY A PRÉMIE

Pracovní a mzdový řád měl za úkol zabezpečit odměnu též podle výkonu pracovníka. Za zvýšený pracovní výkon příslušela pracovníkovi výkonnostní odměna, a to až do výše 25 % přiznané základní mzdy. U jednotlivých pracovníků měla být výkonnostní odměna diferencována podle jejich výkonu s přihlédnutím k dosahovaným pracovním výsledkům. U jednotlivého závodu nesměla však částka vyplacená na výkonnostních odměnách překročit 15 % celkových nákladů vyplacených na základní mzdy a funkční přídavky. Pracovníkům zařazeným do IX. mzdové třídy výkonnostní odměna nepříslušela.

PŘÍDAVKY NA DĚTI

Technickohospodářským pracovníkům Státních lesů odměňovaným podle Pracovního a mzdového řádu příslušel též přídavek na děti podle stejných zásad jako státním zaměstnancům včetně všech dalších zvláštních přídavek.

NATURÁLNÍ PŘÍJMY

Pracovní a mzdový řád zachoval nadále poskytování naturálních příjmů. Bezplatné přidělování pozemků bylo zrušeno a naturální příjmy tvořily pouze služební nebo naturální byty a palivové dříví na otop.

Služební byt zdarma byl přidělován pouze lesníkům a vedoucím polesí. Ostatním technickohospodářským pracovníkům (mimo ústřední ředitelství) se přidělovaly naturální byty, za které se platila náhrada ve výši ocenění pro nemocenské pojištění.

Palivové dříví se přidělovalo jenom pracovníkům lesních závodů, a to jednotně — ženatým ve výši 24 prn jehličnatého palivového dříví ročně a svobodným ve výši 12 prn ročně.

Služební stejnokroj byli povinni nosit všichni technickohospodářští pracovníci, kteří dostávali pořizovací a udržovací příspěvky na tento oděv. Na začátku uplatňování Pracovního a mzdového řádu to byli všichni technickohospodářští pracovníci Státních lesů.

Po rozdělení Státních lesů v roce 1951 na samostatné organizace pro pěstování lesů a samostatné organizace lesního průmyslu byli technickohospodářští pracovníci obou složek nadále odměňováni podle Pracovního a mzdového řádu. Pracovníci lesního průmyslu byli zařazováni do vyšších mzdových tříd a rovněž funkční přídavek byly vyšší než u organizací pěstování lesů.

Pracovní a mzdový řád však málo hmotně zainteresovával pracovníky na plnění úkolů. Rovněž pracovní příjmy poskytované podle tohoto řádu neodpovídaly stále více úrovni pracovních příjmů v ostatních odvětvích.

ODMĚŇOVÁNÍ TECHNICKOHOSPODÁŘSKÝCH PRACOVNÍKŮ OD ROKU 1956 AŽ DODNES

1. ledna 1956 byly opět sloučeny organizace pro pěstování lesů s organizacemi lesního průmyslu a vytvořeny organizace zabezpečující jak pěstování lesa, tak těžbu a dodávky dřeva. V každém bývalém kraji byla utvořena Krajská správa lesů, která zabezpečovala úkoly lesního hospodářství prostřednictvím lesních závodů, polesí a lesnických úseků.

Současně s úpravou organizace lesního hospodářství bylo nutno nově upravit odměňování technickohospodářských pracovníků. Cílem této nové úpravy odměňování bylo:

1. sjednocení platových poměrů všech technickohospodářských pracovníků začleněných do nových organizačních jednotek lesního hospodářství;

2. zvýšení hmotné zainteresovanosti těchto pracovníků na plnění uložených úkolů;

3. zvýšení úrovně jejich pracovních příjmů tak, aby se postupně vyrovnaly s úrovní jiných průmyslových odvětví.

Tohoto cíle však nemohlo být dosaženo najednou. Hlavní zásady odměňování technickohospodářských pracovníků od roku 1956 jsou stejné, a proto je v tomto pojednání vykonán rozbor vývoje jednotlivých složek pracovních příjmů souhrnně za celé období od roku 1956.

VŠEOBECNÉ ZÁSADY

Způsob odměňování technickohospodářských pracovníků lesního hospodářství je od roku 1956 upraven podle stejných zásad jako v průmyslu a stavebnictví. Pracovní příjmy těchto pracovníků tvoří základní plat, prémie, odměny a naturální příjmy.

Vývoj odměňování těchto pracovníků v tomto období se vyznačuje především úsilím o vyrovnání základních platů na úroveň ostatních odvětví a zaměřováním premiování, a tím i hmotné zainteresovanosti, na plnění současných hlavních úkolů lesního hospodářství.

ZÁKLADNÍ PLATY

Základní (dříve funkční) platy technickohospodářských pracovníků lesního hospodářství jsou stanoveny podle současných všeobecně platných zásad Státní mzdové komise. O výši základních platů rozhoduje především zastávaná funkce, dosažené pracovní výsledky, praxe, vzdělání a osobní vlastnosti pracovníka. Automatické zvyšování platů podle počtu tzv. započitatelných let bylo zrušeno.

Základní platy měnily však od roku 1956 vyjádření i výši. V roce 1956 vzhledem k značnému počtu různorodých funkcí a nutnosti jejich dalšího členění podle velikosti a obtížnosti úkolů do tří kategorií nebylo možné jejich přímé zařazení. Byl proto zvolen systém funkčních platů, kdy bylo u každé funkce a její kategorie přímo uvedeno stanovené platové rozpětí.

Vydáním platového řádu dne 16. 3. 1956 čj. 4717/56-37 byly sjednoceny platy pracovníků z organizací pěstování lesů i lesního průmyslu a současně byly částečně zvýšeny platy především provozních zaměstnanců, tj. lesníků, polesných a jim obdobných funkcí. Podstatnější zvýšení platů nebylo možné pro nedostatek potřebných prostředků.

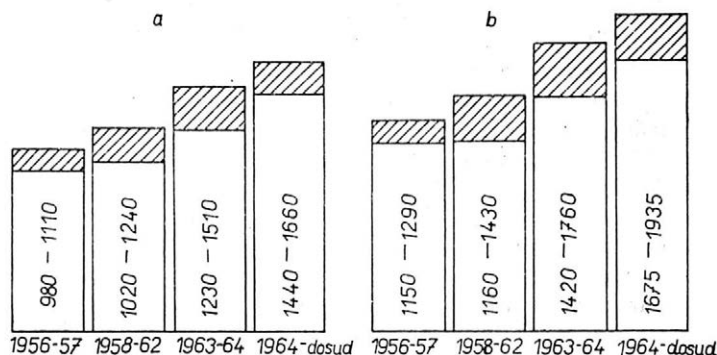
Sloučení pěstování lesů a lesního průmyslu do jedné organizace se osvědčilo. Lesní hospodářství začalo plnit úkoly v technických jednotkách, a proto k 1. lednu 1958 došlo k dalšímu zvýšení základních platů. Systém funkčních platů byl nadále ponechán.

V dalších letech se organizace lesního hospodářství konsolidovaly a úkoly plnily nejenom v technických jednotkách, ale též s danými náklady při současném dosahování stanoveného hospodářského výsledku. Zlepšily se též ekonomické výsledky Státních lesů. Proto od 1. ledna 1963 byla postupně podle plnění stanovených organizačních, technických i ekonomických podmínek uplatněna nová platová úprava, kterou byly základní platy technickohospodářských pracovníků vyrovnány na úroveň ostatních průmyslových odvětví. Současně byl opuštěn systém funkčních platů a uplatněn systém tarifních tříd všeobecně používaný ve všech ostatních odvětvích. Při této platové úpravě byly opět podstatněji zvýšeny základní platy.

V roce 1964 byla u lesníků, polesných a jim obdobných funkcí schválena a zavedena tzv. platová úprava mistrů, čímž se jim opět zvýšily platy, a to lesníkům průměrně o 133 Kčs a polesným o 118 Kčs měsíčně.

Vývoj základních platů u typicky lesnických funkcí, tj. u lesníků a polesných Státních lesů, znázorňuje graf na obr. 2. Srovnávány jsou základní (dříve funkční) platy pracovníků splňujících oba kvalifikační předpoklady, tj. praxi a vzdělání, dosahujících dobré pracovní výsledky, jejichž pracovní úseky (lesnické úseky, polesí) jsou zařazeny do II. kategorie.

2. Základní platy: a — lesníků, b — polesných



Uvedená rozpětí dokazují, že základní platy se od roku 1956 do roku 1965 zvýšili průměrně u lesníků o 505 Kčs a u polesných o 858 Kčs měsíčně. Toto zvýšení základních platů znamenalo, jak si dále ukážeme, též zvýšení pracovních příjmů těchto zaměstnanců. Přispělo současně k větší stabilizaci pracovníků a, co je zvláště potěšitelné, též k částečnému návratu pracovníků s odborným lesnickým vzděláním z jiných odvětví zpět do lesního hospodářství.

PŘEMIOVÁNÍ

Organizace lesního hospodářství rozdělené do roku 1956 na pěstování lesů a těžbu dřeva neplnily uložené úkoly ani v množství, ani v požadované kvalitě a hospodárnosti. Bylo proto rozhodnuto, aby současně s jejich sloučením a uplatněním platového řádu byli technickohospodářští pracovníci hmotně zainteresováni na dosahovaných pracovních výsledcích. Ke splnění tohoto cíle bylo využito premiování. S premiováním nebyly v lesním hospodářství žádné větší zkušenosti, charakter výroby i činnost technickohospodářských pracovníků lesního hospodářství byly značně odlišné od ostatního průmyslu, a proto zavedení premiování nebylo lehkým úkolem.

Po projednání s širokým aktivem pracovníků bylo v roce 1956 premiování zaměřeno na splnění úkolů v technických jednotkách, souhrnně vyjádřených objemem výkonů. Účelné spojení obou činností lesního hospodářství, vytvoření lepších podmínek pro plnění úkolů, zlepšení platových poměrů spolu s touto hmotnou zainteresovaností dokázaly, že úkoly v technických jednotkách byly nejenom splněny, ale značně překročeny. Objem výkonů byl splněn na 107,63 %. Plánované náklady však byly v tomto roce značně překročeny a stanovený hospodářský výsledek nebyl splněn. Výsledky roku 1956 ukázaly, že i v lesním hospodářství jsou síly pro splnění plánovaných prací v technických jednotkách a že je třeba úsilí postupně zaměřovat především na plnění kvalitativních ukazatelů.

Proto již v roce 1957 bylo zaměření premiování změněno a premioví ukazatelé zpřísněni. Prémie byly poskytovány za splnění plánu objemu výkonů a za překročení pouze žádoucích, předem určených výkonů. Podmínkou výplaty prémie za splnění i překročení bylo však nepřekročení plánovaných nákladů na skutečný rozsah výkonů, dodržení kvalitativních norm a splnění určených druhů prací a sortimentů. Tím byli technickohospo-

dáršší pracovníci hmotně zainteresováni na plnění úkolů, avšak při současném nepřekročení plánovaných nákladů. Výsledkem roku 1957 bylo splnění úkolů v technických jednotkách a snížení nákladů na skutečný objem výkonů. Tyto výsledky umožnily další změnu premiování v tom, že v roce 1958 byla částečně snížena hmotná zainteresovanost pracovníků na překračování plánovaného objemu výkonů a zaměřena na snižování celoročních vlastních nákladů a zlepšování hospodářského výsledku. Touto změnou se dosáhlo jak v roce 1958, tak v roce 1959 většího snižování nákladů a rychlejšího zlepšování hospodářského výsledku, avšak v některých případech též na úkor kvality vykonávaných prací a stavu lesa. Zaměření hmotné zainteresovanosti technickohospodářských pracovníků na snižování nákladů a zlepšování hospodářského výsledku v lesním hospodářství se stalo proto předmětem široké diskuse na lesních závodech, bývalých krajských správách lesů i příslušných ministerstvech včetně státní kontroly. Výsledkem těchto jednání a rozborů bylo přenesení těžiště hmotné zainteresovanosti provozních pracovníků, tj. lesníků, polesných a pracovníků ústředí lesních závodů, na zvyšování kvality prací. Premiování těchto pracovníků na snižování nákladů bylo zrušeno a nově bylo zavedeno premiování především za překračování kvalitativních ukazatelů — za zvyšování kvality konaných prací. Pracovníci ústředí lesních závodů i podniků byli nadále současně premiováni za zlepšení hospodářského výsledku.

Od roku 1963 byli technickohospodářští pracovníci Státních lesů premiováni a odměňováni za splnění plánovaného objemu výkonů při současném kvalitativním vykonání prací a nepřekročení plánovaných nákladů nebo dodržení hospodářského výsledku. Za překračování kvantitativních ani kvalitativních ukazatelů nebyly prémie stanoveny předem, ale byly zvyšovány až podle komplexního zhodnocení dosažených výsledků za uplynulý rok. Při tomto hodnocení měla být rozhodující kvalita prací. Bylo třeba dosáhnout takového stavu, aby pro pracovníky bylo prospěšné to, co je současně prospěšné lesnímu hospodářství a společnosti. Tomuto úsilí v některých případech bránilo bezpodmínečné splnění objemu výkonů. Z těchto důvodů byly někdy konány bezúčelné práce, které nepřispěly ke zlepšení stavu lesů. Proto je od roku 1965 plnění objemu výkonů jako rozhodující ukazatel premiování zrušeno. V současné době je hmotná zainteresovanost technickohospodářských pracovníků Státních lesů soustředěna pouze na plnění rozhodujících výkonů (zalesňování, dodávky dřeva apod.), a na zvyšování kvality prací při současném nepřekročení stanovených nákladů nebo dodržení hospodářského výsledku.

Vzhledem k dlouhodobému výrobnímu procesu v lesním hospodářství je však pro hodnocení výsledků i rok krátkou dobou, a proto je potřebné postupně přenášet a zvyšovat hmotnou zainteresovanost na dosahování dobrých dlouhodobých (alespoň 5letých) výsledků.

ROZBOR VÝVOJE ODMĚŇOVÁNÍ TECHNICKOHOSPODÁŘSKÝCH PRACOVNÍKŮ STÁTNÍCH LESŮ

Způsob odměňování technickohospodářských pracovníků Státních lesů se od roku 1945 do dnešní doby značně změnil. Změnily se zásady odměňování, skladba i výše pracovních příjmů.

V letech 1945—1949 nebyly při odměňování technickohospodářských pracovníků uplatňovány socialistické zásady odměňování podle množství, jakosti a společenského významu vykonané práce. O výši odměny rozhodovalo především dosažené vzdělání, propůjčená funkce a započítaná leta pro zvýšení služ-

ného. Velikost svěřených úkolů a dosahované pracovní výsledky výši pracovních příjmů téměř neovlivňovaly. Mezi kategoriemi charakterizovanými dosaženým stupněm vzdělání byla značná diferenciací v pracovních příjmech.

Prvky socialistického odměňování byly postupně uplatňovány teprve od roku 1950, tj. od zavedení Pracovního a mzdového řádu. Tento mzdový řád nadále ponechal zvyšování základního platu podle počtu započítatelných let. Podstatně však snížil rozdíly mezi platy mladých a starších pracovníků. Zatímco do roku 1949 byl u základního platu tento rozdíl u lesníků vyšší než 50 % a u polesných a ředitelů závodů (správy) vyšší než 100 %, snížil se zavedením Pracovního a mzdového řádu tento rozdíl jak u lesníků, tak u polesných na pouhých 35 %. U pracovníků zařazených do IX. mzdové třídy, tj. u ředitelů závodů, bylo zvyšování platu podle započítaných let zcela zrušeno.

V letech 1950—1955 o výši pracovních příjmů vůbec nerozhodovalo získané vzdělání. Pracovníci nebyli tak hmotně zainteresováni na získání vzdělání a zájem o zvyšování kvalifikace poklesl. Toto opatření je proto nutno považovat za největší nedostatek jinak v tu dobu pokrokového pracovního a mzdového řádu. Výše pracovních příjmů byla závislá na velikosti svěřených úkolů a částečně na dosahovaných pracovních výsledcích.

Od roku 1956 až dodnes jsou technickohospodářští pracovníci Státních lesů odměňováni podle stejných zásad jako pracovníci v průmyslu. O výši základních platů rozhodovalo především zastávané pracovní místo, velikost a obtížnost svěřených úkolů a splnění kvalifikačních předpokladů, tj. praxe a vzdělání. Zvyšování základních platů podle započítatelných let bylo zrušeno.

Rozborem zjišťujeme, že celé období od roku 1956 je charakterizováno úsilím o zvýšení základních platů technickohospodářských pracovníků a úsilím o uplatnění takové hmotné zainteresovanosti, která by zabezpečovala především zvyšování přírůstavosti dřevní hmoty a zlepšování stavu lesa. Hlavního cíle na tomto úseku bylo dosaženo. Vyrovnání základních platů na úroveň platů v ostatních průmyslových odvětvích se uskutečnilo v roce 1963. Základní platy se zvýšily zvláště u provozních pracovníků. Porovnáme-li průměrné základní platy včetně funkčních přídavek přiznávané podle Pracovního a mzdového řádu s průměrnými základními platy v roce 1964, vidíme, že průměrné základní platy lesníků se zvýšily o 545 Kčs a polesných o 574 Kčs měsíčně. Nepodařilo se však plně upravit základní platy ostatních technickohospodářských pracovníků na výrobní ose. Nadále však není únosné téměř každodenní měnění ukazatelů pro zařazování pracovníků do obtížnostních kategorií i platových tříd. Tento nedostatek je způsoben tím, že stanovení ukazatelů úzce souvisí s plánovací metodikou, která se často mění a neumožňuje zařazování úseků do kategorií na delší dobu, tj. alespoň na 5 roků. Z těchto důvodů se v současné době zkoumají možnosti uplatnění trvalejších ukazatelů vycházejících z lesních hospodářských plánů.

Z rozboru dosavadních výsledků v prémiování technickohospodářských pracovníků Státních lesů vyplývá, že hmotná zainteresovanost těchto pracovníků má být zaměřena především na dlouhodobé pracovní výsledky v zlepšování stavu lesa. Hmotná zainteresovanost pouze na snižování nákladů nebo zlepšování hospodářského výsledku je pro lesní hospodářství nevhodná, poněvadž v některých případech je dosahováno těchto lepších výsledků na úkor kvality práce a stavu lesa.

Pro hmotnou zainteresovanost je rozhodující též délka premiového období. Charakteru lesní výroby neodpovídá premiování za krátkodobé výsledky. Proto bylo upuštěno od premiování za měsíční výsledky, byly sníženy premie za čtvrtletní výsledky a těžiště premiování bylo přeneseno do ročních premií. Postupně, především u provozních pracovníků, jsou uplatňovány premie a odměny za

dluhodobé, zpravidla pětileté pracovní výsledky. Okruh pracovníků zainteresovaných na dlouhodobých výsledcích i výše prémie za tyto výsledky by se měla stále zvyšovat tak, aby úsilí technickohospodářských pracovníků bylo zaměřeno na trvalé zlepšování stavu lesů. Od roku 1956 byly s prémiováním těchto pracovníků získány zkušenosti, jichž je třeba plně využít k účelnému zlepšení současného stavu a sladění zájmů pracovníků se zájmy lesního hospodářství a celé společnosti.

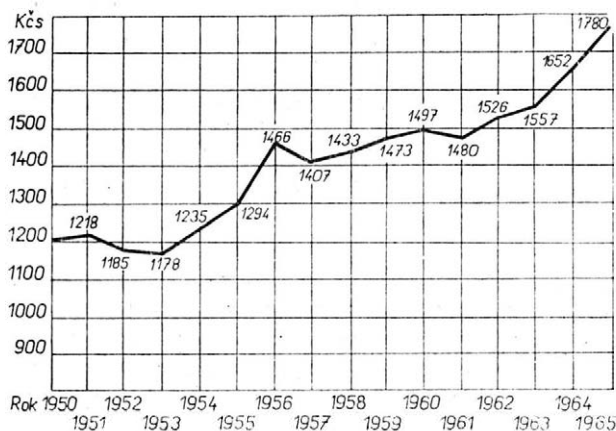
Úroveň lesního hospodářství, stav lesa, kvalita konaných prací i hospodaření s dřevní hmotou se od roku 1956 zlepšilo. Na těchto výsledcích má určitý podíl i uplatněná hmotná zainteresovanost technickohospodářských pracovníků, a proto i tento druhý úkol platové úpravy uplatněné v letech 1956—1965 v podstatě splnil.

Kladem těchto platových úprav je zavedení důslednějšího odměňování podle dosažených, především kvalitativních výsledků a zvýšení hmotné zainteresovanosti na zvyšování kvalifikace. Platovou nivelizaci z let 1949—1955 se však nepodařilo odstranit, a to je jeden z nedostatků těchto platových úprav. Rovněž dosavadní způsob hodnocení délky praxe a zkušeností neodpovídá výrobním podmínkám a dlouhodobému výrobnímu charakteru lesního hospodářství. Je potřebné zavést takový systém odměňování, který by zabezpečoval starším a zkušeným pracovníkům vyšší platy než mají pracovníci mladší s menšími zkušenostmi.

Možnosti a způsoby odstranění nedostatků a další zvýšení účinnosti platových soustav se v současné době zkoumají tak, aby se toto další zlepšení mohlo uplatnit současně se zavedením nových zásad plánovitého řízení v lesním hospodářství.

RŮST PRŮMĚRNÝCH VÝDĚLKŮ TECHNICKOHOSPODÁŘSKÝCH PRACOVNÍKŮ

V uplynulých dvaceti letech se měnily nejenom zásady odměňování technickohospodářských pracovníků Státních lesů, ale též jednotlivé složky a výše pracovních příjmů. Naturální příjmy se snižovaly, základní mzdy i pohyblivé složky (prémie a odměny) rostly. Soustavně se zvyšovaly počty, průměrné výdělky i celkové mzdové fondy technickohospodářských pracovníků. Za období 1945—1950 nejsou k dispozici potřebné údaje, a proto můžeme hodnotit tento vývoj teprve od roku 1950. Růst průměrných výdělků technickohospodářských pracovníků Státních lesů od roku 1961 znázorňuje graf na obr. 3.



3. Růst průměrných měsíčních výdělků technickohospodářských pracovníků

Výši průměrných měsíčních výdělků a jejich růst ovlivňovaly v minulých letech především platové úpravy, jejichž hlavní zásady jsem uvedl. Pokles průměrných výdělků v roce 1952 a 1953 nastal v době rozdělení Státních lesů, kdy se plánované úkoly neplnily. Po sloučení pěstování lesů a těžby dřeva do jedné organizace v roce 1956 nastal všeobecný rozmach iniciativy a pracovního úsilí v lesním hospodářství. Úkoly byly nejen splněny, ale v technických jednotkách vysoce překročeny. Podle uplatněného prémiového řádu byly pracovníkům vyplaceny předem stanovené prémie, a tak došlo k mimořádnému růstu průměrných výdělků v tomto roce.

Snížení průměrných výdělků v roce 1961 úzce souvisí se zhoršením hospodářského výsledku za rok 1960 a překračováním nákladů v roce 1961. Nebyly splněny základní ukazatele pro výplatu prémie, ty se nevyplácely a průměrné výdělky poklesly.

Rychlejší růst výdělků v roce 1963, 1964 a 1965 nastal postupným zaváděním nové platové úpravy, uplatněním platové úpravy lesníků, polesných a jim obdobných funkcí a v roce 1965 vyplácením odměn za mimořádně velkou kalamitní těžbu.

SOUHRN

Formy odměňování technickohospodářských pracovníků od roku 1945 do dnešní doby se několikrát změnily. Od roku 1945 do roku 1949 byli technickohospodářští pracovníci Státních lesů odměňováni podle Služebního řádu pro zaměstnance podniku Státní lesy a statky. Pracovní příjmy pracovníků s vyšším odborným vzděláním byly průměrně o 100 % a pracovníků s vysokoškolským vzděláním o 160 % vyšší než pracovníků s nižším odborným vzděláním. Tento služební řád značně zvýhodňoval vyšší funkce a neumožňoval odměňování pracovníků podle dosahovaných pracovních výsledků.

V roce 1950 byl Služební řád nahrazen Pracovním a mzdovým řádem pro zaměstnance Československých státních lesů. Ten částečně zlepšil mzdové podmínky u nejnižších funkcí (lesníků, mistrů), snížil však rozdíly v pracovních příjmech jak mezi vyššími a nižšími funkcemi, tak mezi mladšími a staršími pracovníky. Pracovní příjmy se přiznávaly podle zastávané funkce. Dosažené vzdělání prakticky výši pracovních příjmů téměř vůbec neovlivňovalo. Tím snížil hmotnou zainteresovanost pracovníků na zvyšování kvalifikace a to byl jeho hlavní nedostatek. Kladem byly první pokusy o přiznání pracovních příjmů též podle závažnosti svěřených úkolů a dosahovaných pracovních výsledků. V lesním hospodářství se uplatňoval po dobu pěti let.

Od roku 1956 dodnes se používá i v lesním hospodářství stejné soustavu odměňování technickohospodářských pracovníků jako v ostatních průmyslových odvětvích, což přispělo ke zvyšování pracovních příjmů těchto pracovníků a k jejich přiblížení na úroveň průmyslu. Od roku 1951 do roku 1964 se zvýšily průměrné měsíční výdělky technickohospodářských pracovníků Státních lesů o 434 Kčs, tj. o 35,6 %.

V roce 1964 byla konána platová úprava u lesníků, polesných a jim obdobných funkcí. U dalších funkcí platová úprava nebyla, a proto došlo k značné nivelizaci platů. Tuto nivelizaci je třeba odstranit a výši pracovních příjmů diferencovat.

V letech 1956–1965 byli poprvé ve větším rozsahu pracovníci hmotně zainteresováni prémie na dosahovaných výsledcích, a to nejdříve na plnění úkolů

v technických jednotkách, později na snižování nákladů a zlepšování hospodářského výsledku a v posledních letech především na kvalitní vykonávání prací a dosahování komplexních dobrých pracovních výsledků. Získané zkušenosti totiž ukázaly, že plnění úkolů v technických jednotkách je v některých případech zabezpečováno na úkor kvality prací a rovněž úsilí zaměřené na snižování nákladů a zlepšování hospodářského výsledku neprospívá často zlepšování stavu lesa. Pro zlepšování stavu lesa, zvýšení přírůstavosti dřevní hmoty a plnění dalších funkcí lesa je rozhodující především kvalita a včasnost konaných prací. Z těchto důvodů je potřebné hmotnou zainteresovanost technickohospodářských pracovníků Státních lesů zaměřit hlavně na dosahování dlouhodobých dobrých kvalitativních výsledků a přizpůsobit tomu i prémiování a poskytování odměn. Prémiování za roční výsledky je potřebné ponechat v dosavadní výši a těžiště postupně přenášet do prémie a odměn za dosažené dlouhodobé, zpravidla pětileté výsledky, které budou zjišťovány současně s prověrkou plnění lesních hospodářských plánů. Je nutno dosáhnout toho, aby pracovníci usilovali především o dobré dlouhodobé výsledky a jejich dosažení bylo pro ně finančně výhodnější než dosahování dobrých, avšak pouze krátkodobých (ročních) výsledků.

V připravovaném novém způsobu plánového řízení lesního hospodářství a uplatňování hmotné zainteresovanosti je proto potřebné dosavadní negativní působení některých prvků odměňování technickohospodářských pracovníků odstranit a uplatnit takové, které by zabezpečovaly jak odměňování podle množství, kvalifikovanosti a společenského významu vykonávané práce, tak uskutečnění zásady, že „pro pracovníka musí být prospěšné to, co je současně prospěšné lesnímu i celému národnímu hospodářství“.

Došlo dne 25. 8. 1965

Анализ оплаты труда технико-хозяйственных работников Гослесов в 1945—1965 гг.

Форма оплаты труда технико-хозяйственных работников с 1945 г. по наше время несколько раз менялась. С 1945 по 1949 гг. они оплачивались согласно «Служебных правил работников предприятия Гослесов и госхозов». Трудовые доходы работников со средним лесотехническим образованием были на 100 % а работников с высшим образованием — на 160 % больше, чем у работников с низким лесотехническим образованием. Эти служебные правила предоставляли значительные выгоды высшим функционерам и не позволяли оплачивать работников на основе их трудовых достижений.

В 1950 г. «Служебные правила» были заменены «Оплатой труда работников Чехословацких Гослесов». Этим частично улучшились условия оплаты труда низших специальностей (лесничих, мастеров), но уменьшились различия в трудовых доходах как между высшими и низшими должностями, так и между младшими и старшими работниками. Трудовые доходы устанавливались согласно занимаемой должности. Образование работников практически не влияло на уровень трудовых доходов. Этим была снижена материальная заинтересованность работников в повышении квалификации, в чем и заключался главный недостаток. Положительной стороной явились первые попытки установления трудовых доходов также согласно важности порученных заданий и трудовых достижений. В лесном хозяйстве этот способ оплаты труда был действительным в течение пяти лет.

Начиная с 1956 г. в лесном хозяйстве применяется та же система оплаты труда технико-хозяйственных работников, как в остальных промышленных отраслях, что позволило увеличить трудовые доходы этих работников, подтянув их до уровня промышленности. С 1964 г. среднемесячная зарплата технико-хозяйственных работников Гослесов повысилась на 434 кроны, т. е. на 35,6 %.

В 1964 г. зарплата менялась у лесничих, участковых лесничих и людей подобных функций. У остальных функция зарплата не менялась, поэтому произошла значительная нивелизация оплаты. Эту нивелизацию следует устранить и дифференцировать трудовые доходы.

В 1956—1965 гг. впервые работники в массовом масштабе были заинтересованы в результатах труда, прежде всего в выполнении заданий в технических единицах, позже в сни-

жений затрат и улучшении экономического результата, а в последние годы — прежде всего в качественном выполнении работ и в достижении комплексных хороших результатов труда. Полученные результаты показали, что выполнение заданий в технических единицах в некоторых случаях обеспечивается за счет ухудшения качества работ. Также стремление к снижению затрат и к улучшению экономического результата не всегда помогает улучшить состояние леса. Для улучшения его состояния, увеличения прироста древесной массы и выполнения других функций леса решающее значение имеют качество и своевременность выполнения работ. На этом основании необходимо направить материальную заинтересованность технико-хозяйственных работников Гослесов главным образом на достижение долгосрочных хороших результатов, приспособляя к ним премиальные вознаграждения. Премии за вознаграждения за годовые результаты необходимо оставить на том же уровне, а в центр тяжести постепенно переносить в область премирования и вознаграждений за достигнутые долгосрочные, как правило пятилетние результаты, устанавливаемые одновременно с проверкой выполнения лесохозяйственных планов. Необходимо достичь того, чтобы работники стремились прежде всего к долгосрочным хорошим результатам и чтобы их достижение оказалось в финансовом отношении выгоднее, чем достижение хороших, но краткосрочных результатов (годовых).

В подготавливаемом новом способе планового руководства лесного хозяйства и использования материальной заинтересованности необходимо, поэтому, устранить существующее отрицательное действие некоторых элементов оплаты труда технико-хозяйственных работников и ввести такую оплату, которая обеспечивала бы как оплаты по количеству, квалификации и общественному значению выполняемой работы, так и того принципа, что «для работника выгодным должно быть то, что в то же время выгодно для лесного и всего народного хозяйства».

Analysis of the Forms of Rewarding Technical-and-Economical Workers of the State Forests during 1945—1965

The forms of rewarding technical-and-economical workers since 1945 up to the present time have been subject to several changes. During 1945—49, the technical-and-economical workers of the State Forests were rewarded according to the Service regulations for the employees of the State Forests and Farms. The work-income of experienced and trained workers was by 100 per cent, of graduated workers by 160 per cent higher than was that of less skilled ones. The Service regulations favoured considerably higher functions and did not enable the workers to be rewarded according to the results of work achieved.

In 1950, the Service regulations were substituted by the Work and wage regulations for the employees of the Czechoslovak State Forests. This partially improved the wage conditions with regard to the lowest functions (foresters, masters), however, it lowered the differences in work-income between the higher and lower functions, and the younger and older workers, respectively. The work-income corresponded to the function held. Schooling did not virtually influence the height of income. It rather decreased the material interest of the workers in the improvement of professional education. This was the weak point of the question. Positive were the first attempts made at the adjustment of the work-income according to the results of work achieved. This was observed in the forest management for a period of 5 years.

From the year 1956 up to the present time, the system of regarding the technical-and-economical workers has been identical with that used in the other economical branches. This has contributed to both the increase of the work-income of the above-mentioned workers and its approach to the level of industry. Within the period of 1951—64, the average monthly earnings of the technical-and-economical workers of the State Forest amounted to 434 Czechoslovak crowns, i. e. 35.6 %.

In the year 1964, an adjustment of payments was made with regard to functions such as forester, game-keeper etc. This brought about a considerable levelling of the wages the removal of which in necessary, similarly as the differentiation of the work-income.

During 1956—65, the workers took, owing to the bonuses, a greater material interest in the results obtained, first of all in the fulfilment of the tasks in technical units, later in the sinking of the costs and the improvement of the economical results, in the last years mainly in first-quality work and the achievement of satisfactory complex results of work. The experiences arrived at have shown that the

fulfilment of the tasks in technical units is in some cases ensured to the detriment of the quality of work and also efforts made in order to lower the costs, as well as the improvement of the economical results are often little prosperous with regard to the improvement of the forest condition, the increase of the growth rate of stock and the fulfilment of other functions of the forest. For these reasons it has been necessary to direct the material interest of the technical-and-economical workers of the State Forests chiefly towards the achievement of satisfactory long-term results and according to this adjust the bonuses and rewards. Bonuses for the annual results are to be kept at the usual level while the centre of interest should be transferred to bonuses and rewards for long-term, generally 5-years results achieved, which will be evaluated simultaneously with the check-up of the fulfilment's of the economical plans of forestry. It is necessary to awake the interest of the workers first of all in good long-term results, the achievement of which would be more preferable for them from the financial point of view than would be the achievement of good, however, only short-term (annual) results.

According to the prepared new way of planning forest management and asserting material interest, it is necessary not only to eliminate the up-to-now negative effect of some elements in rewarding the technical-and-economical workers but to ensure reward with regard to quantity, quality and social importance of the work performed and to realize principles according to which "that must be prosperous for the workers what simultaneously is prosperous for the economy of forestry and the entire national economy".

Adresa autora:

Ing. Miloslav H a v e l k a, ministerstvo zemědělství a lesního hospodářství, Praha

Problematika režijních nákladů je oblastí, která byla dosud takřka soustavně opomíjena nejenom v praxi rozborové činnosti, ale i v teoretických pracích o nákladech v lesním hospodářství.

Je tomu tak patrně proto, že položky režie je obtížné najít různorodým komplexem nákladů, pro jejichž rozbor je obtížné najít objektivní podklady. Na druhé straně však je skutečností, že režijní náklady tvoří významnou složku nákladů lesního hospodářství; v současné době dosahují u Státních lesů roční výše cca 800 mil. Kčs, tzn. že tvoří cca 28 % veškerých nákladů.¹⁾ Tato váha režijních nákladů je sama o sobě již dostatečným důvodem pro to, aby se urychleně započalo s rozpracováním metodiky jejich rozboru.

Problematika režijních nákladů však vyžaduje bližšího rozpracování i z jiných důvodů. Režijní náklady se přenášejí ve výsledných kalkulacích do vlastních nákladů jednotlivých výrobků (resp. do vlastních nákladů jednotlivých činností), a tím ovlivňují mnoho ekonomických ukazatelů — až po ukazatel hospodářského výsledku. Jestliže se režijní náklady rozvrhují schematicky, je nasnadě, že musí nastat zkreslení i ve výsledných ekonomických ukazatelích. V této souvislosti se ukazuje účelné prověřit režijní náklady i z hlediska jejich vztahu k jednotlivým činnostem a z hlediska jejich vztahu k objemu výroby vůbec.

Tyto důvody a závěry jedné z předchozích prací [1] nás vedly k tomu, že jsme se pokusili některé metodické otázky z oblasti režijních nákladů vyšetřit na empirickém materiálu. Využili jsme k tomu podkladů získaných šetřením ze všech LZ Státních lesů.

Za cíl rozboru jsme si vytyčili prošetření těchto otázek:

1. Provéřit závislost jednotlivých položek režijních nákladů na celkovém objemu výrobní činnosti a některých základních činitelích výrobních podmínek.
2. Provéřit vzájemnou závislost jednotlivých položek režijních nákladů.
3. Na podkladě výsledků rozborů ad 1 a 2 se pokusit o sestavení modelu režijních nákladů, který by umožnil srovnání režijních nákladů jednotlivých organizačních jednotek k určité standardní úrovni.
4. Ze vztahu mezi režijními náklady a objemem výrobní činnosti osvětlit otázky nepružné a pružné složky režijních nákladů.

¹⁾ Procento režijních nákladů z celkových přímých nákladů se pohybuje v souboru LZ ČSSR od cca 50 % (u závodů s nejmenším objemem výrobní činnosti) do 30 % (u závodů s největším objemem výrobní činnosti). Celostátní průměr se pohybuje kolem 39 %.

5. Zjistit, jaký je vztah mezi režijními náklady a objemem jednotlivých činností.²⁾

6. Na podkladě výsledku rozboru ad 4 a 5 posoudit oprávněnost současného způsobu rozvrhu režijních nákladů.²⁾

Pro povšechnou orientaci o váze jednotlivých položek uvádíme v tabulce I strukturu režijních nákladů za Státní lesy v šetřeném období.

I. Struktura režijních nákladů Státních lesů (v procentech úhrnu režijních nákladů)

	Režie celkem	Výrobní režie	Celopodniková režie
Základní a doplňkové mzdy	49	49	48
Národní pojištění	5	5	5
Spotřeba materiálu	7	7	8
Cestné, stravné, nocležné, příspěvek na nářadí	10	14	—
Pracovní cesty, přemístění, služební jízdy	2	1	4
Běžné opravy, údržba	9	10	4
Odpisy	7	8	5
Kancelářské náklady, spoje	3	—	11
Ostatní náklady	7	6	11
Neproduktivní celkem	1	—	4
Úhrn režijních nákladů	100	100	100
Denní doprava na pracoviště	2	—	7
Nábor a regrese	1	—	2

ZÁVISLOST REŽIJNÍCH NÁKLADŮ NA CELKOVÉM OBJEMU VÝROBNÍ ČINNOSTI A ČINITELÍCH VÝROBNÍCH PODMÍNEK

Při našem rozboru byl objem výrobní činnosti charakterizován přímými náklady; výrobní podmínky závodů byly vyjádřeny celkovou rozlohou oblasti závodu, rozlohou operativní správy a charakteristikou terénních poměrů, převzatou z materiálů, na jejichž základě se závody zařazují do tříd v platovém řádu.³⁾

Z korelační analýzy, jejíž hlavní výsledky jsou shrnuty v tabulce II, vyplývají o závislosti režijních nákladů na sledovaných činitelích tyto nejdůležitější závěry:

Jak celkové režijní náklady, tak i jejich významnější položky vykazují těsnou závislost na objemu výrobní činnosti, charakterizovaném celkovými přímými náklady, a na sledovaných činitelích výrobních podmínek.

²⁾ Podrobnějšímu rozboru těchto otázek je věnována samostatná práce.

³⁾ Tito činitelé přirozeně představují jen několik nejpodstatnějších z mnoha různorodých činitelů výrobních podmínek, jež vedle individuálních rozdílů v organizaci práce ovlivňují úroveň režijních nákladů jednotlivých lesních závodů. Vzhledem k rozsahu šetření bylo nutno při jejich výběru přihlížet i k dostupnosti podkladů v běžné evidenci; v podrobnějších rozbořích by bylo účelné zkoumat i vlivy dalších činitelů.

II. Přehled některých koeficientů korelace zjištěných při rozboru režijních nákladů

Položka režijních nákladů	Celkem režijní náklady		Náklady výrobní režie		Náklady celopodnikové režie	
Úhrn režijních nákladů	Ry.1234 ry1 ry1.234	0,831 0,821 0,734	Ry.1234 ry1 ry1.234	0,965 0,869 0,790	ry1	0,685
Základní a doplňkové mzdy	Ry.1234 ry1 ry1.234	0,867 0,850 0,802	Ry.1234 ry1 ry1.234	0,816 0,806 0,731	ry1	0,743
Materiál	ry1	0,572	ry1	0,515	—	
Cestné, stravné, noční, ...	Ry.13 ry1 ry1.3	0,776 0,736 0,637	Ry.13 ry1 ry1.3	0,776 0,736 0,637	×	
Prac. cesty a přemístění	Ry.1234 ry1 ry1.234 ry.5	0,517 0,486 0,286 0,479	Ry.134 ry1 ry1.34 ry.6	0,407 0,255 0,312 0,260	ry1	0,382
Běžné opravy, údržba	Ry.123 ry1 ry1.23 ry.7	0,448 0,446 0,367 0,514	Ry.12 ry1 ry1.2 ry.8	0,411 0,407 0,348 0,488	—	
Kancelářské náklady, spoje	Ry.12 ry1 ry1.2 ry5	0,450 0,427 0,357 0,411	×		Ry.12 ry1 ry1.2 ry5	0,450 0,424 0,357 0,411
Ostatní náklady	Ry.134 ry1 ry1.34 ry5	0,434 0,370 0,271 0,205	Ry.13 ry1 ry1.3 ry6	0,479 0,456 0,348 0,320	ry1	0,093
Neproduktivní náklady celkem	Ry.13 ry1 ry1.3 ry5 ry9	0,561 0,431 0,218 0,280 0,436			Ry.13 ry1 ry1.3 ry5 ry9	0,561 0,431 0,218 0,280 0,436
Doprava na pracoviště	Ry.134 ry1 ry1.34 Ry9	0,578 0,416 0,326 0,386			Ry.134 ry1 ry1.34 ry9	0,578 0,461 0,326 0,386
Nábor, regresní n.	Ry.123 ry1 ry1.23 ry9	0,308 0,258 0,009 0,284			Ry.123 ry1. ry1.123 ry9	0,308 0,258 0,009 0,284

Vysvětlivky:

Ry.123 koeficient násobné korelace dané položky nákladů s proměnnými č. 1 až 3
 ry3 koeficient jednoduché korelace dané položky nákladů s proměnnou č. 3
 ry3.12 koeficient parciální korelace dané položky nákladů s proměnnou č. 3 po vyloučení vlivu proměnné č. 1 a 2

1 — přímé náklady celkem, 2 — výměra operativní správy, 3 — terénní poměry,
 4 — celková rozloha závodu, 5 — mzdy celkové režie, 6 — mzdy výrobní režie,
 7 — odpisy celkové režie, 8 — odpisy výrobní režie, 9 — přímé náklady těžební činnosti.

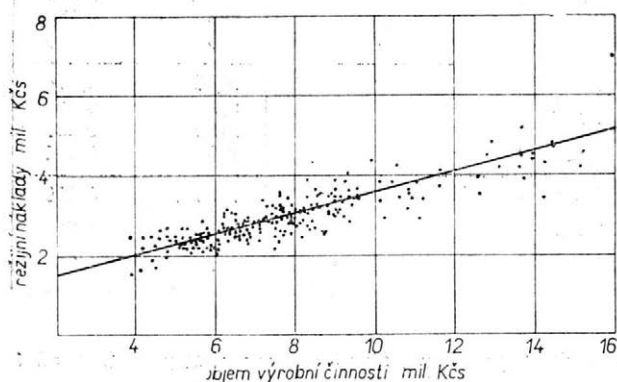
Pro úhrn celkových režijních nákladů dosáhl koeficient násobné korelace hodnoty 0,83, pro úhrn nákladů výrobní režie 0,97, pro úhrn nákladů celopodnikové režie hodnoty 0,69. Těsné jsou i korelační závislosti režijních mezd na sledovaných činitelích (koeficienty násobné korelace 0,87; 0,82; 0,74) i dalších důležitějších položek. Pouze u některých položek s malým podílem v režijních nákladech jsou korelace volnější.

Tyto výsledky plně opravňují závěr, že je možno sestavit model režijních nákladů (jak pro úhrny jednotlivých druhů režijních nákladů, tak i pro nejdůležitější položky), který může být nástrojem srovnávání úrovně režijních nákladů mezi organizačními jednotkami s různým objemem činnosti a různými podmínkami — srovnání, které prozatím nebylo pro nedostatek podkladů možné. Toto srovnání lze uskutečnit (s přihlédnutím k objemu výrobní činnosti a uvedeným činitelům výrobních podmínek) mezi jednotkami typu dnešního LZ a vyššími jednotkami a lze ho tedy využít i pro rozbor důsledků event. organizačních změn na úroveň režijních nákladů (srovnání skutečných režijních nákladů po event. organizační změně k teoretické standardní úrovni odpovídající nynější organizaci).⁴⁾

Současně z výsledků rozboru vyplývá, že režijní náklady jsou daleko více závislé na objemu výrobní činnosti, než se předpokládá, a že tedy tradované tvrzení o fixní povaze režijních nákladů v lesním hospodářství bude nutno podrobit důkladnějšímu rozboru.

Pokud jde o sílu vlivu jednotlivých sledovaných činitelů, má na úroveň režijních nákladů nejpodstatnější vliv objem výrobní činnosti.⁵⁾ Tento činitel je naprosto převažujícím faktorem, ovlivňujícím úroveň celkového úhrnu režijních nákladů — díky svému významnému vlivu na úhrn výrobní režie. Jako rozhodující se projevuje i u většiny položek — např. mezd výrobní režie, materiálových nákladů výrobní režie, cestného, běžných oprav, ostatních nákladů. Pro ilustraci je v grafu 1 znázorněn vztah celkových režijních nákladů k objemu výrobní činnosti.

Vliv objemu výrobní činnosti na úroveň nákladů celopodnikové režie je též silný — avšak relativně slabší než u výrobní (a celkové) režie.



1. Celkové režijní náklady lesních závodů v závislosti na objemu výrobní činnosti

⁴⁾ O možnosti využití modelu k prognóze režijních nákladů v rámci téže organizační jednotky se zmíníme později, po vyřešení některých metodických problémů.

⁵⁾ Význam vlivu jednotlivých činitelů jsme klasifikovali podle koeficientů parciálních korelací a koeficientů β .

Na dalších místech stojí — co do síly svého vlivu na úroveň úhrnu celkových režijních nákladů — terénní poměry závodu, výměra operativní správy a celková rozloha závodu. Ve výrobní režii je pořadí důležitosti ostatních faktorů: celková rozloha, terénní poměry, výměra operativní správy, kdežto u cel. podnikové režie je pořadí: výměra operativní správy, terénní poměry, celková rozloha. Tyto závěry plně odpovídají logickým předpokladům a odlišnosti charakteru celopodnikové a výrobní režie⁶⁾ a současně ukazují, že toto rozlišení má určité oprávnění.

Uvedení činitelů výrobních podmínek ojediněle u některých položek převažují svým významem význam objemu výrobní činnosti. Pokud jde o terénní poměry, je tomu tak u neproduktivních nákladů, náborových a regresních nákladů a ostatních nákladů výrobní režie (souvislost s velkým objemem těžební činnosti horských závodů).

Celková rozloha se významně uplatňuje v celkových režijních mzdách, v nákladech na pracovní cesty a nákladech dopravy na pracoviště. Vliv výměry operativní správy je výraznější u mezd výrobní režie.

VZTAHY MEZI NĚKTERÝMI POLOŽKAMI REŽIJNÍCH NÁKLADŮ

Ve snaze vyrocovat se s některými položkami, u nichž nebyla zjištěna těsnější korelace se sledovanými činiteli, zabývali jsme se i vztahy mezi položkami. Tato cesta nebyla příliš úspěšná, ale výsledky rozboru pomohly dokreslit charakter některých složek režijních nákladů; proto je stručně uvedeme.

Poměrně neúspěšnější bylo hledání cesty k podchycení nákladů na běžné opravy, kde byla zjištěna dosti těsná korelace s cdpisy ($r = 0,51$). Tento výsledek naznačuje možnost vázat položku běžných oprav na objem základních fondů — resp. vytvořit pro ně „normativ“ ve vztahu k zůstatkové hodnotě základních fondů.⁷⁾

V mnoha případech jsme našli vztahy, které byly silnější nebo alespoň stejně silné jako čistý vliv objemu výrobní činnosti. Tak je tomu především u vztahu položky nákladů na pracovní cesty nebo položky kancelářských nákladů s položkou mzdových režijních nákladů (!), popř. u neproduktivních nákladů, náborových a regresních nákladů a nákladů dopravy na pracoviště, pokud jde o jejich vztah k nákladům těžební činnosti („nutné zlo“ závodů s velkým objemem těžby dřeva).

Naprosto žádnou stopu se nepodařilo najít k „ostatním nákladům“ celopodnikové režie.

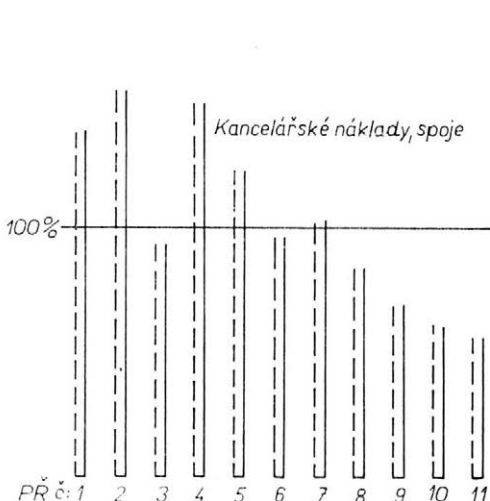
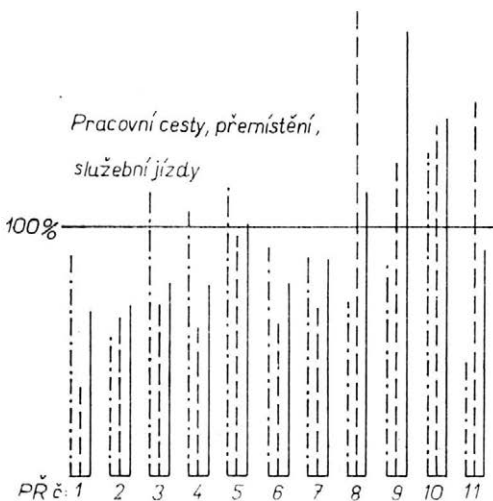
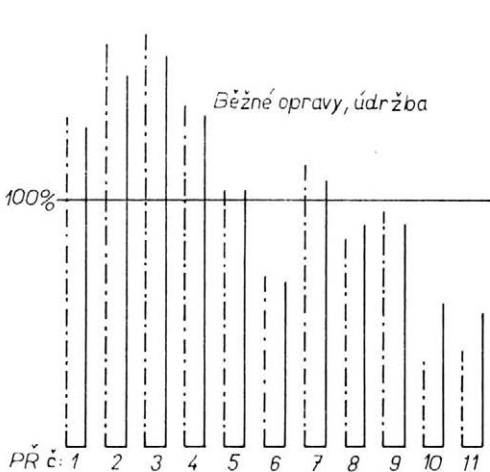
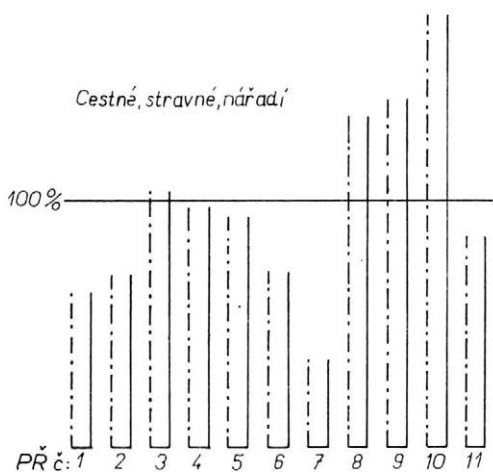
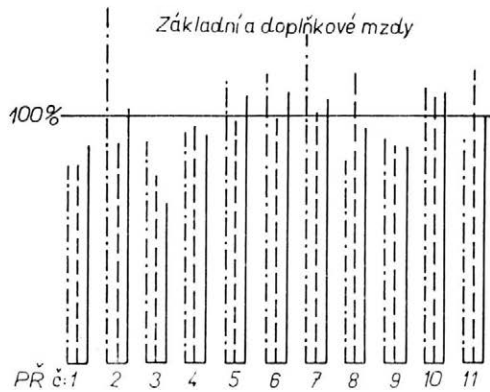
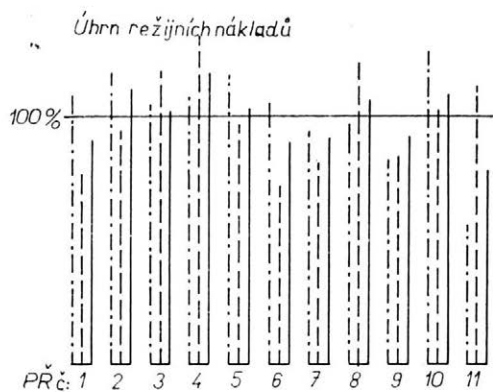
VYUŽITÍ MODELU REŽIJNÍCH NÁKLADŮ K POROVNÁNÍ ÚROVNĚ REŽIJNÍCH NÁKLADŮ JEDNOTLIVÝCH PODNIKŮ

Abychom demonstrovali možnost využití modelu režijních nákladů, vypočítali jsme z rovnic regresních nadrovin teoretické hodnoty režijních nákladů (v členění podle nejdůležitějších položek) odpovídající průměrným podmínkám jednotlivých podniků a tyto hodnoty srovnali se skutečností.

Srovnání je třeba chápat jako porovnání skutečné úrovně režijních nákladů celého podniku k určité standardní úrovni odpovídající daným konkrétním pod-

⁶⁾ Rozhodující jsou zde položky mezd výrobní a celopodnikové režie.

⁷⁾ Tuto hypotézu jsme nemohli ověřit, protože základní materiál pro to nedával podklady.



2. Srovnání režijních nákladů jednotlivých podniků Státních lesů k standardní úrovni:
výrobní režie - - - - - celopodniková režie - - - - - , celkové režijní náklady

mínkám podniku a skutečnému rozsahu jeho výrobní činnosti při společensky průměrné úrovni organizace a řízení podniku.

Výsledky části tohoto rozboru, jež jsou pro názornost uvedeny v grafu na obr. 2, ukazují na dosti podstatné odchylky skutečnosti oproti standardu (čára označená jako 100 %), čímž zaznačují, že se v režijních nákladech skrývají určité rezervy. Graf na obr. 2 současně umožňuje se orientovat, kde je v jednotlivých podnicích třeba tyto rezervy hledat, resp. na které položky režie je třeba soustředit hlubší rozbor.⁸⁾

Současně uvedený rozbor ukázal na velké odchylky v hodnocení podniků podle popsaného postupu ve srovnání s hodnocením, kde byly položky srovnány bez zřetele k podmínkám podniku se svým celostátním průměrem.⁹⁾ Tato skutečnost jen znovu potvrzuje význam vlivu sledovaných činitelů na úroveň režijních nákladů a nutnost tyto činitele při rozboru režijních nákladů brát v úvahu.

Pro ilustraci uvádíme oboje srovnání pouze pro případ souhrnných položek celkových režijních nákladů a nákladů výrobní režie v tabulce III.

Regresní rovnice představující pro jednotlivé druhy a položky modely „standardní“ úrovně režijních nákladů jsou pro nejdůležitější složky režie uvedeny v tabulce IV. (Rovnice platí pro úroveň lesních závodů; pro úroveň podniku je třeba příslušné vstupní hodnoty napřed přepočítat na závodový průměr podniku.)

III. Srovnání podniků podle úrovně jejich celkových režijních nákladů a nákladů výrobní režie: a) ve vztahu k standardní úrovni režijních nákladů, b) ve vztahu k celostátnímu průměru

Pod-nik	Celkové režijní náklady				Náklady výrobní režie			
	poměrná úroveň režijních n. ve vztahu k standardní	po-řadí pod-niků	poměrná úroveň režijních n. ve vztahu k průměru	po-řadí pod-niků	poměrná úroveň režijních n. ve vztahu k standardní	po-řadí pod-niků	poměrná úroveň režijních n. ve vztahu k průměru	po-řadí pod-niků
01	0,97	4,5	0,88	2,3	1,05	7,8	0,90	5
02	1,07	10	1,11	9	1,10	10	1,15	9
03	1,02	6,7	0,91	4	1,04	5,6	0,85	2
04	1,10	11	1,02	7	1,05	7,8	0,98	7
05	1,02	6,7	0,88	2,3	1,09	9	0,88	4
06	0,95	2	0,81	1	1,04	5,6	0,81	1
07	0,97	4,5	1,08	8	0,98	3	1,13	8
08	1,04	8	1,00	6	0,99	4	0,95	6
09	0,96	3	1,25	11	0,90	2	1,31	11
10	1,05	9	1,19	10	1,14	11	1,22	10
11	0,90	1	0,93	5	0,79	1	0,87	3

⁸⁾ Přitom je ovšem třeba brát v úvahu i váhu dané položky. Položky, které představují malý podíl režijních nákladů, přirozeně vykazují větší kolísání než položky velké a jejich detailní rozbor bude přinášet absolutně malé možnosti úspor.

⁹⁾ Aby takové srovnání bylo přípustné, byly předtím položky přepočteny na závodový průměr každého jednotlivého podniku.

IV. Modely „standardní“ úrovně režijních nákladů pro jednotlivé druhy režijních nákladů a některé položky

Druh — položka	Model (v tis. Kčs)
Celkové režijní náklady – úhrn	$y = 194,51 + 0,242 x_1 + 10,887 x_2 + 141,49 x_3 - 0,144 x_4$
Úhrn nákladů výrobní režie	$y = -549,55 + 0,191 x_1 + 64,070 x_2 + 72,284 x_3 - 3,062 x_4$
Úhrn nákladů celopodnikové režie	$y = 491,76 + 0,0548 x_1$
Celkové režijní mzdy	$y = 679,25 + 0,098 x_1 + 8,509 x_2 - 21,061 x_3$
Základní a doplňkové mzdy výrobní režie	$y = 448,11 + 0,075 x_1 + 7,905 x_2 - 25,847 x_3$
Základní a doplňkové mzdy celopodnikové režie	$y = 201,51 + 0,0235 x_1$
Celkové roční náklady materiálové	$y = 65,39 + 0,0199 x_1$
Materiál výrobní režie	$y = 29,61 + 0,0151 x_1$
Cestné, stravné, nocležné, nářadí	$y = -653,18 + 0,0486 x_1 + 104,76 x_3$
Celkem pracovní cesty, přemístění, služební jízdy	$y = 11,08 + 0,00269 x_1 + 0,6165 x_2 + 2,0678 x_3 + 0,2715 x_4$ $y = 6,90 + 0,0405 x_5$
Pracovní cesty atd. výrobní režie	$y = 30,41 + 0,003 x_1 - 5,899 x_3 + 0,181 x_4$
Pracovní cesty atd. celopodnikové režie	$y = 12,30 + 0,00 + 9 x_1$
Celkem běžné opravy a údržba	$y = 128,72 + 0,018 x_1 + 0,882 x_2 - 3,820 x_3$ $y = 125,59 + 0,669 x_7$
Běžné opravy a údržba výrobní režie	$y = 89,06 + 0,014 x_1 + 1,458 x_2$ $y = 117,33 + 0,637 x_3$
Kancelářské náklady, spoje	$y = 36,66 + 0,0068 x_1 + 0,855 x_2$ $y = 13,99 + 0,0604 x_5$

Druh — položka	Model (v tis. Kčs)
Celkem ostatní náklady	$y = -184,11 + 0,019 \cdot x_1 + 55,219 \cdot x_3 - 0,788 \cdot x_4$
Ostatní náklady výrobní režie	$y = -215,37 + 0,018 \cdot x_1 + 36,592 \cdot x_3$
Denní doprava na pracoviště	$y = -231,35 + 0,012 \cdot x_1 + 50,628 \cdot x_3 - 1,275 \cdot x_4$
Nábor a regrese	$y = -68,07 + 0,0017 \cdot x_1 + 0,889 \cdot x_2 + 12,127 \cdot x_3$ $y = 1,43 + 0,0052 \cdot x_9$
Celkem neproduktivní náklady	$y = -229,56 + 0,004 \cdot x_1 + 44,368 \cdot x_3$ $y = 0,97 + 0,0099 \cdot x_9$

Vysvětlivky: 1 — přímé náklady celkem (v 1000 Kčs), 2 — výměra operativní správy (v 1000 ha), 3 — terénní poměry (třída zařazení: roviny = 4, kopce = 5, hory = 6), 4 — celková rozloha závodu (v 1000 ha), 5 — mzdy celkové režie (v 1000 Kčs), 6 — mzdy výrobní režie (v 1000 Kčs), 7 — odpisy celkové režie (v 1000 Kčs), 8 — odpisy výrobní režie (v 1000 Kčs), 9 — přímé náklady těžební činnosti (v 1000 Kčs).

PROBLEMATIKA PRUŽNÉ A NEPRUŽNÉ SLOŽKY REŽIJNÍCH NÁKLADŮ

Je všeobecně známou skutečností, že režijní náklady obsahují určité složky, které se prakticky nemění se změnami objemu výroby. Tyto fixní režijní náklady (o nichž se intuitivně soudí, že v lesním hospodářství představují v režijních nákladech velký podíl) mají značný vliv na úroveň jednicových nákladů. Tento vliv je velmi nepříjemný právě v lesním hospodářství, kde je možnost stupňování objemu výroby omezená a kde je proto např. postupné snižování těžeb směrem k etátu doprovázeno relativním zvyščováním nákladovosti výroby. Uvedený vliv se přirozeně nejostřeji projevuje v základních výrobních jednotkách — lesních závodech — avšak pro nedostatek podkladů nemohl být zatím kvantifikován. Rozbory, které jsme uskutečnili, mohou pomoci tuto mezeru z velké části přelencout.

Na první pohled se nabízí řešení použít k tomuto účelu vypočtených regresních rovnic. Tento postup k prognóze režijních nákladů konkrétního závodu při změně objemu jeho výrobní činnosti má však také některé problémy.

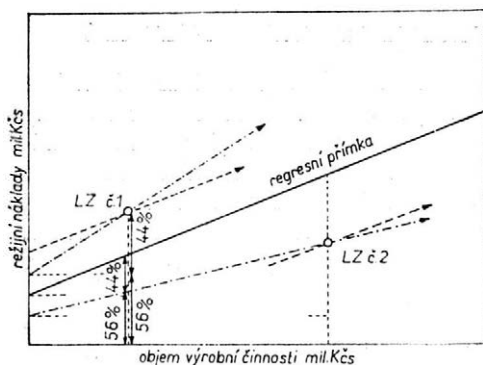
Jeich podstata záleží zhruba v tom, že zjišťované vztahy jsou poněkud hrubší, než je pro sledovaný účel potřebné, neboť charakterizují všeobecnou závislost úrovně režijních nákladů v souboru různých závodů a nikoli v rámci jedné organizační jednotky — v závislosti na jejích v čase se měnících podmínkách. Proto, i když jsou zjištěné korelační vztahy v případech nejdůležitějších položek velmi těsné (takže můžeme oprávněně předpokládat, že regresní rovnice vystihují základní závislosti režijních nákladů), ponechávají dosti místa ostatním (nepodchyteným) faktorům, aby se v jednotlivém případě mohly event. výrazněji projevit. Kdybychom tedy minulou skutečnost závodu bezprostředně porovnáli se

standardními režijními náklady, mohli bychom být neodůvodněně tvrdí nebo měkčí.

Z toho je zřejmé, že bude bezpečnější využít pro daný účel jen základních parametrů zjištěných vztahů (jež charakterizují obecně platné tendence režijních nákladů) a s jejich pomocí odvodit na základě dnešní skutečnosti úroveň režijních nákladů pro zmíněné podmínky.

Nejvhodnější postup bude ten, že vyjdeme z relativních hodnot, a to např. takto: pro daný objem výroby sledovaného závodu (v základním období) určíme z regresních rovnic procentuální podíl, který při daném objemu výrobní činnosti a při průměrné úrovni řízení zaujímá nepružná složka režijních nákladů. Vynásobením tohoto údaje skutečnými režijními náklady základního období získáme v absolutním vyjádření pravděpodobnou složku nepružných režijních nákladů závodu. Zbytek — pružnou složku — vydělíme objemem výrobní činnosti (celkovými přímými náklady), čímž pro sledovaný závod zjistíme, jak velký objem pružných režijních nákladů připadá v jeho konkrétních podmínkách na jednotku objemu výrobní činnosti. Vynásobením této hodnoty objemem výrobní činnosti sledovaného nebo plánovaného období a přičtením nepružné složky získáme celkový objem režijních nákladů pro podmínky sledovaného nebo plánovaného období.

Teoreticky stejně oprávněný by ovšem byl i postup opačný (přes regresní koeficient), přičemž je zřejmé, že v případě, kdy se režijní náklady daného závodu odklánějí od normálu, nedají oba postupy shodné výsledky. Vystává tedy otázka, kterému postupu je třeba dát přednost. Jde vlastně o to, do jaké míry a v jakém smyslu máme respektovat individuální odchylku režijních nákladů závodu od normálu.



3. Schéma volby postupu při prognóze režijních nákladů

Tuto otázku je třeba řešit z praktického hlediska tak, jak je naznačeno na schematicém grafu 3. V grafu jsou vyznačeny případy dvou závodů; režijní náklady prvního závodu leží nad normálem (regresní přímkou), režijní náklady druhého leží pod normálem. Čerchovaná šipka znázorňuje první z uvažovaných postupů, čárkovaná šipka druhý. Ze schématu vyplývá, že v případě závodů s režijními náklady převyšujícími normál je bezpečnější volit první postup (přes teoretické procento fixní složky) a v případě závodů s režijními náklady nedosahujícími normálu druhý postup (přes regresní koeficient).

Pokud se omezíme na globální položky režijních nákladů (celkové režijní náklady, náklady výrobní režie), není však třeba k uvedené výhradě přihlížet, neboť vzhledem k těsné korelaci těchto položek s objemem výrobní činnosti není třeba se obávat velkých rozdílů v obou postupech.¹⁰⁾

S ohledem na praktické důvody zvolíme za těchto okolností první postup; po jednoduché úpravě nám totiž umožní zjistit hledaný podíl fixních nákladů bez složitějších výpočtů, a tím odpovědět na otázku, která nás nejvíce zajímá. Pro

¹⁰⁾ O této skutečnosti jsme se přesvědčili kontrolními propočty na empirickém materiálu.

V. Procento fixní složky celkových režijních nákladů a nákladů výrobní režie v závislosti na objemu výrobní činnosti charakterizovaném celkovými přímými náklady LZ

Objem výrobní činnosti v mil. Kčs	3,0-3,9	4,0-4,9	5,0-5,9	6,0-6,9	7,0-7,9	8,0-8,9	9,0-9,9	10,0-10,9	11,0-11,9	12,0-12,9	13,0-13,9	14,0-14,9
% fixní složky celk. režij. n.	50	44	40	36	33	30	27	25	23	22	20	19
% fixní složky n. výr. režie	39	34	30	26	23	20	18	16	14	13	12	12

tento účel jsme sestavili tabulku V, která pro jednotlivé třídy objemu výrobní činnosti (charakterizované přímými náklady) udává teoretický podíl fixní složky režijních nákladů lesního závodu.

Hodnoty tohoto podílu probíhají v závislosti na objemu výrobní činnosti po hyperbole. Podmínkám závodů s nejmenším objemem výrobní činnosti (cca 3 mil. Kčs přímých nákladů) odpovídá v celkových režijních nákladech asi 53 % podíl fixních nákladů, závodům s největším objemem výrobní činnosti (cca 16 mil. Kčs přímých nákladů) asi 19 % podíl fixních režijních nákladů. U průměrných závodů (kolem 8 mil. Kčs přímých nákladů) činí podíl fixní složky asi 33 % celkových režijních nákladů, což současně odpovídá celostátnímu průměru na SLH.

U výrobní režie je podíl fixní složky nižší, jak se konečně dalo očekávat. U závodů s nejmenším objemem činí cca 41 % nákladů výrobní režie, u největších závodů cca 12 % a u průměrného závodu cca 23 % nákladů výrobní režie.

Popsaného postupu lze použít i ke klasifikaci charakteru nejdůležitějších položek režijních nákladů, které jsou v dostatečně těsném korelačním vztahu k objemu výrobní činnosti. U zbývajících položek tato možnost odpadá.

Zde se totiž setkáváme s případy, kdy extrapolace mimo hranice souboru je problematická nebo je dokonce teoreticky nepřijatelná — pokud je konstanta regresní přímky záporná. K takovým případům může přirozeně při volnějším regresním vztahu dojít vlivem velkého rozsevu hodnot (zejména na hranicích souboru) nebo by mohly nastat tehdy, kdyby vztah mezi danou položkou nákladů a objemem nebyl ve skutečnosti lineární (např. typ progresivních nákladů).

Podrobnějším průzkumem jsme však nelinearitu vztahů těchto položek k objemu výrobní činnosti neprokázali — jde tedy vesměs o první případ, kdy parametry regresní přímky mají alespoň relativní smysl charakteristik typu jejího průběhu. V této souvislosti jsme se pokusili najít obecnější ukazatel typu regresí ve vztahu k jejich fixní složce, abychom alespoň kvalitativně mohli charakterizovat význam nepružné složky u všech položek (včetně těch, u nichž spolehlivé určení absolutního podílu fixní složky není možné).

Za takový orientační ukazatel je zřejmě možné zvolit poměr konstanty regresní přímky a regresního koeficientu ($a : b$). Pomocí této charakteristiky jsme jednotlivé položky režijních nákladů seřadili v tabulce VI sestupně podle váhy jejich nepružné složky. U položek, pro které to mělo smysl, jsme současně uvedli i procentuální podíl fixní složky, a to pro podmínky závodů s nejmenším, průměrným a největším objemem výrobní činnosti. Údaje tabulky VI jsou tak instruktivní, že nepotřebují bližšího komentáře. Je však účelné upozornit snad ale-

VI. Pořadí položek výrobní a celopodnikové režie sestavené z hlediska váhy jejich nepružné složky

Celkové režijní náklady	$a : b$ podíl fix.	Výrobní režie	$a : b$ podíl fix.	Celopodnikové režie	$a : b$ podíl fix.
				Ostatní nákl.	28 157 90—64 (79)
				Mzdy	11 132 78—42 (60)
		Pracovní cesty 7610	71—32 (50)		
Běžné opravy	6689 68—29 (47)	Běžné opravy	6652 68—29 (47)		
Mzdy	6409 67—29 (46)				
Kancelářské náklady	5790 65—27 (43)			Kancelářské náklady	5790 65—27 (43)
Pracovní cesty	5614 64—26 (42)				
		Mzdy	5057 62—24 (41)		
				Pracovní cesty	4241 57—21 (35)
Materiál	3285 51—17 (30)				
Denní doprava	3172 x			Denní doprava	3172 x

Celkové režijní náklady	$a : b$ podíl fix.	Výrobní režie	$a : b$ podíl fix.	Celopodni- ková režie	$a : b$ podíl fix.
Cestné atd.	$\frac{2908}{x}$	Cestné atd.	$\frac{2908}{x}$		
Neproduktivní náklady	$\frac{2307}{x}$			Neproduktivní náklady	$\frac{2307}{x}$
Ostatní náklady	$\frac{2205}{x}$	Materiál	$\frac{1961}{38-11(20)}$		
Nábor a regrese	$\frac{1335}{x}$			Nábor a regrese	$\frac{1335}{x}$
		Ostatní náklady	$\frac{1267}{x}$		

Poznámky: Položky s velkou nepružnou složkou se nalézají v horní části tabulky. Položky s malou nepružnou složkou se nalézají v dolní části tabulky. Údaje o podílu fixní složky jsou uvedeny v pořadí: závody s malým OV — závody s velkým OV (průměrné LZ).

spoň na to, že tyto typové položky mají ve výrobní a celopodnikové režii desti odlišný charakter (např. mzdy nebo ostatní náklady celopodnikové režie jsou převážně nepružné, kdežto ve výrobní režii jsou převážně pružné atd.), takže zpřesňování rozvrhu režijních nákladů (při dosavadním členění režii) pomocí zavedení různých rozvrhových základů pro jednotlivé položky by nemělo smysl.

Z skutečného rozboru je pak třeba odvodit závěr, že se dosavadní způsob rozvrhu režijních nákladů (v relaci k přímým nákladům) ukazuje vzhledem k značnému podílu fixní složky jako metodicky pochybný. Této otázce se proto ještě stručně v závěru dotkneme.

VZTAH MEZI REŽIJNÍMI NÁKLADY A OBJEMEM JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ VÝROBNÍ ČINNOSTI

Problematika závislosti režijních nákladů na objemu jednotlivých druhů výrobní činnosti je nejenom teoreticky zajímavá, ale i prakticky důležitá, neboť s ní souvisí opodstatnění metodiky rozvrhu režijních nákladů — spolu se všemi důsledky pro ukazatel hospodářského výsledku a výsledné kalkulace jednotlivých činností, popř. výrobků. Proto jsme těmto otázkám věnovali samostatnou práci.¹¹⁾ V této souvislosti se zde zmíníme jen o nejpodstatnějších závěrech vykonaného rozboru nutných k tomu, abychom podali co nejúplnější obraz o charakteru režijních nákladů v lesním hospodářství.

¹¹⁾ Communicationes, VÚLHM, č. 5, 1967.

Především se ukázalo, že v širokém průměru má na režijní náklady rozhodující vliv objem těžební a pěstební činnosti, přičemž převažuje vliv těžební činnosti. Vliv objemu těžební činnosti na režijní náklady je ve srovnání s vlivem pěstební činnosti a činností ostatních nejvýraznější u výrobní režie. Pouze u celopodnikové režie je vliv ostatních činností přibližně stejně silný jako vliv objemu pěstební činnosti; náklady výrobní režie a celkové režijní náklady ovlivňuje objem ostatních činností jen nepatrně.

Zjistili jsme též, že podíl fixní složky v režijních nákladech (jakož i procento režijních nákladů z celkových přímých nákladů) prakticky nezávisí na struktuře výrobní činnosti (resp. se mění v závislosti na struktuře výrobní činnosti jen v úzkých mezích); podíl fixní složky režijních nákladů tedy všeobecně závisí pouze na celkovém objemu výrobní činnosti podle vztahu vyznačeného v tabulce V.

Je tomu tak proto, že parciální regresní koeficienty charakterizující průměrnou změnu režijních nákladů na jednotkovou změnu objemu jednotlivých činností nejsou pro jednotlivé druhy činností příliš odlišné: na přírůstek 1000 Kčs přímých nákladů pěstební činnosti připadá přírůstek 250 Kčs celkových režijních nákladů, na přírůstek 1000 Kčs nákladů těžební činnosti přírůstek 262 Kčs celkových režijních nákladů a na přírůstek 1000 Kčs přímých nákladů ostatních činností 263 Kčs. (Obdobné údaje pro výrobní režii 171, 210, 202 Kčs).

Ukazuje se tedy, že „náročnost“ těžební činnosti na spotřebu režijních nákladů se projevuje nejostřeji v položkách výrobní režie. U celopodnikové režie je to opačně — na prvním místě je pěstební činnost, za ní následují ostatní činnosti a těžební činnost je na posledním místě.

Složka režijních nákladů lesních závodů, která nezávisí ani na objemu, ani na struktuře jejich výrobní činnosti, odpovídá zřejmě svým obsahem nákladům spojeným s všeobecnou péčí o lesní fond, s jeho ochranou a správou. Svým charakterem mají tyto náklady nejbližší k pěstební činnosti a nabíhají zhruba rovnoměrně s časem.

Zbývající část režijních nákladů je pružná; na jejich změnách se jednotlivé druhy činnosti podílejí úměrně svému různému objemu, ale při jinak podobných „konstantách úměrnosti“ — jak vyplývá z dříve uvedených hodnot parciálních regresních koeficientů.

Z výsledků rozboru otázky závislosti režijních nákladů na objemu jednotlivých činností vyplývají pak pro metodiku rozvrhu režijních nákladů tyto zásady:

1. Z režijních nákladů je třeba určitý podíl (podle tabulky V) vyčlenit jako nepružnou (fixní) režii. Tato částka by měla být rozvrhována úměrně s časem na pěstební činnost (během roku zálohově — např. na čtvrtletí čtvrtinou své plánované roční výše).

2. Zbývající část režijních nákladů je pružné povahy; podle výsledků rozboru je vcelku možno akceptovat, aby byla rozvrhována na jednotlivé činnosti v poměru k jejich přímým nákladům.

SOUHRN

1. Rozbor empirického materiálu ukázal závislost režijních nákladů na objemu výrobní činnosti a některých činitelích výrobních podmínek, což umožnilo vytvořit statistický model režijních nákladů. Pomocí tohoto modelu lze vyčíslit standardní úroveň režijních nákladů pro konkrétní podmínky jednotlivých les-

ních závodů a na tomto základě uskutečnit rozbor situace v režijních nákladech dané organizační jednotky i mezizávodová srovnávání.

2. Zjištění vztahy umožnily kvantifikovat podíl nepružné složky režijních nákladů; tím byly vytvořeny předpoklady, aby se dal exaktněji odhadnout dopad změn objemu výrobní činnosti na úroveň celkových nákladů.

3. Rozborem závislosti režijních nákladů na struktuře výrobní činnosti byla řešena otázka metodiky rozvrhu režijních nákladů a pro tento rozvrh navržen vhodný postup.

Došlo dne 30. 6. 1966

Literatura

1. Mervart J., Konopásek J.: Některé aktuální problémy ukazatelů vlastních nákladů lesní výroby. 1964, Lesnický časopis, r. 10, č. 5, str. 433-448. — 2. Mervart J.: Využití diferencovaných plánovacích cen při rozbořech výrobní spotřeby. 1966, Záv. zpráva k úkolu R—VII—7/a, VÚLHM Zbraslav-Strnady.

К методике анализа накладных расходов

На основе анализа обширного эмпирического материала автор рассматривает некоторые методические проблемы в области накладных расходов, имеющих отношение к вопросам управления лесхозов.

Анализ показал зависимость накладных расходов от объема производственной деятельности и от некоторых факторов производственных условий (общая площадь области лесхоза, территория оперативного управления, условия местности), что помогло создать статистическую модель накладных расходов. При помощи такой модели можно вычислить стандартный уровень накладных расходов в конкретных условиях отдельных лесхозов и на этой основе осуществить анализ ситуации в отношении накладных расходов данной организационной единицы и межзаводского сравнения.

Установленные отношения позволили квантифицировать процент неизменной доли накладных расходов; тем были созданы предпосылки более точного определения влияния изменений объема производственной деятельности на уровень общих расходов.

При помощи анализа зависимости накладных расходов от структуры производственной деятельности решен вопрос методики распределения накладных расходов и предложен подходящий для этого метода.

To the Method of Analysing Overhead Costs

The author deals on the basis of analysing rich empirical material with some methodical problems concerning the sphere of overhead costs related with the questions of the management of forest enterprises.

The analysis showed the dependence of the overhead costs on the volume of production, as well as on some factors influencing production (overall area of the enterprise, extent of the administration area, terrain conditions). This enabled the establishment of a statistical model of the overhead costs, which helped to calculate their standard level for the conditions of the individual forest enterprises. On the basis of this it was possible to analyse the situation of the overhead costs for the given unit of organization and to realize a mutual comparison of the enterprises.

The relations found enabled to quantify the share of the inelastic component of the overhead costs. Facilities could be made to estimate more exactly the influence exerted on the level of the overall costs by the changes of the volume of production.

The analysis of the dependence of the overhead costs on the structure of production has solved the problem concerning the planning of the overhead costs. A suitable proceeding has been proposed for this scheme.

Beitrag zur Methodik der Analyse der Regiekosten

Auf Grund der Analyse von umfangreichen empirischen Materialien befaßt sich der Verfasser mit einigen methodischen Problemen auf dem Gebiet der Regiekosten, die zur Fragen der Leitung von Forstbetrieben in Beziehung stehen.

Die Analyse zeigte eine Abhängigkeit der Regiekosten von dem Volumen der Produktionstätigkeit und von einigen Faktoren der Produktionsbedingungen (Gesamtarea des Betriebes, Area der Operativverwaltung, Geländebedingungen); dies ermöglichte es, ein statistisches Modell der Regiekosten zu bilden. Mittels dieses Modells kann man das Standardniveau der Regiekosten für konkrete Bedingungen der einzelnen Forstbetriebe ziffernmäßig ausdrücken und auf dieser Grundlage eine Analyse der Situation der Regiekosten der gegebenen Organisationseinheit sowie einen Vergleich der einzelnen Betriebe durchführen.

Die ermittelten Beziehungen ermöglichten eine Quantifikation des Anteils der unelastischen Komponente der Regiekosten; dadurch wurden Voraussetzungen für eine exaktere Abschätzung des Einflusses des Volumens der Produktionstätigkeit auf das Niveau der Gesamtkosten gebildet.

Durch die Analyse der Abhängigkeit der Regiekosten von der Struktur der Produktionstätigkeit löste man die Frage der Methodik der Verteilung von Regiekosten und schlug für diese Verteilung einen geeigneten Vorgang vor.

Une contribution à la méthode relative à l'analyse des frais généraux

L'auteur s'occupe, s'appuyant sur l'analyse d'un matériel empirique considérable, de certains problèmes méthodiques du domaine des frais généraux qui concernent les questions de direction des entreprises forestières.

L'analyse a montré que les frais généraux sont en fonction du volume d'activité de production et de certains facteurs ayant trait aux conditions de production (superficie totale du rayon d'entreprise, étendue de la gestion opérationnelle, conditions de terrains), ce qui a permis de créer un modèle statistique des frais généraux. C'est au moyen de ce modèle qu'on peut calculer le niveau standard des frais généraux pour les conditions concrètes des entreprises forestières individuelles et réaliser sur cette base l'analyse de la situation quant aux frais généraux d'une unité d'organisation donnée et effectuer la comparaison entre les établissements particuliers.

Les rapports vérifiés ont permis de fixer la part de l'élément rigide des frais généraux, créant ainsi des conditions pour évaluer plus exactement l'influence des variations du volume d'activité de production sur le niveau des frais totaux.

L'analyse des rapports entre les frais généraux et la structure de l'activité de production a permis de résoudre la question de méthode, relative à la répartition des frais généraux et de suggérer un procédé convenable assurant cette répartition.

Adresa autora:

Ing. Jaroslav Mervart, CSc., Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, Zbraslav - Strnady

Pre riešenie mnohých teoretických i praktických úloh v dendrometrii je potrebné poznať zákonitosti vzájomných vzťahov medzi jednotlivými taxačnými veličinami stromov i celých porastov. K nim patrí aj vzťah medzi hmotovým prírastkom a hmotou stromov v poraste, poznanie ktorého je veľmi dôležité a dá sa bezprostredne využiť pri určovaní prírastku porastov metódou stredného kmeňa.

Pri tejto metóde, ako je známe, sa bežný hmotový prírastok porastu H' určuje všeobecne podľa vzorca

$$H' = N \cdot \bar{h}' \quad (1)$$

čiže ako súčin počtu stromov v poraste N a hmotového prírastku stredne prírastkového kmeňa $\bar{h}'$ (tj. prírastku, pripadajúceho priemerne na jeden strom v poraste). Počet stromov N sa zisťuje priemerovaním naplno alebo na skusných plochách; prírastok $\bar{h}'$ sa stanovuje pri každej z doteraz známych metód v podrobnostiach ináč, ale v podstate buď priamym meraním hrúbkového prírastku pomocou vývrtov (Krenn, Prodan 1951, Giurgiu 1957, Speidel, Priesol 1961, Halaj 1963), alebo bez meranie hrúbkového prírastku ako funkcia hmoty stredného kmeňa (Korf 1961).

Základnou otázkou pritom je určenie stredne prírastkového kmeňa (prírastkového vzorníka), ktorý je nositeľom prírastku $\bar{h}'$. Krenn, Prodan (1951) a podľa nich celý rad ďalších autorov ho sto: ožňujú so stredne hmotovým kmeňom. Prof. Korf (1961) vyriešil túto otázku všeobecnejšie. Matematicky odviedol všeobecnú rovnicu vyjadrujúcu vzťah medzi stredne prírastkovým a stredne hmotovým kmeňom v poraste. Prítom dokázal, že vzorník porastnej zásoby (stredne hmotový kmeň) je zároveň aj prírastkovým vzorníkom iba vtedy, ak medzi hmotovým prírastkom a hmotou stromov v poraste existuje lineárna závislosť. Ak je táto závislosť krivočiara, prírastkový vzorník je buď menší, alebo väčší ako vzorník porastnej zásoby, a to podľa toho, či krivka závislosti vzhľadom k osi hmoty má tvar konkávny alebo konvexný. Podľa predbežných prieskumov, ktoré Korf urobil na smreku a borovici, sa uvedená závislosť ukázala skutočne lineárnou. Odporúča ju však overiť ešte na ďalšom a rozsiahlejšom materiáli pre rôzne dreviny, vekové a bonitné stupne. V ostatnej prístupnej odbornej literatúre ani domácej, ani zahraničnej nie sú zatiaľ o spomínanej závislosti žiadne konkrétnejšie údaje.

V posledných rokoch sme na katedre hospodárskej úpravy lesov VŠLD vo Zvolene pri výskume základných zákonitostí rastu a prírastku stromov a porastov nazhromaždili pokusný materiál, ktorý dovolil podrobnejšie preskúmať aj otázku vzťahu medzi hmotovým prírastkom a hmotou stromov pre smrek v rovnovekých porastoch v rôznych vzrastových oblastiach Slovenska. Výsledky tohto prieskumu podávame v tomto príspevku.

POKUSNÝ MATERIÁL

Pokusný materiál tvoria výsledky 120 úplných kmeňových analýz smreka získané na štyroch lesných závodoch na Slovensku: na LZ Kriváň, Viglaš, Brezno a Oravský Podzámok. Na každom z týchto lesných závodov boli vybrané tri porasty vo veku 70–100 rokov, prirodzené, zmiešané, prevažne s hlavným zastúpením smreka, obhospodarované bežným spôsobom. Podrobnejšie údaje o ich taxačných charakteristikách poskytuje tabuľka I. V každom vybranom poraste sa vyťažilo 10 vzorníkov, a to 4 z hrúbkových stupňov okolo stredného kmeňa, 3 z vyšších a 3 z nižších hrúbkových stupňov. Zhruba v tomto počte boli vzorníky rozdelené aj na jednotlivé hlavné sociologické triedy – úrovňové, nadúrovňové a podúrovňové. Analýza vzorníkov sa vykonala obvyklým spôsobom po 2 metrových sekciách.

I. Taxačná charakteristika porastov, z ktorých boli vybrané vzorníky pre kmeňové analýzy

Lesný závod	Porast		Dreviny	Vek r.	Za-kme-nenie	d_s cm	v_s m	Bonit-ný st.
	č.	ozna-čenie				smreka		
Kriváň	1	76a ₂	sm ₈₂ , jd ₁₂ , bk ₆	90	0,7	42	34	+1
	2	77a	sm ₇₉ , jd ₁₄ , bk ₇	90	0,7	42	35	+1
	3	142a	sm ₈₈ , jd ₄ , bk ₈	90	0,7	37	32	+1
Viglaš	4	223	sm ₅₂ , jd ₃₃ , bk ₁₃ , jv ₂	85	0,9	43	31	+1
	5	247	sm ₃₂ , jd ₂₆ , bk ₃₀ , jv ₁₂	85	0,6	39	31	+1
	6	250a	sm ₅₁ , jd ₂₁ , smc ₉ , bk ₁₅ , jv ₄	75	1,0	36	30	+1
Oravský Podzámok	7	131b ₁	sm ₉₅ , jd ₅	85	0,8	36	32	+1
	8	308b	sm ₉₀ , jd ₁₀	90	0,8	36	31	+1
	9	308g	sm ₉₀ , jd ₁₀	85	0,7	34	31	+1
Brezno	10	125d	sm ₄₂ , jd ₁₃ , bk ₂₉ , jv ₈ , brst ₈	100	0,9	46	37	+1
	11	130b	sm ₂₃ , jd ₂₂ , bk ₅₁ , jv ₄	100	0,7	53	36	+1
	12	130c	sm ₁₉ , jd ₂₀ , bk ₅₆ , jv ₅	90	0,8	52	38	+1

Z veličín, ktoré sme z výsledkov merania na analyzovaných vzorníkoch vypočítali, použijeme pre náš prieskum iba údaje o hmote a hmotovom prírastku. Hmotu vzorníkov h_t pre jednotlivé veky odstupňované po 5 rokoch ($t = 20, 25, 30, \dots$ rokov) sme vyčítali Huberovou metódou podľa 2m sekcií, pričom hmotu vrcholových častí sme určili ako obsah kužeľa, čiže podľa vzorca

$$h_t = 0,3 k_{0,15} + 2(k_{1,3} + k_{3,3} + k_{5,3} + \dots) + \frac{1}{3} k_v l, \quad (2)$$

kde h_t – hmota (kmeňová bez kôry) vo veku t v plm,
 $k_{0,15}, k_{1,3}$ – kruhové plochy v strede jednotlivých sekcií v m²,
 k_v – kruhová plocha základne vrcholovej časti v m²,
 l – dĺžka vrcholovej časti v m.

Bežný ročný hmotový prírastok h'_t (v hmote kmeňovej bez kôry) za 5ročnú vekovú periódu (t až $t + 5$) sme stanovili podľa vzorca

$$h'_t = \frac{h_{t+5} - h_t}{5}, \quad (3)$$

$$i = t + 2,5.$$

Tento prírastok sme pri ďalšom prieskume priradovali hmote v strede danej 5ročnej vekovej periódy, čiže

$$h_i = \frac{h_t + h_{t+5}}{2} \quad (4)$$

$$i = t + 2,5.$$

VYHODNOTENIE POKUSNÉHO MATERIÁLU

Cieľom vyhodnotenia pokusného materiálu je vyšetriť tvar závislosti medzi hmotovým prírastkom h' a hmotou h stromov v poraste a stanoviť typ funkcie, podľa ktorej táto závislosť prebieha. Vzhľadom na to, že údaje získané z analýz pochádzajú z rôznych porastov a týkajú sa všetkých vekových intervalov (od 20 do 100 rokov) a o prírastku je všeobecne známe, že závisí od veku, bonity a zakmenenia i celého radu ďalších činiteľov, materiál vyhodnotíme osobitne pre každý porast a v rámci porastu pre jednotlivé 20ročné vekové intervaly (21–40, 41–60, 61–80, 81–100 rokov). Z hľadiska použitej metodiky rozčleníme celé vyhodnotenie na dve samostatné na seba nadväzujúce etapy. Najprv vyjadríme skúmaný vzťah regresnými priamkami, potom posúdime, či je skutočne lineárny.

VYJADRENIE SKÚMANÉHO VZŤAHU REGRESNÝMI PRIAMKAMI

Na vyjadrenie závislosti hmotového prírastku h'_i od hmoty h_i stromov v poraste priamkou môžeme použiť v podstate buď rovnicu v úsekovom tvare

$$h' = a + bh \quad (5)$$

alebo v smernicovom tvare

$$h' = bh. \quad (6)$$

Vlastnostiam vzťahu by logicky lepšie zodpovedala rovnica (6), pretože pri hmote $h = 0$ aj prírastok $h' = 0$, takže priamka by mala prechádzať počiatkom pravouhlého súradnicového systému a nemala by mať žiadny úsek na osi h' . To však platí iba všeobecne. Keď sa vzťah skúma na základe empirických hodnôt h'_i a h_i získaných iba náhodným výberom, ako je to aj v našom prípade, môže se stať, že v dôsledku rôznych náhodných príčin výberová regresná priamka má tvar (5), čiže $a \sim 0$, hoci v základnom súbore (všeobecne) závislosť prebieha podľa rovnice (6), čiže $a = 0$.

Preto pri vyjadrení skúmaného vzťahu pre náš pokusný materiál, zobrazený graficky na obr. 1, zvolíme tento postup. Pre každý porast a v rámci neho pre každý 20ročný vekový interval vypočítame najprv rovnicu regresnej priamky podľa (5) a potom sa testom významnosti parametre a (úseku na osi h') presvedčíme, či sa do nuly líši iba náhodne alebo významne a či teda skúmaná závislosť, ak ju vyjadríme priamkou, sa vo všeobecnosti riadi rovnicou (5) alebo (6).

Parametre a , b rovnice (5) stanovíme metódou najmenších štvorcov (pozri príklad v tabuľke III).

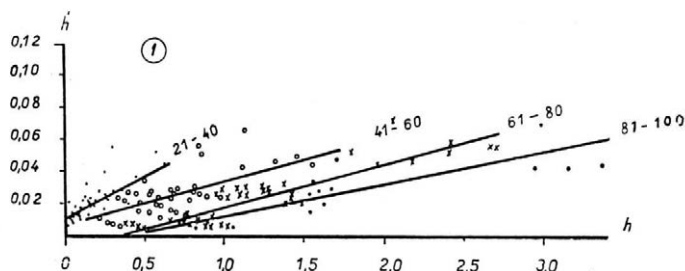
Významnosť rozdielu vypočítaného výberového parametra a od nuly pre každú priamku overíme Studentovým t -testom. Vypočítame testovaciu charakteristiku

$$t_a = \frac{a}{s_a} \quad (7)$$

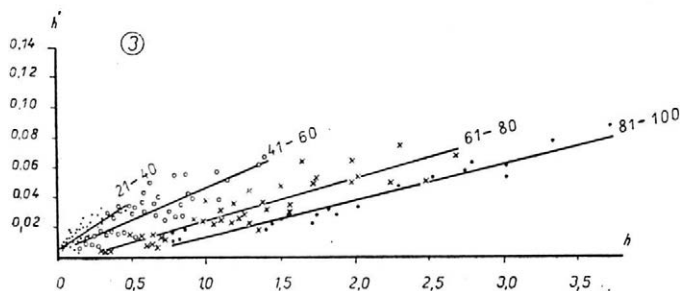
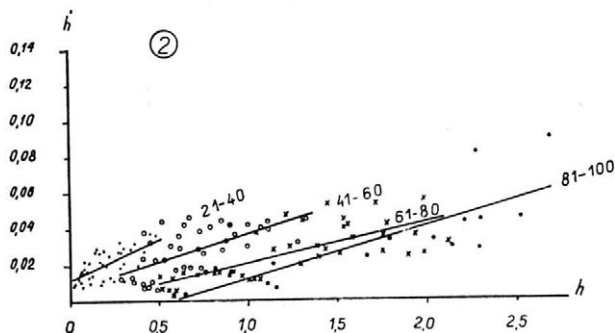
(podľa vzorca v tabuľke III) a porovnáme ju s kritickou hodnotou $t_{\alpha(f)}$ na hladine významnosti $\alpha = 0,05$ a $0,01$ (tj. 5 % a 1 %) vyhladanou v tabuľkách Studentovho t rozdelenia na základe zvolenej hladiny významnosti α a počtu stupňov voľnosti $f = n - 2$. V prípade, že $t_a \leq t_{\alpha(f)}$ budeme v zmysle teórie testovania štatistických hypotéz považovať za dokázané s istotou $P = 100(1 - \alpha)\%$, tj. 95 % alebo 99 %, že vypočítaná hodnota parametra a sa od nuly líši iba náhodne a že vo všeobecnosti pre tento vzťah platí $a = 0$ a závislosť prebieha podľa rovnice (6). V prípade, že $t_a > t_{\alpha(f)}$ prijmeme opačnú hypotézu.

Konkrétne výsledky týchto výpočtov z nášho pokusného materiálu sú zhrnuté v stĺpcoch 3–8 tabuľky II. Pre úplnosť sú k nim pripojené aj hodnoty korelačných koeficientov $r_{h'h}$, ktoré charakterizujú tesnosť vzťahu.

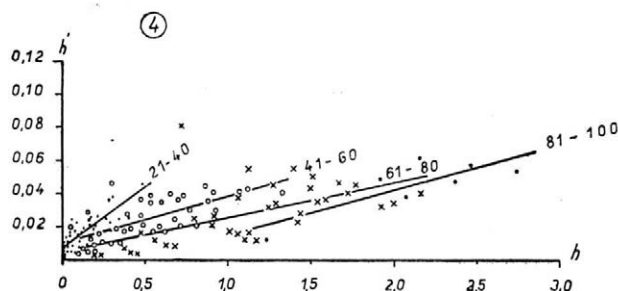
Regresné priamky sú do empirických bodov, z ktorých boli vypočítané, vložené v grafoch na obr. 1.



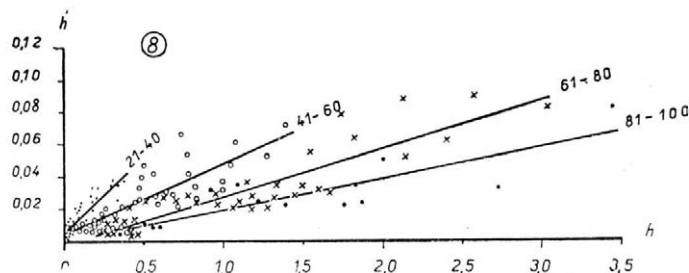
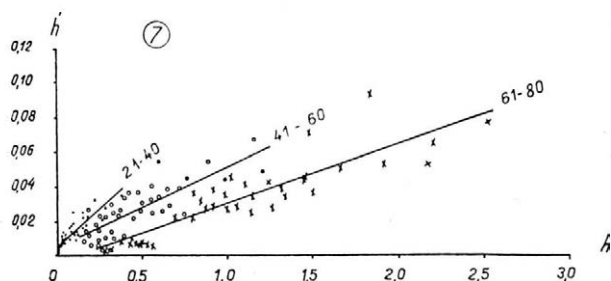
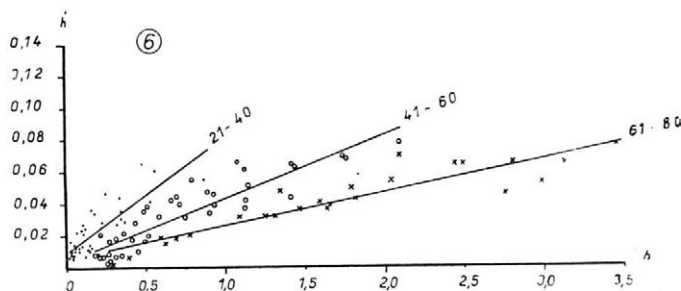
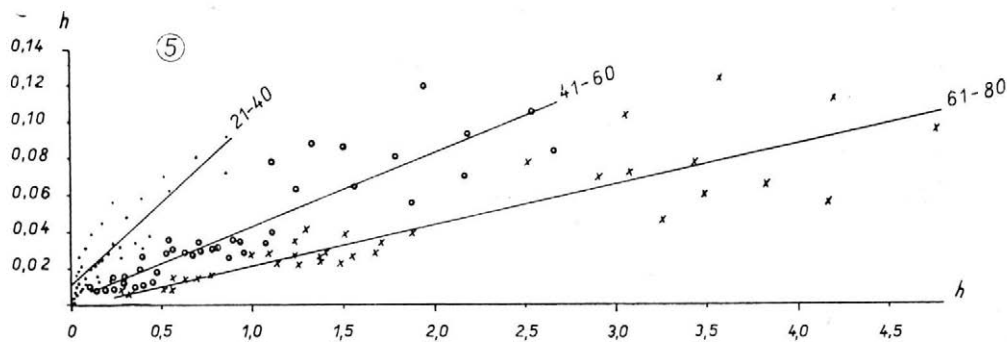
1. Grafické znázornenie pôvodných hodnôt a vypočítaných regresných priamok pre závislosť hmotového prírastku h' (v plm) od hmoty h (v plm) smreka vo všetkých 12 skú-



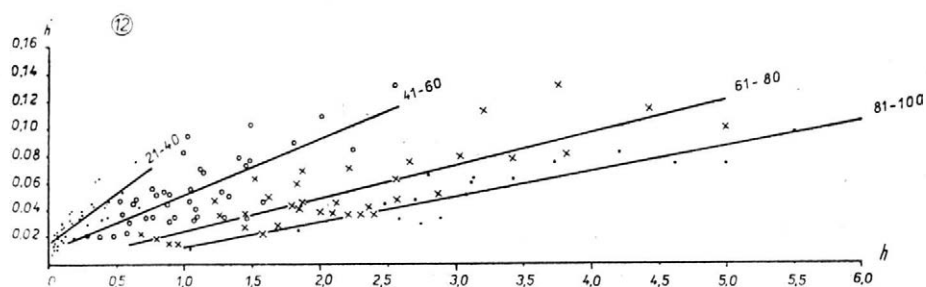
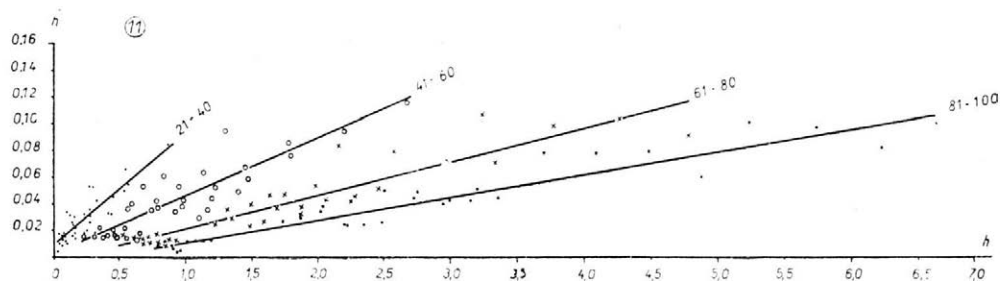
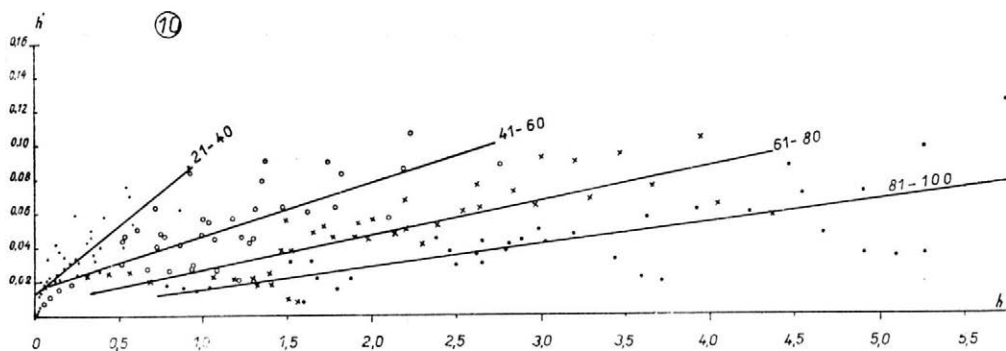
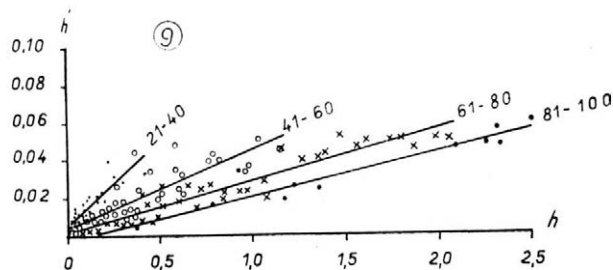
maných porastoch oddelene podľa vekových intervalov 21 až 40, 41-60, 61-80 a 81-100 rokov. (Číslo v krúžku udávajú poradové čísla porastov podľa tabuľky I)



Z údajov vidieť, že vo všetkých prípadoch je parameter regresných priamok a rozdielny od nuly, kolíše od $-0,016$ do $+0,016$, ale túto rozdielnosť možno až s 99% istotou považovať iba za náhodnú, pretože vypočítané hodnoty t_a sú oveľa menšie ako ich kritické hodnoty $t_{0,01(f)}$. To zároveň znamená, že v rovnovekých smrekových porastoch závislosť hmotového prírastku h' od hmoty h , ak je slabo lineárna, čo musíme ešte overiť, sa dá všeobecne vyjadriť rovnicou priamky v smernicovom tvare (6). Z grafov



i z hodnôt regresných koeficientov b ďalej vidieť veľký vplyv veku stromov na skúmaný vzťah. Regresné priamky s pribúdajúcim vekom strácajú na strmosti, čo súvisí so známym priebehom hmotového prírastku počas života stromu v rovnovečných porastoch. V pôvodných údajoch sa ukázala ešte ďalšia zaujímavosť (čo pre nedostatok miesta v grafoch sa nedalo vyznačiť) — veľmi výrazne sa vo všetkých prípadoch prejavili rozdiely medzi hmotovými prírastkami podúrovňových, úrovňových a nadúrovňových stromov. Pokiaľ ide o tesnosť skúmaného vzťahu, možno ho považovať za veľmi tesný a štatisticky vysoko

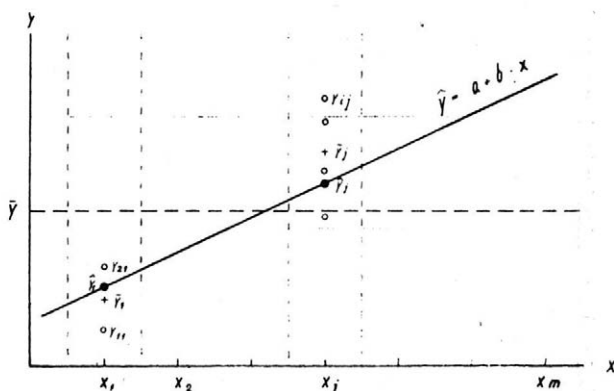


významný, pretože hodnoty korelačných koeficientov nadobúdajú hodnoty od 0,591 do 0,952 a vysoko prekračujú kritickú hodnotu na 1% hladine významnosti $r_{0,01(f)}$.

POSÚDENIE LINEARITY SKÚMANÉHO VZŤAHU

V predchádzajúcom odseku sme závislosť $h' = f(h)$ vyjadrili priamkou, ale ani podľa dosiahnutých číselných výsledkov, ani okulárnym posúdením grafov na obr. 1 nemožno jednoznačne zodpovedať otázku, či táto závislosť je skutočne lineárna, alebo či nie je pre

ňu vhodnejší niektorý iný typ funkcie. Empirické hodnoty prírastku h'_i vplyvom individuálnych vlastností, rozdielneho sociologického postavenia a životného priestoru stromov v poraste dosť značne kolíšu a od hmoty h_i závisia celkom jasne lineárne iba v niektorých prípadoch, v mnohých prípadoch pozorovať náznaky miernej krivočiarej korelácie. Preto na objektívne zodpovedanie tejto otázky použijeme matematicko-štatistickú metódu testovania linearity skúmaného vzťahu (Weber 1956, Linder 1945).



2. Schéma k testu linearity
vzfahu (k vzorcu 8)

Budeme pritom postupovať nasledovne. Jednotlivé zistené hodnoty hmotového prírastku h'_i rozdelíme do určitého počtu skupín (tried) podľa hodnôt hmoty h_i a v každej skupine vypočítame aritmetický priemer hmotového prírastku. Keď to zobrazíme graficky, dostaneme pre každý skúmaný prípad obraz podobný obr. 2. V ňom je kvôli jednoduchšiemu písaniu ďalších vzorcov použité opäť označenie $h' \equiv y$, $h \equiv x$. Jednotlivé symboly majú tento význam:

y_{ij} – empiricky zistené hodnoty prírastku y_i v jednotlivých skupinách (triedach) hmoty x_j
($i = 1, 2, 3, \dots, n, j = 1, 2, 3, \dots, m$),

$\bar{y}_j$ – aritmetický priemer hodnôt prírastku y_{ij} v skupine (triede) hmoty x_j ,

$\hat{y}_j$ – vyrovnaná hodnota prírastku na regresnej priamke pre hmotu x_j ,

$\bar{y}$ — celkový aritmetický priemer všetkých hodnôt prírastku y_{ij} ,

n_j — počet hodnôt prírastku y_{ij} v skupine (triede) x_j

n — celkový počet hodnôt y_{ij} ,

x_j — stredové hodnoty skupín (tried) hmoty x ,

m — počet skupín (tried) x_j .

Posúdiť linearitu tohto vzťahu štatistickým testom znamená overiť, či odchýlky skupinových aritmetických priemerov prírastku $\bar{y}_j$ od im zodpovedajúcich vyrovnaných hodnôt $\hat{y}_j$ na regresnej priamke sa líšia významne alebo iba náhodne. Na to sa používa metóda analýzy rozptylu. Podľa nej sa celkový rozptyl hodnôt y_{ij} okolo celkového priemeru $\bar{y}$ (s_o^2) rozloží jednoduchou algebraickou úpravou na tri zložky:

$$\frac{\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^{n_j} (y_{ij} - \bar{y})^2}{n-1} = \frac{\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^{n_j} (y_{ij} - \bar{y}_j)^2}{n-m} + \frac{\sum_{j=1}^m n_j (\bar{y}_j - \hat{y}_j)^2}{m-2} + \frac{\sum_{j=1}^m n_j (\hat{y}_j - \bar{y})^2}{1} \quad (8)$$

v symbolickom označení

$$s_0^2 = s_r^2 + s_1'^2 + s_1''^2. \quad (9)$$

II. Výsledky matematicko-štatistického vyhodnotenia pokusného materiálu. (Symboly sú vysvetlené v texte a v príklade v tabuľke III)

Porast č.	Vekový interval	<i>n</i>	$h' = a + b \cdot h$	$r_{h'}/h$	t_a	$t_{0,05}$	$t_{0,01}$	<i>m</i>	<i>F</i>	$F_{0,05}$	$F_{0,01}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	21 – 40	40	$h' = +0,011 + 0,0530h$	0,728	1,43	2,02	2,71	7	2,21	2,53	3,70
	41 – 60	40	$h' = +0,006 + 0,0295h$	0,705	1,58	2,02	2,71	8	1,28	2,40	3,44
	61 – 80	40	$h' = -0,008 + 0,0264h$	0,899	1,03	2,02	2,71	13	1,99	2,20	3,06
	81 – 100	14	$h' = -0,007 + 0,0200h$	0,872	0,62	2,18	3,05	8	0,29	4,28	8,47
2	21 – 40	40	$h' = +0,012 + 0,0448h$	0,676	2,00	2,02	2,71	10	0,33	2,27	3,17
	41 – 60	40	$h' = +0,006 + 0,0311h$	0,638	0,60	2,02	2,71	6	1,15	2,66	3,20
	61 – 80	40	$h' = -0,002 + 0,0232h$	0,744	0,20	2,02	2,71	9	1,09	2,33	3,29
	81 – 100	16	$h' = -0,016 + 0,0291h$	0,806	1,09	2,14	2,98	8	0,97	3,58	6,37
3	21 – 40	40	$h' = +0,006 + 0,0619h$	0,837	1,36	2,02	2,71	9	1,68	2,33	3,28
	41 – 60	40	$h' = +0,004 + 0,0422h$	0,846	0,47	2,02	2,71	7	1,03	2,51	3,64
	61 – 80	39	$h' = -0,004 + 0,0287h$	0,909	0,49	2,02	2,71	13	1,31	2,13	2,91
	81 – 100	21	$h' = -0,010 + 0,0239h$	0,970	1,89	2,09	2,86	13	2,17	3,30	5,75
4	21 – 40	40	$h' = +0,007 + 0,0692h$	0,827	1,21	2,02	2,71	9	0,81	2,33	3,28
	41 – 60	40	$h' = +0,010 + 0,0286h$	0,696	1,09	2,02	2,71	7	0,06	2,51	3,68
	61 – 80	37	$h' = +0,005 + 0,0208h$	0,591	0,34	2,03	2,73	11	0,54	2,27	3,18
	81 – 100	7	$h' = -0,013 + 0,0275h$	0,823	2,13	2,57	4,03				
5	21 – 40	40	$h' = +0,010 + 0,0906h$	0,896	0,98	2,02	2,71	8	0,33	2,40	3,45
	41 – 60	40	$h' = +0,003 + 0,0404h$	0,903	0,23	2,02	2,71	13	1,06	2,19	3,06
	61 – 80	36	$h' = +0,000 + 0,0220h$	0,883	0,00	2,03	2,73	17	0,71	2,23	3,16
6	21 – 40	40	$h' = +0,010 + 0,0721h$	0,820	1,11	2,02	2,71	7	0,83	2,51	3,68
	41 – 60	40	$h' = +0,004 + 0,0395h$	0,902	0,43	2,02	2,71	9	0,99	2,33	3,28
	61 – 80	26	$h' = +0,006 + 0,0206h$	0,911	0,72	2,06	2,80	14	1,99	2,69	4,16

7	21-40	40	$h' = +0,006 + 0,0841h$	0,884	1,58	2,02	2,71	7	0,31	2,50	3,64
	41-60	40	$h' = +0,005 + 0,0464h$	0,822	0,59	2,02	2,71	6	0,68	2,66	3,94
	61-80	39	$h' = -0,004 + 0,0342h$	0,893	0,41	2,02	2,71	11	1,73	2,22	3,04
	81-100	9	$h' = -0,009 + 0,0256h$	0,925	0,97	2,36	3,50				
8	21-40	40	$h' = +0,005 + 0,0919h$	0,885	0,98	2,02	2,71	8	1,18	2,40	3,43
	41-60	40	$h' = +0,004 + 0,0464h$	0,840	0,40	2,02	2,71	7	2,49	2,50	3,64
	61-80	40	$h' = -0,003 + 0,0304h$	0,897	0,28	2,02	2,71	13	1,11	2,20	3,06
	81-100	14	$h' = +0,000 + 0,0194h$	0,849	0,00	2,18	3,06	9	2,39	4,88	6,85
9	21-40	40	$h' = +0,004 + 0,0918h$	0,895	0,95	2,02	2,71	7	1,31	2,50	3,64
	41-60	40	$h' = +0,004 + 0,0417h$	0,865	0,56	2,02	2,71	6	0,06	2,66	3,94
	61-80	39	$h' = +0,002 + 0,0274h$	0,948	0,37	2,02	2,71	11	0,09	2,23	3,05
	81-100	12	$h' = -0,001 + 0,0227h$	0,957	0,17	2,23	3,17	4	2,74	4,46	8,65
10	21-40	40	$h' = +0,014 + 0,0780h$	0,866	1,36	2,02	2,71	8	0,65	2,40	3,43
	41-60	40	$h' = +0,016 + 0,0307h$	0,765	1,01	2,02	2,71	8	0,84	2,40	3,43
	61-80	40	$h' = +0,007 + 0,0200h$	0,816	0,49	2,02	2,71	20	1,92	2,15	2,99
	81-100	37	$h' = +0,002 + 0,0129h$	0,729	0,12	2,03	2,73	21	1,45	2,27	3,28
11	21-40	36	$h' = +0,011 + 0,0826h$	0,870	1,23	2,03	2,73	10	0,56	2,33	3,29
	41-60	36	$h' = +0,001 + 0,0433h$	0,897	0,08	2,03	2,73	10	0,47	2,33	3,29
	61-80	36	$h' = -0,005 + 0,0252h$	0,926	0,45	2,03	2,73	15	1,00	2,22	3,12
	81-100	34	$h' = -0,006 + 0,0170h$	0,952	0,67	2,04	2,74	7	1,89	2,58	3,80
12	21-40	40	$h' = +0,016 + 0,0733h$	0,845	1,84	2,02	2,71	7	1,52	2,51	3,65
	41-60	40	$h' = +0,011 + 0,0404h$	0,768	0,65	2,02	2,71	11	0,58	2,22	3,07
	61-80	36	$h' = +0,000 + 0,0240h$	0,839	0,00	2,03	2,73	11	1,47	2,28	3,21
	80-100	18	$h' = -0,005 + 0,0185h$	0,925	0,51	2,12	2,92	13	0,31	4,71	9,97

III. Příklad výpočtu parametrov regresnej priamky $h' = a + b \cdot h$, testu významnosti parametra a a testu linearity vzťahu pre porast č. 2 (77a) – vekový interval 61–80 rokov. Vo vzorcoch je použitá symbolika $h = x$, $h' = y$

Pomocné výpočty

i	x_i	y_i	x_i^2	y_i^2	$x_i y_i$	j	n_j	$\sum_{i=1}^{n_j} y_j$	$\bar{y}_j$	$n_j \cdot \bar{y}_j^2$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0,507835	0,013655	0,257896	0,000186	0,006934	1	5	0,043979	0,008796	0,000387
2	0,519548	0,007250	0,269930	0,000052	0,003767					
3	0,555796	0,005906	0,308909	0,000035	0,003283					
4	0,576109	0,013272	0,331906	0,000176	0,007646					
5	0,585325	0,003896	0,342605	0,000015	0,002280					
6	0,604804	0,005518	0,365788	0,000030	0,003337	2	3	0,036259	0,012086	0,000438
7	0,642469	0,015794	0,412766	0,000249	0,010147					
8	0,721440	0,014947	0,520476	0,000223	0,010783					
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
36	1,897706	0,025507	3,601288	0,000650	0,048405	8	4	0,146622	0,036656	0,005375
37	1,940001	0,037277	3,763604	0,001389	0,072317					
38	1,987883	0,027329	3,951679	0,000747	0,054327					
39	1,991968	0,056509	3,967936	0,003193	0,112564					
40	2,124530	0,032659	4,513628	0,001067	0,069385	9	1	0,032659	0,032659	0,001067
Σ	49,952148	1,071021	71,104862	0,037152	1,539794	m = 9	n = 40	1,071021		0,034118

Výpočet parametrov rovnice regresnej priamky

$$b = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2} = \frac{40 \cdot 1,539794 - 49,952148 \cdot 1,071021}{40 \cdot 71,104862 - (49,952148)^2} =$$

$$= +0,0232$$

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n y_i - b \cdot \sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{1,071021 - 0,0232 \cdot 49,952148}{40} = -0,002$$

Test významnosti rozdielu parametra a od nuly

$$s_a = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n y_i^2 - a \sum_{i=1}^n y_i - b \sum_{i=1}^n x_i y_i}{n(n-2)}} =$$

$$= \sqrt{\frac{0,037152 - (-0,002) \cdot 1,071021 - 0,0232 \cdot 1,539794}{40(40-2)}} = 0,010$$

$$t_a = \frac{a}{s_a} = \frac{-0,002}{0,010} = -0,20$$

$$t_{0,05}(40-2) = 2,02; \quad t_{0,01}(40-2) = 2,71$$

Vypočítané t_a je menšie ako kritická hodnota $t_{0,05}(38)$, $t_{0,01}(38)$ — hodnota parametra $a = -0,002$ sa líši od nuly iba náhodne s istotou 99 %.

Výpočet korelačného koeficienta

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{\left[n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right] \cdot \left[n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2 \right]}}$$

$$= \frac{40 \cdot 1,539794 - 49,952148 \cdot 1,071021}{\sqrt{[40 \cdot 71,104862 - (49,952148)^2] \cdot [40 \cdot 0,037152 - (1,071021)^2]}} = 0,744$$

Prvá zložka s_r^2 vyjadruje priemerný rozptyl empirických hodnôt y_{ij} v jednotlivých skupinách okolo skupinového priemeru $\bar{y}_i$. Spôsobená je náhodným kolísaním hodnôt prírastku y_{ij} , nie ich závislosťou od hmoty x . Preto sa nazýva aj náhodnou (reziduálnou) zložkou. Druhá zložka s_1^2 vyjadruje rozptyl skupinových priemerov $\bar{y}_i$ okolo im zodpovedajúcich vyrovnaných hodnôt y_i na regresnej priamke. Jej veľkosť závisí od vhodnosti funkcie

Pokračovanie tabuľky III – Test linearity vzťahu

Druh rozptylu hodnôt prírastku	Súčet štvorcov odchýlok	Počet stupňov voľnosti	Rozptyl
celkový	$S_o = n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2 =$ $= 40 \cdot 0,037152 - (1,071021)^2 = 0,339039$	$f_o = n - 1 =$ $= 40 - 1 = 39$	
medzi skupinami (triedami) x_j	$S_1 = n \sum_{j=1}^m \bar{y}_j^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2 =$ $= 40 \cdot 0,034118 - (1,071021)^2 = 0,217679$	$f_1 = m - 1 =$ $= 9 - 1 = 8$	
vnútri skupín (tried) x_j	$S_r = S_o - S_1 =$ $= 0,339039 - 0,217679 = 0,121360$	$f_r = n - m =$ $= 40 - 9 = 31$	$s_r^2 = \frac{S_r}{f_r} =$ $= \frac{0,121360}{31} = 0,00391$
regresnej priamky (vyrovnaných hodnôt okolo celkového priemeru)	$S''_1 = \frac{\left(n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i \right)^2}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2} =$ $= \frac{(40 \cdot 1,539794 - 49,952148 \cdot 1,071021)^2}{40 \cdot 71,104862 - (49,952148)^2} = 0,187681$	$f''_1 = 1$	
okolo regresnej priamky	$S'_1 = S_1 - S''_1 =$ $= 0,217679 - 0,187681 = 0,029998$	$f'_1 = m - 2 =$ $= 9 - 2 = 7$	$s'^2_1 = \frac{S'_1}{f'_1} =$ $= \frac{0,029998}{7} = 0,00428$
$F = \frac{s'^2_1}{s_r^2} = \frac{0,00428}{0,00391} = 1,09 < \begin{matrix} F_{0,05(7;31)} = 2,33 \\ F_{0,01(7;31)} = 3,29 \end{matrix} \quad - \text{vzťah je s 99\% istotou lineárny}$			

použitej na vyrovnanie empirických hodnôt. Tretia zložka s'^2_1 vyjadruje rozptyl vyrovnaných hodnôt $\hat{y}_i$ na regresnej priamke okolo celkového priemeru $\bar{y}$. Závisí od stupňa závislosti medzi prírastkom y a hmotou x .

Pre overenie linearity daného vzťahu sú dôležité prvé dve zložky rozptylu s_r^2 a s'^2_1 , pretože vzťah sa môže považovať za lineárny iba vtedy, ak rozptyl skupinových priemerov $\bar{y}_i$ okolo vyrovnaných hodnôt $\hat{y}_i$ je menší alebo rovnako veľký ako rozptyl hodnôt y_{ij} okolo $\bar{y}_i$ v skupinách zapríčinený ich náhodným kolísaním. Na porovnanie týchto rozptylov sa použije F — test. Vypočíta sa testovacia charakteristika

$$F = \frac{s'^2_1}{s_r^2} \quad (10)$$

a porovná sa s jej kritickou hodnotou $F_{\alpha(f'_1, f_r)}$ na hladine významnosti $\alpha = 0,05$ a $0,01$ (tj. 5 % a 1 %) prevzatou z tabuliek F — rozdelenia na základe α a počtu stupňov voľnosti $f'_1 = m - 2$ a $f_r = n - m$. Ak je vypočítané $F \leq F_{\alpha(f'_1, f_r)}$, závislosť sa s istotou $P = 100(1 - \alpha)\%$, tj. 95 % alebo 99 % považuje za lineárnu. Ak je $F > F_{\alpha(f'_1, f_r)}$, závislosť nie je lineárna a treba pre ňu hľadať iný vhodnejší typ funkcie.

Výsledky takého testu linearity vzťahu $h' = f(h)$ pre všetkých 44 prípadov nášho pokusného materiálu sú v posledných 4 stĺpcoch tabuľky II. Potrebné súčty štvorcov a rozptyly sa pri ňom nepočítali priamo podľa vzorcov (8), ale zjednodušeným postupom s použitím schémy výpočtu pre analýzu rozptylu. Ukážku tohto výpočtu pre jeden prípad obsahuje tabuľka III.

Porovnaním vypočítaných a kritických hodnôt F v tabuľke II jasne vidieť, že vo všetkých skúmaných porastoch i vekových intervaloch je vypočítaná hodnota testovacej charakteristiky F menšia ako kritická hodnota $F_{0,05(f'_1, f_r)}$ i $F_{0,01(f'_1, f_r)}$. To s veľkou istotou potvrdzuje, že závislosť medzi hmotovým prírastkom h' a hmotou h stromov v smrekových rovnovekých porastoch je skutočne lineárna.

ZÁVERY

Matematicko-štatistickým vyhodnotením 1582 údajov o hmote a hmotovom prírastku smreka zo 120 úplných kmeňových analýz v 12 rovnovekých porastoch v rôznych vzrastových podmienkach Slovenska sme zistili, že medzi hmotovým prírastkom h' a hmotou h stromov existuje veľmi tesná lineárna závislosť, ktorá sa všeobecne vyjadruje rovnicou priamky prechádzajúcej počiatkom sústavy súradníc (6). Z tohto poznatku vyplývajú veľmi dôležité závery pre metodiku zisťovania hmotového prírastku porastov metódou stredného kmeňa. Na základe neho možno v zmysle všeobecnej rovnice o vzájomnom vzťahu medzi hmotovým a prírastkovým vzorníkom a o ďalších vzťahoch, ktoré odvodil Korf (1961) považovať za dokázané, že v smrekových rovnovekých porastoch je stredne hmotový kmeň súčasne aj stredne prírastkovým kmeňom a že v dôsledku toho je vo všetkých hrúbkových stupňoch aj relatívne zastúpenie hmoty zhodné s relatívnym zastúpením hmotového prírastku. To prakticky znamená, že stredne hmotový kmeň, udaný svojimi rozmermi — hrúbkou a výškou, je reprezentantom nielen hmoty, ale aj hmotového prírastku pripadajúceho priemerne na 1 strom v poraste a že prírastok určený metódou stredného kmeňa globálne pre celý porast je po hrúbkových stupňoch rozdelený relatívne tak isto ako hmota porastu.

K použitiu metódy stredného kmeňa na zisťovanie hmotového prírastku porastov, a to najmä priamym meraním (navrtávaním) hrúbkového prírastku, treba pripomenúť ešte dve skutočnosti.

Prírastok, ako je známe, veľmi závisí aj od sociologického postavenia a od veľkosti korún stromov v poraste. Preto pri meraní prírastku pre stredný kmeň treba pamätať

na to, čo veľmi zdôrazňuje aj Güde (1955), aby navrhované stromy reprezentatívne podchycovali nielen hrúbky stromov (stredného kmeňa a susedné), ale aby boli proporcionálne rozdelené aj na jednotlivé sociologické resp. korunové triedy podľa ich percentického zastúpenia v poraste. To možno spoľahlivo zaistiť iba dôsledne uskutočneným systematickým výberom stromov pre meranie.

Podľa poučky o určení aritmetického priemeru súboru hodnôt zloženej veličiny prostredníctvom priemerov čiastkových veličín, ktoré ju tvoria, platí pre hmotový vzorník rovnica

$$\bar{h} = \frac{\sum h_i}{N} = \bar{k} \cdot \bar{v} \cdot \bar{t} + \Delta \bar{h} \quad (11)$$

a pre prírastkový vzorník rovnica

$$\bar{h}' = \frac{\sum h'_i}{N} = \bar{h} \left(\frac{2\bar{d}'}{\bar{d}} + \frac{\bar{v}'}{\bar{v}} + \frac{\bar{t}'}{\bar{t}} \right) + \Delta \bar{h}'. \quad (12)$$

V obidvoch prípadoch treba k hodnote odvodenéj z priemerov čiastkových veličín (pri hmote z priemernej kruhovej plochy $\bar{k}$, výšky $\bar{v}$ a výtvarnice $\bar{t}$; pri prírastku z priemernej hmoty $\bar{h}$, hrúbky $\bar{d}$, výšky $\bar{v}$, výtvarnice $\bar{t}$ a ich prírastkov $\bar{d}'$, $\bar{v}'$, $\bar{t}'$) pridať určitú diferenciu $\Delta \bar{h}$, resp. $\Delta \bar{h}'$. Veľkosť a znamienko tejto diferencie závisí okrem už uvedených priemerov aj od variability (smerodajných odchýlok) jednotlivých hodnôt čiastkových veličín a od tesnosti a zmyslu závislosti (korelačného koeficienta) medzi čiastkovými veličinami. Matematické vyjadrenie diferencie je zložitá. Pre hmotový vzorník ho odvodil Leporský (1938, 1954), pre vzorník prírastku na kruhovej ploche ako základnej súčasti hmotového prírastku Šmelko (1965). Pri praktickej aplikácii metódy stredného kmeňa sa táto diferencia môže zanedbať, pretože chyba, ktorá tým vznikne nie je z praktického hľadiska podstatná, avšak pri teoretických rozboroch, najmä pri posudzovaní presnosti tejto metódy, sa musí brať vždy do úvahy.

Došlo dne 30. 6. 1966

Literatúra

1. Güde H.: Sind Bestandesmittelstämme echte Repräsentanten für Masse und Zuwachs? 1955, Zentralblatt für das gesamte Forstwesen. — 2. Halaj J.: Tabuľky na určovanie hmoty a prírastku porastov. 1963, Bratislava SVPL. — 3. Korf V.: O přírůstové porostní kontrole. 1960, Lesnictví, r. 6, č. 2, str. 75-86. — 4. Korf V.: Vyrůstový proces lesních porostů a obecná přírůstová rovnice. 1961, Lesnictví, r. 7, č. 3, str. 231-256. — 5. Korf V.: Stanovení běžného přírůstu lesních porostů. Přírůstový vzorník v porostě a jeho vztah ke vzorníku porostní zásoby. Rozložení celkového běžného přírůstu v porostě. 1961, Sborník lesnické fakulty VŠZ v Praze, IV. — 6. Leporský A.: Metody vzorníkové ve světle teorie statistického šetření. 1938, Lesnická práce. — 7. Leporský A.: Dendrometrie, 1954, Praha SPN. — 8. Linder A.: Statistische Methoden für Naturwissenschaftler, Mediziner und Ingenieur. 1945, Basel Verlag Birkhäuser. — 9. Priesol A.: Základy kontroly produkcie v rámci hospodárskej úpravy lesov. 1961, Bratislava SAV. — 10. Prodan M.: Messung der Waldbestände. 1951, Frankfurt am Main. — 11. Šmelko Š.: Základy určovania hrúbkového prírastku stromov a porastov. 1965, Bratislava SAV. — 12. Weber E.: Grundriß der biologischen Statistik, 1956, Jena.

Отношение между приростом массы и массой ели в насаждениях одинакового возраста

В работе рассматривается зависимость прироста массы h' от массы h еловых деревьев в 12 насаждениях одинакового возраста, разделенных по 20-летним интервалам возраста. Отправной материал составлен из данных 120 полных анализов ствола (по 5 лет). При

помощи подробных математическо-статистических анализов (тестов) можно заключить, что во всех случаях изучаемая зависимость линейна, ее можно выразить в общих чертах уравнением прямой (6), проходящей через начало координат (рис. 1 и таблица II). На основе этого, в форме общих отношений, выведенных Корфом (1961 г.), вытекают два дальнейших значительных заключения для методики определения прироста массы в еловых насаждениях по методу среднего ствола, а именно, что в еловых насаждениях одинакового возраста средний ствол массы является одновременно и средним стволом прироста (модельным деревом) и что прирост массы, вычисленный глобально для всего насаждения, разделен по ступеням толщины относительно так же надежно, как и масса насаждения.

Relationship between the Mass Increment and the Mass of the Spruce in Even-Aged Stands

The present contribution deals with the dependence of the mass increment h' upon the mass h of spruce trees in 12 stands separately according to 20-year age intervals. The fundamental material consists of data obtained from 120 completed stem analyses (after 5 years). The detailed mathematical-statistical analysis (by tests) had led to the conclusion that the dependence is linear in all the cases studied. This linear dependence can generally be expressed by the equation of the straight line (6) which passes through the beginning of the coordinates (Fig. 1 and Tab. II). This results, in the sense of the general relations derived by Korf (1961), in further two very important conclusions concerning the determination of the mass increment of forest stands by the method of the average stem; this means that the average mass stem in even-aged spruce stands is simultaneously the average increment stem (model) and the mass increment calculated in total for the whole stand shows, according to the degree of thickness, an identical relative distribution as does the mass of the stand.

Beziehung zwischen dem Massenzuwachs und der Fichtenmasse in gleichaltrigen Beständen

In diesem Beitrag untersucht man die Abhängigkeit des Massenzuwachses h' von der Masse h der Fichtenbäume in 12 gleichaltrigen Beständen, u. zw. gesondert nach zwanzigjährigen Altersintervallen. Die Grundlagenmaterialien bilden Angaben, die aus 120 vollständigen Stammanalysen (nach 5 Jahren) gewonnen wurden. Durch eine eingehende mathematisch-statistische Analyse gelangt man zur Schlußfolgerung, daß die untersuchte Abhängigkeit in sämtlichen Fällen linear ist und kann allgemein durch die Gleichung einer Geraden (6), die durch den Ausgangspunkt der Koordinaten hindurchgeht, ausgedrückt werden (Abb. 1 und Tafel II). Aus dieser Erkenntnis ergeben sich im Sinne der von Korf (1961) abgeleiteten allgemeinen Beziehungen zwei weitere sehr wichtige Schlußfolgerungen für die Methodik der Feststellung des Massenzuwachses der Bestände mittels der Methode des Mittelstammes, u. zw. daß in gleichaltrigen Fichtenbeständen der Stamm mit Mittelholzmaß gleichzeitig auch ein Stamm mit Mittelholzzuwachs (Modellstamm) ist und daß der global für den Gesamtbestand bestimmte Massenzuwachs nach den Stärkestufen relativ gleichartig wie die Bestandesmasse verteilt ist.

Le rapport entre l'accroissement en volume et le volume d'épicéa dans les peuplements équiennes

Dans cette contribution on examine la relation entre l'accroissement en volume h' et le volume h des arbres d'épicéa dans 12 peuplements équiennes, et cela séparément, suivant les intervalles d'âge de vingt ans. Le matériel documentaire est formé par les données obtenues à partir de 120 analyses complètes de troncs (toujours au bout de 5 ans). Grâce à l'analyse mathématico-statistique détaillée on parvient à la conclusion que dans tous les cas la relation examinée est linéaire, pouvant être généralement exprimée par l'équation d'une droite, (6) passant par le point initial des coordonnées (conférez la figure 1 et le tableau II). Il ressort de cette notion, du point de vue des rapports généraux, établis par Korf (1961), deux autres conclusions très importantes pour la méthode de détermination de l'accroissement

en volume des peuplements, lorsqu'on utilise la méthode de fût moyen, à savoir que dans les peuplements équiennes d'épicéa le fût de volume moyen est en même temps le fût d'accroissement moyen (arbre modèle) et que l'accroissement en volume, déterminé globalement pour le peuplement entier, est réparti, suivant les degrés d'épaisseur, relativement de la même façon que le volume du peuplement.

Adresa autora:

Doc. Ing. Štefan Šmelko, CSc., lesnická fakulta VŠLD, Zvolen

ŠESTÝ SVĚTOVÝ LESNICKÝ KONGRES VE ŠPANĚLSKU

Ve dnech 6.–18. 6. 1966 se konal v Madridu Šestý světový lesnický kongres, jehož hlavním tématem bylo vyjádření a posouzení úlohy lesnictví v měnící se světové ekonomice. Kongres byl velmi početně navštíven. Rokování a akcí pořádaných v rámci kongresu se zúčastnilo celkem 2787 osob z 95 zemí, z čehož 2001 bylo řádných členů a 786 doprovodných. Kongres měl dvě generální zasedání, z nichž první – vstupní – bylo věnováno hlavnímu tématu a poslední – závěrečné – přijetí rezoluce a stanovení předběžného termínu a místa budoucího Sedmého světového lesnického kongresu. Vlastní kongresová práce byla rozvržena do čtyř plenárních zasedání a 10 technických komisí. Rozpravy byly vedeny panelovou formou na základě hlavních referátů, koreferátů a speciálních sdělení.

Plenární zasedání byla věnována těmto tématům:

1. Světové tendence ve zdrojích a potřebách dřeva.
2. Plánovitě využití lesů.
3. Systém institucí pro rozvoj lesnictví.
4. Financování lesnictví a rozvoje lesního průmyslu.

Technické sekce byly rozděleny takto:

- I. Technika zalesňování a šlechtění lesních dřevin.
- II. Ochrana lesů.
- III. Metody hospodářské úpravy lesů a pěstování lesů.
- IV. Těžba, přibližování a doprava.
- V. Lidský faktor v lesnictví.
- VI. Speciální problémy tropických oblastí.
- VII. Lesní průmysl.
- VIII. Národní parky, rekreační lesy a myslivost.
- IX. Různé vlivy lesa.
- X. Lesnická ekonomika a statistika.

Československo reprezentovalo šest delegátů, z nichž tři byli pracovníci ministerstva zemědělství a lesního hospodářství a tři ministerstva školství a kultury. Z československých pracovišť byly do kongresového programu a rokování přijaty tyto referáty:

2. plenární zasedání:

Prof. Dr. Ing. B. Doležal, DrSc.: Jednotnost koncepce prostorové porostní výstavby jako předpoklad vyššího stupně hospodářské organizovanosti.

I. technická sekce:

Člen korespondent ČSAV prof. Dr. Ing. M. Vyskot, DrSc.: Růstový proces a vlastnosti dřeva rozdílných ekotypů modřínu.

II. technická sekce:

Ing. V. Jančařík, CSc., akademik C. Blatný: Metlovitost u borovice lesní v ČSSR.

Ing. J. Materna, CSc.: Škody vznikající lesnímu hospodářství v ČSSR průmyslovými exhaláty.

V. technická sekce:

Prof. Dr. Ing. K. H. Čermák: Bezpečnost a ochrana zdraví v československém lesním hospodářství.

X. technická sekce:

Ing. L. Hružík, Ing. J. Jindra, CSc.: Metodické problémy při harmonizaci lesnických cílů: krátkodobé a dlouhodobé aspekty v systému plánovaného hospodářství.

Ing. M. Novotný, CSc.: Využití matematických metod k řešení správních problémů v lesním hospodářství ČSSR.

Na kongresu probíhala také soutěž odborných lesnických filmů. Do užšího výběru hodnocených filmů byl přijat náš



1. VI. světový lesnický kongres v Madridu — vstupní část kongresové haly

barevný záznam Les kvete, který byl na závěr vyznamenán bronzovou medailí.

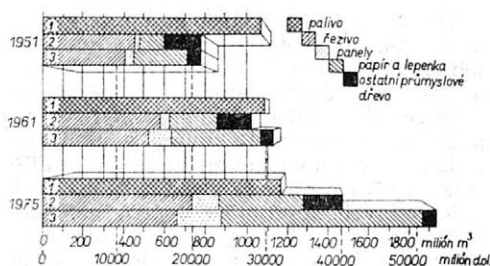
Atmosféra kongresu, zejména smysl pro vzájemné porozumění a sblížení hlavně v odborných otázkách, byla velmi dobrá. Na rozdíl od předchozích světových kongresů nebylo dosaženo potřebné pospolitosti jednání, což bylo dáno prostorovým členěním do dvou kongresových sálů. Obsahově se kongres, zejména pod tlakem velké části delegací z Latinské Ameriky, věnoval ve značné míře problematice rozvojových zemí.

Pokusím se ve zkratce informovat o hlavních otázkách projednávaných na kongresu a o jeho závěrech. Zvláštní pozornosti si zaslouží rozbor tendencí ve světové produkci, v obchodu a spotřebě



2. Slavnostní akt výsadby lesa přátelství s *Pinus pinola* v areálu Vysoké školy lesnické v Madridu

dřeva a výrobků ze dřeva. Podle údajů oddělení pro lesnictví a lesní produkty Organizace pro výživu a zemědělství při OSN poroste světová spotřeba dřeva a jeho produktů i nadále velmi rychle, i když zdaleka ne v téže struktuře. Podle údajů z roku 1951 a 1961 narůstá zcela zřejmě podíl výroby papíru a lepenky, což se odráží zejména ve finanční hodnotě. Odhad do roku 1975 tento rozdíl ještě zvýrazňuje, přičemž podstatně klesá účast paliva a narůstá výroba papíru a ostatního průmyslového dřeva. V roce 1951 činila celková světová spotřeba průmyslového dřeva přibližně 770 mil. m³ a paliva 1070 mil. m³. V roce 1961 stoupla spotřeba průmyslového dřeva již na



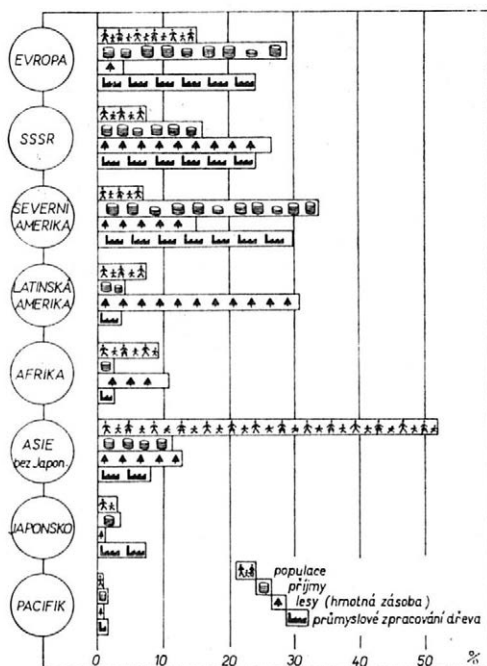
3. Růst světové spotřeby dřeva a výrobků ze dřeva v letech 1951–1961–1975 (odhad): 1 — spotřeba paliva v mil. m³, 2 — spotřeba průmyslového dřeva v mil. m³, 3 — spotřeba papíru a lepenky v mil. m³, 4 — spotřeba ostatního průmyslového dřeva v mil. m³, 5 — spotřeba dřeva v mil. US dol. (prům. ceny z roku 1960)

1040 mil. m³ a paliva jen na 1090 mil. m³. Předpoklad na rok 1975 činí u průmyslového dřeva asi 1470 mil. m³, zatímco spotřeba paliva se podstatně nezvýší. Spotřeba průmyslového dřeva narůstá v důsledku stále větší výroby papíru, lepenky a panelů z překližek, vláknitých a trískových desek. Tyto výrobky patří mezi nejvzácnější, proto vzrůstá jejich hodnota rychleji než jejich množství.

Trochu jiný obraz se nám naskytne, srovnáme-li světovou populaci, příjmy, rozlohu lesů a spotřebu průmyslového dřeva za léta 1960–1962 podle hlavních světových oblastí. Ukazuje se, že vyspělé země mají největší průmyslové zpracování a nejvyšší příjmy na jednotku lesů na rozdíl od rozvojových zemí, kde jsou největší rozdíly mezi populací a ostatními veličinami zejména v Asii. V roce 1961 připadalo 85 % světové spotřeby na Evropu, Severní Ameriku, SSSR, Japonsko a Pacifickou oblast, které reprezentují jen 32 % světové populace. Tyto značné rozdíly ve výši a charakteru spotřeby se odrážejí také v intenzitě a me-

todě, již jsou lesy jednotlivých oblastí zužitkovány. Vyspělé země produkují 80 procent celkové světové těžby pro průmyslové zpracování, ačkoli reprezentují jen 45 % celkové zásoby lesů světa. Přitom větší část jejich produkce představuje jehličnaté dřevo, takže rozdílné využití dřeva lze do určité míry přičíst vlastnostem jehličnatých dřevin, které ve vyspělých zemích převládají.

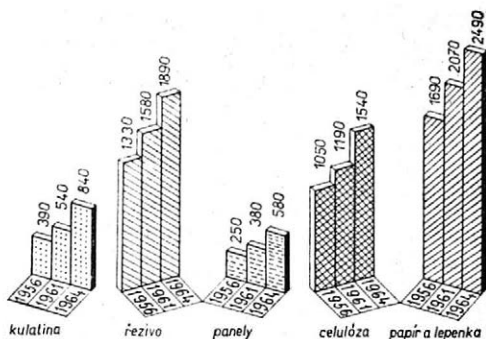
S těmito otázkami souvisí také růst světového exportu produktů ze dřeva, jehož rozbor je statisticky zpracován za



4. Rozdělení světové populace, příjmů, lesů a spotřeby průmyslového dřeva v letech 1960–1962

leta 1956–1964. Celá produkce dřeva reprezentovala v roce 1956 4710 mil. dolarů, v roce 1961 již 5760 mil. dolarů a v roce 1964 dokonce 7340 mil. dolarů.

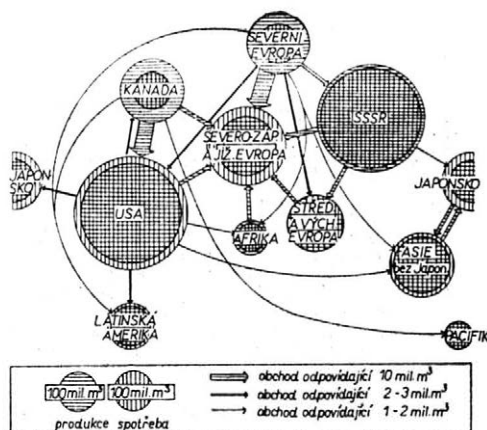
Z přehledu o zásobě a spotřebě dřeva pro průmyslové zpracování za roky 1960–1962 plyne, že je tu opět značný rozdíl mezi zeměmi průmyslově vyvinutými a zeměmi rozvojovými, což je zejména výrazné v Evropě, kde je nejhorší poměr mezi produkcí a spotřebou. Největší obchodní kontakty jsou mezi vyspělými zeměmi, přičemž transport směřuje od severu ze zalesněných oblastí Kanady, sev. Evropy a SSSR k jihu pře-



5. Růst světového exportu lesních produktů v letech 1956–1964. Hodnota všech produktů v roce 1956 – 4710 mil. US dol.; v roce 1961 – 5760 mil. US dol.; v roce 1964 – 7340 mil. US dol.

vážně ve formě měkkého řeziva, celulózy a papíru. Obchod s tropickým tvrdým dřevem probíhá v opačném směru a stoupá velmi rychle co do množství i významu.

Vzhledem ke své profesi všímám jsem si blíže problematiky pěstování lesů a hospodářské úpravy lesů, které byly soustředěny do III. technické sekce. Značná pozornost zde byla věnována novým metodám a hybridním nebo mezním oborům, které přinášejí nová řešení a lepší hospodářský efekt. Přitom Československo zde bylo hodnoceno jako země v oboru pěstování lesů značně pokročilá. Na pořad přišlo opět sporné téma lesů ob-



6. Geografické znázornění zásoby a spotřeby průmyslového dřeva v letech 1960 až 1962 (jsou udány pouze obchody větší než 1 mil. m³ dřeva ročně v ekvivalentech dřevní suroviny)



7. Typický záběr z horské oblasti borových lesů u Segovie

hospodařovaných přírodě blízkým způsobem, tedy převážně s přirozenou obnovou, a monokulturní hospodářství včetně plantáží a lignikultur. Přitom je zdůrazňován vědecký přístup k řešení jak formou analýzy, tak zejména syntézy, na rozdíl od dřívějšího spíše senzitivního pojetí ve smyslu pěstební empirie. Znovu se také diskutovalo o otázkách produkčních normativů a tzv. indexech fertility. V obecném smyslu byla zdůrazněna oprávněnost exaktního bádání v biologických základech lesa a jejich společenského využití vhodnou technikou.

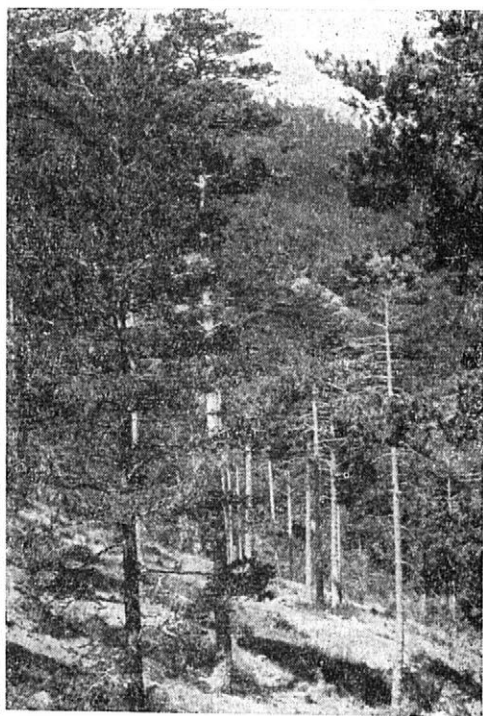
Mnoho pozornosti bylo rovněž věnováno sladění vlastního pěstebního zvelebování lesů s potřebami společnosti formou vhodné úpravy lesů, zejména futurální. Zvláštním předmětem diskuse byla otáz-



8. Lanovka španělské konstrukce při dopravě dlouhého dříví

ka stimulace přírůstu metodou zlepšování porostního prostředí, volba efektivních organismů a správné techniky výběru hlavně v probírkách. Z hlediska rozvojových zemí byla řešena otázka pralesů, zvláště tropických, a jejich pěstebního zvládnutí, se snahou zamezit pustošivou exploataci.

Přitom nebyla opomenuta otázka monokultur a tzv. průmyslových plantáží, které byly hodnoceny z hlediska produkce dřeva určitých sortimentů při za-



9. Typický borový porost v oblasti lesů Nova Fria

chování, resp. udržení, jejich odolnosti proti abiotickým a biotickým kalamiťám. V této souvislosti byla řešena otázka vhodných sponů, intenzivních probírek a vyvětřování a nejkratší možná rotace (obmýtná doba). K tomuto účelu bylo vytvořeno několik tzv. modelů pro jednotlivé přírodní podmínky a dřeviny. Zvláštní část referátů i diskusí se zabývala uplatněním nových poznatků vědy v oblasti samočinných počítačů pro pěstování lesů a zejména pro hospodářskou úpravu lesů a lesnickou statistiku. Zajímavé byly také výsledky použití radioizotopů v lesnickém výzkumu i pra-

xi. Na kongresu byly dále předloženy nové výsledky výzkumu hnojení lesních porostů, zejména u borovice a douglasky. Z jižních oblastí bylo referováno o systému kombinovaného hospodářství, jehož cílem není jen produkce dřeva, nýbrž také plodů, popř. další výnosy. Všechny tyto otázky byly potom zevrubně posuzovány z hlediska bibliografického a dokumentačního. Byla dále prohloubena mezinárodní spolupráce na tvorbě mnohоязыčné odborné terminologie v pěstování lesů a zdokonalení světové lesnické informační služby.

Z hlediska perspektivy lesního hospodářství je velmi významná problematika odborné lesnické výchovy. Otázka je řešena z aspektu rychlého růstu populace při relativně nižším trendu zdrojů.

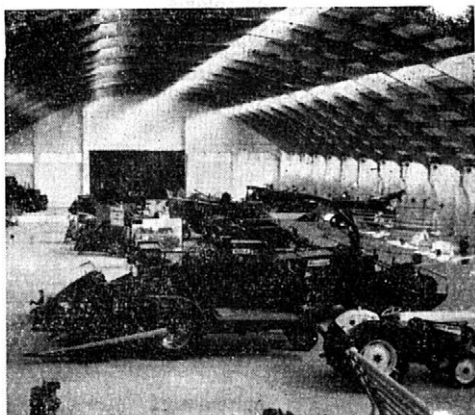


10. Traktor skandinávské výroby s navijákem pro oběžné přibližování slabší kulininy

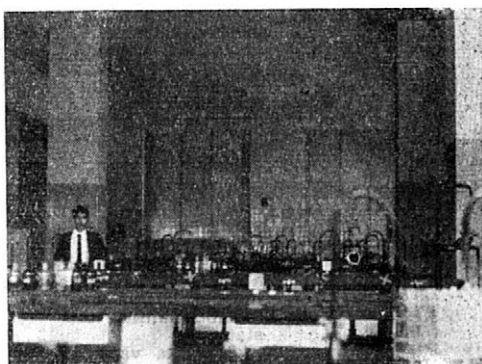
Tento proces probíhá při soudobé technické revoluci, která klade stále větší nároky na vědecké řízení. Doporučuje se, aby systém lesnického vzdělání byl organicky navázán na všeobecné vzdělání požadované úrovně a byl v podstatě budován dvoustupňově jako odborné vzdělání pro vedoucí výrobních skupin, resp. výrobních celků, a jako vysokoškolské vzdělání na lesnických fakultách pro vedoucí technické pracovníky. Mimořádný důraz se klade na postgraduální výchovu, která má pravidelně obnovovat a rozšiřovat znalosti specialistů všech stupňů. Přitom se považuje za správné, aby výzkum byl v přímém spojení s vysokoškolskými institucemi. Pro rozvojové země se plánuje vybudování těchto center za mezinárodní podpory a pomoci, aby si v krátké době mohly vychovat své specialisty.



11. Část nové výstavby universitního města v Madridu. Na obrázku je pavilón fyziky a chemie Vysoké školy zemědělské



12. Mechanizační hala v universitním městečku



13. Biochemická laboratoř pro cvičení posluchačů. Snímky Vyskot

Jako příklad daného stavu v zemích, které teprve rozvíjejí lesní hospodářství, může posloužit země konání kongresu, tj. Španělsko. Zde je obecné a střední vzdělání na nízkém stupni. Proto Vysoká lesnická škola v Madridu je sedmi-

letá, z čehož první dva roky zabezpečují patřičnou znalost základních disciplín, které ve většině vyvinutých zemí jsou obsahem studia posledních ročníků střední školy. Vzhledem k typičnosti těchto studia uvádím jeho přehled:

Studium na Vysoké lesnické škole v Madridu

Základní vědy	fyzika	Dílenská a venkovní praxe	dílny pro mechaniku
	všeobecná chemie		dílny elektrické
	biochemie		prekličky
	botanika		destilace terpentýnů
	rostlinná anatomie		destilace dřeva
	entomologie		extrakce éterických olejů
	zoologie		extrakce taninů
	genetika		zpracování korku
	geologie		parní pila
Užití vědy	topografie		sušení dřeva
	užitá chemie		továrna na ryby
	termotechnika		impregnace a zkvalitnění dřeva
	mechanizace		arboretum
	elektrotechnika		školka
	hydraulika		skleník
	edafologie		lovecká zařízení
	pěstování lesů		
	rybářství	Rekreace	sportovní hřiště
	lesní těžba		bufet
	fytopatologie		
	zkoušky materiálů	Lesnická střediska	Lourizán (Pontevedra)
	doprava		Cercedilla (Madrid)

Studijní plán

Základní ročníky

Ročník	Předmět	Týdně hodin		
		teorie	praxe	celkem
Výběrový	matematika	4	2	6
	fyzika	3	2	5
	chemie	3	2	5
	biologie	3	1	4
	geologie	3	1	4
		16	8	24
Úvodní	matematika	6	3	9
	fyzika	3	2	5
	kreslení	1	3	4
	organografie a fyziologie všeob.	3	2	5
	aplikace organické chemie			
	a úvod do fyzikální chemie	2	2	4
První		15	12	27
	vyšší matematika	3	2	5
	mechanika všeobecná a aplikovaná	3	2	5
	analytická chemie 1. stupně	2	2	4
	topografie, geodézie a astronomie	3	3	6
	speciální botanika a speciální španělská flóra	4	3	7
	deskriptivní geometrie	2	2	4
		17	14	31

Specializované ročníky: lesnictví

Ročník	Předmět	Týdně hodin		
		teorie	praxe	celkem
Druhý	elektrotechnika 1. stupně	2	2	4
	inženýrské stavby	2	1	3
	termodynamika	2	1	3
	statistika	2	1	3
	hydraulika všeobecná	2	1	3
	zoologie všeobecná	2	1	3
	analytická chemie 2. stupně	2	2	4
	edafologie	2	2	4
	meteorologie všeobecná a lesnická	2	1	3
		18	12	30

Ročník	Předmět	Týdně hodin		
		teorie	praxe	celkem
Třetí	stavební materiály	2	—	2
	mechanizace	2	2	4
	pěstování lesů	3	2	5
	xylogie	2	1	3
	elektrotechnika 2. stupně	2	2	4
	biochemie	2	2	4
	genetika	2	1	3
	lesnická patologie	2	1	3
	geobotanika	1	—	1
		18	11	29
Čtvrtý	teorie a struktura ekonomiky	2	—	2
	nukleární a elektrotechnická fyzika	2	—	2
	lesní doprava	2	2	4
	hrazení bystřin a lavin	2	1	3
	zalesňování a lesní nářadí	2	2	4
	dasometrie	2	1	3
	entomologie a škůdci	2	2	4
	kreslení v přírodě	—	2	2
		14	10	24
Pátý	organizace podniků a produkce	2	—	2
	hospodářská úprava lesů	3	2	5
	těžba	2	2	4
	plánování	1	2	3
	pastvinářství a zootechnika	2	1	3
	lesnické právo, politika a zákonodárství	2	—	2
	oceňování zemědělské a lesnické, katastry	2	1	3
	vodní hospodářství a myslivost	2	2	4
	Volitelné předměty:			
	zdravotnické inženýrství			
	lesní a městská estetika	1	1	2
	tropické lesnictví			
		17	11	28
Specializované ročníky: lesní průmysl				
Druhý	elektrotechnika 1. stupně	2	2	4
	inženýrské stavby	2	1	3
	termodynamika	2	1	3
	statistika	2	1	3
	hydraulika všeobecná	2	1	3
	zoologie všeobecná	2	1	3
	analytická chemie 2. stupně	2	2	4
	průmyslová chemie	2	2	4
	rýsování	—	2	2
	ekologie	2	—	2
		18	13	31
Třetí	stavební materiály	2	—	2
	mechanizace	2	2	4
	pěstování lesů	3	2	5
	xylogie	2	1	3
	elektrotechnika 2. stupně	2	2	4
	technologie všeobecná a průmyslová	2	2	4
	fyzikální úprava dřeva	3	2	5
		16	11	27
Čtvrtý	teorie a struktura ekonomiky	2	—	2
	nukleární a elektrotechnická fyzika	2	—	2
	lesní doprava	2	2	4
	hrazení bystřin a lavin	2	1	3
	zalesňování a lesní nářadí	2	2	4
	dasometrie	2	1	3
	lesnická technologie	2	1	3
	chemické zpracování dřeva	2	2	4
		16	9	25
Pátý	organizace podniků a produkce	2	—	2
	hospodářská úprava lesů	3	2	5
	těžba	2	2	4
	plánování	1	2	3
	průmyslové oceňování	1	—	1
	lesnické právo, politika a zákonodárství	2	—	2
	zpracování pryskyřice, korku aj.			
	lesních produktů	3	2	5
	celulóza	2	1,5	3,5
	konzervace dřeva	2	1,5	3,5
	Volitelné předměty:			
	zdravotnické inženýrství			
	psychotechnika	1	—	—
		19	11	30

Vysoká škola lesnická v Madridu je budována komplexním způsobem a zahrnuje v podstatě řešení problematiky devastovaných území včetně meliorací a věnuje nezbytnou pozornost těžbě, dopravě a zpracování dřeva. Jako pozitivní rys takto budovaných škol pro země, které musí řešit souborným způsobem tíživé problémy zanedbaného lesního hospodářství a rozsáhlých pustých území, je nutno hodnotit zřejmou snahu o výchovu výsoce graduovaných odborníků. To se zračí i v pedagogických a didaktických metodách práce, kdy např. na katedrách experimentálního a laboratorního typu je kromě profesora, vedoucího katedry ještě ustanoven speciální profesor, který vede laboratoře.

Můžeme s potěšením konstatovat, že naše lesnictví se těšilo na Šestém světovém lesnickém kongresu značnému zájmu a uznání, zejména co do intenzity a kvality péče o lesy. Z hlediska programu zvelebování rozvojových zemí se nám otevírají velké možnosti, hlavně působení ve sféře školství, vědy a výzkumu a v technických expertizách.

Podle všeobecného úsudku delegátů splnil kongres své poslání a přispěl k rozvoji lesnické vědy, vzdělání a praxe. Na závěrečném plenárním zasedání přednesli zástupci SSSR, Argentiny a Chile pozvání svých vlád pro příští Sedmý světový lesnický kongres.

USNESENÍ

Závěrem přijal Šestý světový lesnický kongres tato usnesení:

A. Rezoluce přijaté na závěrečném zasedání 15. a 17. června:

1. Protože zákonodárné a výkonné úřady v zemích s podstatným lesním bohatstvím mají živý zájem o technický vývoj lesnictví, o němž pojednávají lesnické kongresy, a protože tyto kongresy jim poskytují jedinečnou příležitost seznámit se co nejblíže jak s předními odborníky v oboru lesnictví, tak i s lesnickými technickými problémy, doporučuje organizační výbor VII. světového lesnického kongresu a) požádat vlády, aby účastníky delegací byli také členové vlád a parlamentů, b) zjistit, je-li možné uspořádat 1–2 zasedání, kde by byli ti delegáti informováni o důležitých otázkách lesnického vývoje.

2. Protože zdroje určené jako technická pomoc rozvojovým zemím jsou omezené a musí jich proto být používáno co nejracionalněji a nejefektivněji, vybízí kongres vlády přijímající tuto pomoc,

aby si vytvořily vlastním úsilím a z vlastních zdrojů takové podmínky, které by jim umožnily využít co nejvýhodněji poskytnuté technické a materiální pomoci, a navrhuje, aby tato technická a materiální pomoc vyspělých zemí zemím rozvojovým byla co nejvíce rozšířena.

3. Kongres doporučuje konferenci FAO, aby při zkoumání programu a rozpočtového návrhu na roky 1968 a 1969 byla dána přednost některým úkolům, a to podle stupně důležitosti pro světové lesnictví, jak vyplývá z diskusí na VI. světovém lesnickém kongresu. Dále vyzývá kongres členy, kteří budou informovat vlády ohledně záležitostí FAO, aby jim zdůraznili nutnost podporovat na konferenci FAO požadavek vyššího přidělu ze zdrojů stálého rozpočtu FAO na období 1968–1969 pro financování lesnické činnosti. Kongres dále navrhuje, aby předseda kongresu sdělil ihned generálnímu řediteli FAO stanoviska členů kongresu, jak jsou vyjádřena v rezoluci.

B. Rezoluce obsažené v příslušných závěrečných zprávách:

1. Technická sekce I:

Organizace FAO se stále zabývá otázkou využívání pustých a polopustých půd a možnosti zastavit další zhoršování těchto nepříznivých podmínek, zejména v zemích jižně od Sahary, kde je zmíněný problém zvláště tíživý.

2. Technická sekce I:

Kongres doporučil, aby vlády podporovaly dobrovolné příspěvky při zalesňovacím programu, jež by doplnily běžné rozpočtované přídělky, a aby poskytly pro tyto příspěvky stejné daňové úlevy, jaké jsou poskytovány nadacím a podobným institucím veřejného zájmu.

3. Třetí plenární zasedání:

Během posledních 27 let velmi prospěl lesnictví Světový zemědělský výbor publikováním Lesnických výtahů, v nichž prokazuje jedinečnou službu rozšiřováním lesnických poznatků po celém světě. Kongres schválil jednání Světového výboru a doufá, že Světový lesnický výbor dostatečně rozšíří svou činnost pro obohacení lesnické literatury. Kongres také vyslovil usnesení o práci ostatních mezinárodních i národních institucí, které se podílejí na rozšiřování lesnických znalostí.

4. Třetí plenární zasedání:

Kongres požádal generálního ředitele FAO, aby tato organizace zintenzívnila dosavadní práce na shromažďování a roz-

širování informací o lesním zákonodárství a aby byla vydána publikace obsahující výtah ze zákonodárství jednotlivých zemí celého světa, jejich pozitivních nebo negativních výsledky a seznam čísel a dat platných lesních zákonů.

5. Technická sekce III:

Kongres naléhavě nabádá, aby byl urychlen výzkum technologií a tržních možností v zemích s tropickými lesy, jenž by byl zaměřen na využití většího množství dřevin pro vybudování průmyslu závislého na lesní surovině.

6. Technická sekce III:

Kongres doporučuje, aby organizace FAO i IUFRO spolupracovaly při výměně informací o využívání počítačích strojů v lesnickém výzkumu a v lesním hospodářství. Konečně bylo navrženo zřídit mezinárodní výbor odborníků, kteří by se zabývali problémy při zajišťování počítačích strojů pro lesnické instituce rozvojových zemí, připravit program pro výcvik v používání počítačích strojů a uspořádat mezinárodní seminář o používání počítačích strojů v lesním hospodářství, jehož by se zúčastnili ředitelé lesnických provozů a výzkumných organizací.

7. První plenární zasedání:

Kongres doporučil vládám a organizacím FAO, aby byla započata analýza tendencí v dřevařské ekonomice, aby se v ní pokračovalo nebo aby byla zintenzivněna na základě systematicky zdokonalených základních informací; přitom je třeba věnovat pozornost rentabilitě lesních produktů a rozpoznat užitečnost dlouhodobých i průměrně dlouhých projektů budoucích tendencí.

Dále doporučil, aby země průmyslově vyspělejší poznaly úlohu, kterou může hrát urychlení rozvoje lesů a lesního průmyslu v rozvojových zemích v jejich ekonomickém rozvoji i při hrzení vzrůstajících požadavků ostatních částí světa, a aby zintenzivnily předávání potřebných zkušeností, technologie a kapitálu do rozvojových zemí. Kongres upozornil průmyslově vyspělé státy na to, že rozvojové země mají zájem na co nejrychlejší snížení tarifů a jiných restrikcí, jež brání vývozu produktů ze dřeva z rozvojových zemí do zemí vyspělých.

Kromě toho by měly organizace FAO, UNDP, IBRD a ostatní zúčastněné mezinárodní instituce zintenzivnit a rozšířit svůj program technické a finanční

pomoci určené rozvoji lesů a lesního průmyslu v rozvojových zemích.

Vlády by měly vědět, jak neobyčejně důležitý význam mohou mít lesy a dobře vybudovaný lesní průmysl pro zemědělský, průmyslový, sociální a ekonomický pokrok, a měly by zajistit, aby byly věnovány dřevařskému sektoru prostředky nutné pro tento rozvoj. Kongres upozorňuje na skutečnost, že plány rozvoje v lesnickém odvětví v jednotlivých zemích by měly brát v úvahu podmínky mezinárodního obchodu a pravidelně zkoumat vlastní politiku na základě oblastních a světových pozorování, jež konají mezinárodní organizace. Zvláště by se měl brát zřetel na výši, do jaké mohou být požadavky jednotlivých zemí kryty ze zámořských zásob, a na výši, do jaké mohou vlastní prostředky těchto zemí přispět ke krytí potřeb ostatních částí světa. Z toho důvodu je žádoucí, aby byly národní plány pro rozvoj lesnictví periodicky konfrontovány na oblastní a světové úrovni.

6. Technická sekce VI:

Kongres naléhavě žádá, aby nově zřízený výbor FAO pro rozvoj lesů v tropech pokračoval v dřívějším zkoumání problému střídavého obdělávání a jeho kontroly prostřednictvím studijní skupiny antropologů, sociologů, ekonomů, lesníků, zemědělců, pedologů, ekologů a všech disciplín obsažených v tomto výstisku.

9. Technická sekce VI:

Protože rozvoj lesní produkce v tropických krajích je z velké části podmíněn zvětšením produktivity půdy používané k pěstování rostlin i chovu zvířat, a protože by tato závislost neměla oddalovat nebo dokonce snižovat využití lesních zdrojů, doporučil kongres, aby se současně se snahami o rozvoj lesní produkce usilovalo také o zvýšení produktivity v zemědělství a chovu zvířat, a to jak ve výzkumu, tak i v provozu.

10. Třetí plenární zasedání:

Kongres si povšiml se zájmem systému lesních průmyslových celků v Mexiku, poukázal na něj a upozornil ty země, kde převládají podobné ekonomické podmínky.

11. Třetí plenární zasedání:

Kongres pozval generálního ředitele FAO, aby se ujal přípravy přepracovaného vydání práce FAO nazvané Lesní politika, zákonodárství a administrace, kde by se měly vzít v úvahu nové pro-

blémy a okolnosti, před které je postaveno lesnictví v důsledku současných rychlých změn ve světové ekonomice a sociálních poměrech.

12. Technická sekce III:

Kongres je toho mínění, že by organizace FAO měla pod záštitou příslušných oblastních lesnických výborů FAO začlenit do své práce systematickou analýzu dnešních i budoucích lesnických systémů. Tento úkol by zajišťovali zkušení lesníci odborníci, kteří by mohli pracovat ve FAO jako poradci. Výsledky takového výzkumu by měly velký praktický význam, zejména pro rozvojové země a pro projekty v oboru lesnictví realizované organizací FAO.

13. Technická sekce V:

Protože je v rozvojových zemích odborné školení lesních pracovníků stále ještě v zárodečném stadiu a lesní práce je celkem obtížná a někdy i nebezpečná, žádá kongres naléhavě, aby mezinárodní organizace zvýšily činnost směřující ke zlepšení sociálního zabezpečení a ke zvýšení produktivity práce u lesních dělníků.

14. Technická sekce VIII:

Kongres vyjádřil názor, že by organizace FAO měla prozkoumat možnosti zřízení školy nebo učiliště pro obor myslivosti podle vzoru škol v Tanzánii, a to někde ve vhodné zemi v Asii, jež by byla zvolena po dohodě zúčastněných zemí.

15. Technická sekce VIII:

Studiem přirozených ekosystémů se řeší mnoho biologických problémů základní i aplikované vědy. Velké vědecké bohatství by představovala volba přirozených oblastí v různých světových ekosystémech. Proto kongres doporučuje vládám, aby byly zřizovány a budovány národní parky nebo podobné plochy a aby se pomáhalo soukromým organizacím v jejich úsilí o zachování důležitých přirozených oblastí.

16. Druhé plenární zasedání:

Za současných okolností se stává problém zvýšení produktivity lesa stále významnější. V tomto problému je obsažena velká řada otázek důležitých pro světové lesnictví. Řešení tohoto problému si vyžadá koordinace a spojeného úsilí mnoha zemí. Bylo by proto žádoucí vytvořit pod záštitou FAO koordinací středisko podporované oblastními a speciálními výbory pro jeho studium.

17. Technická sekce II:

Neméně důležité je vědecké zpracování metod biologické kontroly šíření nákazy a je nutná koordinace i v tomto směru.

18. Technická sekce II:

Velké škody způsobují lesům v mnoha zemích požáry. Proto se navrhuje zřídit při organizaci FAO speciální výbor, který by vypracoval nejúčinnější metody a vhodná opatření k zamezení lesních požárů a který by zprostředkoval výměnu zkušeností v tomto oboru.

19. Technická sekce IV:

Je žádoucí koordinovat úsilí, jež vyvíjí mnoho zemí při zhotovení strojů a nářadí, které by dovolily úplnou mechanizaci všech prací při těžbě a odvozu dřeva a vyloučily by úplně ruční práci, ovšem za předpokladu zachování zdravotních a hygienických norem a nutné bezpečnosti pro dělníky obsluhující tyto stroje.

20. Technická sekce IX:

Velmi prospěšným pro mnohé země by bylo vědecké vypracování nejúčinnější technologie pro pěstování ochranných lesů v krajích, které trpí suchem a destruktivními účinky vodní eroze, a studium vodního režimu a vodní rovnováhy na zalesněných i denudovaných plochách.

21. Technická sekce VII:

Přes mnohé vědecké i praktické úspěchy dosažené v mnoha zemích v oboru lesního, papírenského a dřevozpracujícího průmyslu potřebuje mnoho problémů další vědecké propracování a rychlé aplikování v praxi. Nejdůležitější z těchto problémů jsou: racionální a efektivní využití palivového dříví a dříví malých rozměrů, využití kůry, využití hydrolýzy, sulfátových a sulfitových bunčin, čištění vod použitých v celulózkách, papírnách a podnicích na chemické zpracování dřeva.

22. První plenární zasedání:

Bylo by nepochybně zajímavé prozkoumání ekonomické báze nákladů při lesních pracích i způsobů a prostředků k jejich snižování, a rovněž vědecký výzkum procesu tvorby cen v lesní výrobě.

23. Třetí plenární zasedání:

Kongres pokládá za nutné, aby veřejnost každého národa projevila zájem o lesnické problémy. Je nutno tento zájem podporovat.

24. Čtvrté plenární zasedání:

Kongres má za to, že by vlády mohly podporovat investování zalesňovacích projektů ze sociálních prostředků pojišťovacích a jiných podobných institucí a měly by učinit opatření, která by zaručovala uvedeným organizacím dobré výsledky z podobného investování.

25. Čtvrté plenární zasedání:

Kongres předložil generálnímu řediteli OSN k dalšímu prostudování návrh členů, aby bylo oblastním rozvojovým bankám umožněno poskytovat dlouhodobé půjčky na nízký úrok za účelem financování zalesňovacích prací a budování lesního průmyslu v rozvojových zemích.

26. Čtvrté plenární zasedání:

Kooperace mezi majiteli lesů v kterékoliv zemi na světě vytváří potenciálně velmi důležitou cestu přispívající k řešení těžkých problémů při financování soukromého lesnictví. Kooperace v každé formě představuje vždy mocný ekonomický prvek a bylo by škoda, kdyby se této možnosti nevyužilo i v lesnictví v co největší míře. Výsledky by nebyly ekonomické jen ve smyslu peněžního výnosu, nýbrž zlepšily by také podstatně těžební zařízení a techniku obchodu.

Členové kongresu mají za to, že FAO ve snaze podpořit lesnictví ve světě počítá s dobrovolnou spoluprací v lesnické

ekonomice, obchodu a průmyslu, kterou nabízejí soukromí majitelé lesů, a pamatuje ve svém programu na zakládání a podporování různých sdružení producentů dřeva, jež by byla přizpůsobena podmínkám jednotlivých zemí.

27. Čtvrté plenární zasedání:

Bylo vyjádřeno mínění, že by vlády, zejména v rozvojových zemích, měly učinit příslušná opatření v lesním zákonodárství, aby byly příspěvky osvobozeny od daní a aby byl dán popud ke tvoření úspor pro potřeby finančního plánu v lesnictví a industrializaci.

28. Technická sekce X:

Kongres má za to, že neexistují dostatečné znalosti metod a zásad pro třídění pozemků, zejména lesních. Veliký význam mají důkladné statistiky pozemků a jejich použití hlavně v krajích se střídavým obděláváním půdy a s devastovanými nebo zaplavovanými pozemky. Protože pozemková statistika je důležitá pro plánování a určování použití pozemků, zejména u takových okrajových pozemků, které by mohly přijít v úvahu pro kultivaci a zalesňování, doporučil kongres, aby se výzkumné instituce, nejlépe pod záštitou IUFRO a ve spolupráci s FAO, snažily nalézt vhodné mezinárodní metody pro stanovištní klasifikaci zejména lesních půd.

Člen korespondent ČSAV prof. Dr. Ing. Miroslav V y s k o t, DrSc., Vysoká škola zemědělská, Brno

LESNICKÉ REKULTIVACE V OBLASTI RÝNSKÉHO HNĚDOUHELNÉHO REVÍRU

V Německé spolkové republice je otázkám lesnických rekultivací věnována mimořádná pozornost. Již v roce 1943 bylo rekultivováno asi 1700 ha. V současné době však plocha lesnických rekultivací přesahuje již 4000 ha. Celkem bylo provozem povrchových dolů narušeno k i. 10. 1964 asi 13 500 ha. K téže době bylo celkem rekultivováno 6273 ha. Ze srovnání vidíme, že na celkové rekultivované ploše převažovaly lesnické rekultivace. Převažovaly lesnické rekultivace z dřívějšího období byla dána tím, že v jižní části revíru byl nedostatek vhodných hornin, které by umožňovaly zemědělskou rekul-

tivaci. Nebyla také ještě v platnosti zákonná ustanovení o komplexním plánování v Rýnském hnědouhelném revíru, takže sprašových hornin ze severní části revíru nebylo tehdy ještě využíváno k zemědělské rekultivaci jako nyní.

V současném období je celá lesnická rekultivační činnost směřující k likvidaci škod způsobených provozem povrchových hnědouhelných dolů koordinována s ostatními způsoby rekultivací, které souvisí s celkovou koncepcí nového uspořádání krajiny v průmyslové oblasti. Provoz lesnických rekultivací je nyní soustředěn v lesním úřadě, který je organizován



1. Převod porostů na rekultivované půdě (v pozadí mlazina buku, v popředí plocha připravená k podzimní výsadbě sazenic) na hospodářské formy lesa

u Rýnských hnědouhelných dolů (akciové společnosti Rheinbraun) a má sídlo v Ichendorfu. Tímto organizačním opatřením byly vytvořeny předpoklady nejen pro zalesňování výsypkových lokalit, ale zejména pro obhospodařování rekultivovaných ploch (převody lesních porostů, výchova lesních porostů, pěstební opatření).

Lesnické rekultivace prodělaly až do současného období v podstatě tři vývojové etapy. Zalesňování výsypek v těchto etapách se liší podle názorů na druhy používaných dřevin, spony, monokultury, smíšené lesní porosty apod.

První období cílevědomějšího zalesnění bylo zahájeno kolem roku 1930 a bylo charakterizováno přejímáním zkušeností z Dolnolužického hnědouhelného revíru a názory provozovatelů těžby uhlí na rekultivace výsypek. Zde je třeba upozornit na to, že tehdejší zalesňování se konalo bez účasti lesníků. Některé porosty z této doby jsou ještě zachovány; jsou to většinou borové monokultury nevysazující zdravý vzrůst a vzhled. Výsledky z tohoto období zalesňování byly poučením pro lesnické rekultivace druhé vývojové etapy lesnické rekultivace.

Druhá zalesňovací etapa byla zahájena v roce 1951 po vydání hnědouhelného zákona. Výsadby tohoto období jsou charakterizovány smíšenými porosty topolu a olše (*Populus robusta*, *Alnus glutinosa*), jejichž výměra dosáhla asi 2000 ha. Tyto porosty byly již v době výsadby chápány jako tzv. přípravný les, jehož úkolem bylo aktivizovat půdu, zajistit její genezi a vytvořit předpoklady pro budoucí hospodářský les.

Obě zalesňovací období jsou hodnocena jako historický vývoj lesnických rekultivací, který se bohužel vyznačuje tím, že na zakládání těchto porostů, zejména v první etapě, se nepodíleli lesníci, takže skladba porostů byla závislá na názorech lidí, kteří nebyli v tomto směru odborníky. Výjimku tvoří výsadby bývalého dolu Roddergrube, který měl již v roce 1937 odborného pracovníka – lesníka, takže založené porosty slouží dnes jako demonstrační příklad, který se stal vzorem a poučením jak dále pokračovat v lesnických rekultivacích výsypek.

Třetí zalesňovací období spadá do současné doby a bylo zahájeno zřízením lesnického oddělení Rýnských hnědouhelných dolů. Toto období je charakterizováno tím, že se zásadně opustily výsadby monokultur a vysazují se dřeviny, které mají v této oblasti svůj přirozený areál (hlavní dřeviny), dále pak některé exoty jako metasekvoje, jedle obrovská aj.

Tyto změny v metodice zakládání porostů byly umožněny také tím, že na povrch většiny výsypek, které jsou plánem určeny k lesnické rekultivaci, jsou vrstveny směsi hornin vhodných k lesnické rekultivaci. Způsoby zakládání porostů jsou však kombinovány různým způsobem v závislosti na kvalitě hornin navrstvených na povrchu výsypek. Bere se též v úvahu i to, bude-li příští lesní porost sloužit i k účelům rekreačním apod., nebo jsou-li zalesňovány svahy výsypek, popř. vyuhlených povrchových dolů, které byly zatopeny a slouží buď jako rezervace, nebo rekreační oblasti.

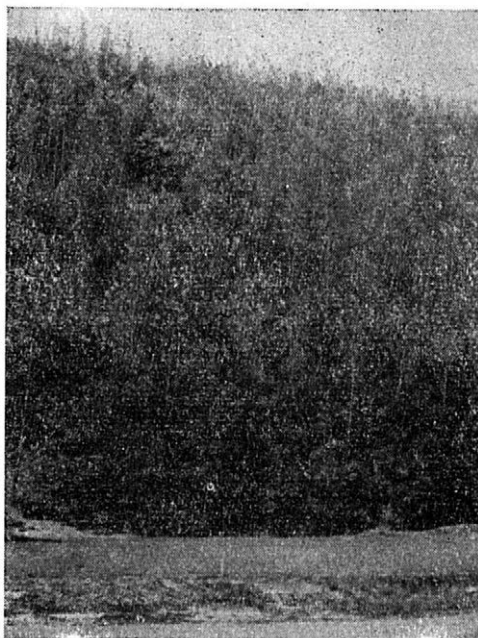
Dnešní topolo-olšové porosty jsou převáděny na hospodářské formy lesa tak, aby vznikl výběrný les skupinovitě nebo jednotlivě smíšený. Metodika převodů topolo-olšových porostů nesmí však narušit vzhled krajiny nebo omezit ochranné funkce takto založených porostů. Při převodech se postupuje takto: 1. vylučují se holoseče všude tam, kde to dovolují pěstební zásady, 2. vylučují se monokultury, 3. zakládají se smíšené lesní porosty při respektování pěstebních i komerčních hledisek.

V podsadbě topolového porostu jsou vysazovány většinou tyto druhy dřevin: jako hlavní dřevina buk, javor, dub červený, d. zimní a d. letní; z jehličnatých dřevin je vysazována douglaska, jedle obrovská, metasekvoje aj. Jehličnaté dřeviny jsou v porostech pouze vtroušeny.

Nové výsadby na výsypkách jsou charakterizovány přímou výsadbou hospodářských dřevin ve sponu 1 x 1 m. Základní kostru porostu však opět tvoří topoly (*Populus robusta*), je doporučován i topol balzámový, zejména pro jeho příznivější zastíňovací účinek. Topoly jsou však vysazovány v podstatně větších sponách než ve starších výsadbách, zpravidla vždy více než 5 x 5 m. Od topolů se vedle produkce dřeva očekává, jako od rychlerostoucích dřevin, vytvoření potřebného polostínu pro vývoj hospodářských dřevin.

Přímé výsadby hospodářských druhů dřevin (buku, javoru, dubu červeného, d. letního a d. zimního, modřínu) s vyloučením tzv. přípravného lesa je radikální změnou v názorech německých lesníků tradovaných zejména v oblasti Dolní Lužice kde ovšem jsou jiné půdní poměry. Tyto názory však byly šablonovitě přejímány i jinde, kde neměly opodstatnění. Příkladem toho je Rýnský hnědouhelný revír. Tento nový názor vyšel zejména ze zkušeností některých náhodně vhodně založených lesních porostů na výsypkách a z toho, že na povrch výsypek jsou vrstveny kvalitní horniny, které umožňují rychlou a efektivní lesnickou rekultivaci. Na povrch výsypek jsou vrstveny směsi diluviálních hornin pocházejících z hlavní rýnské terasy a spraše. Tato směs hornin se vyznačuje příznivými fyzikálními a chemickými vlastnostmi a je dobrým substrátem pro většinu lesních dřevin. Směs těchto materiálů je místně označována jako „lesnický štěrkopísek“ a vrstvena v mocnosti 3–5 m. V takto navrstveném materiálu chybí pouze organická hmota. Organickými látkami je však vznikající půda obohacována v průběhu vývoje porostu (opad listů, ponechaný materiál z plečích sečí apod.). Kromě toho je pro rychlejší obohacení půdy zejména dusíkem současně s výsadbami lesního porostu vysévána lupina vytrvalá, která zde vegetuje velmi dobře i přes neutrální až slabě alkalickou reakci půdního substrátu.

V posledních letech se již tyto nové směry v lesnických rekultivačních uplatňují při zakládání lesních porostů. Lesní úřad Rýnských hnědouhelných dolů zalesňoval v posledních třech letech každým rokem 174 ha s použitím 4 milionů

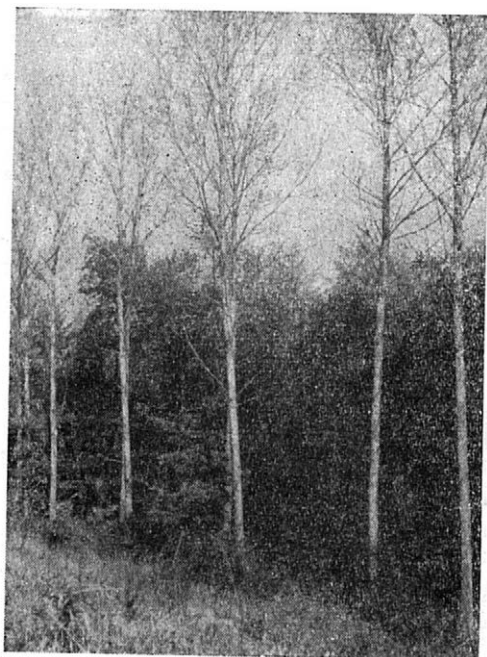


2. Lesnická rekultivace na výsypkách s použitím topolu jako přípravné i hospodářské dřeviny (ve spodní etáži další přípravné i hospodářské dřeviny – dub, javor, olše)

sazenic. Z těchto důvodů si roční zalesňovací program vynucuje přesnou a časově vyhovující organizaci práce tak, aby tyto práce byly konány v jarním a podzimním období. Vedle nových zalesňovacích prací má tento lesní úřad pro nastávající období úkol převést asi 2000 ha přípravného lesa na les hospodářský.

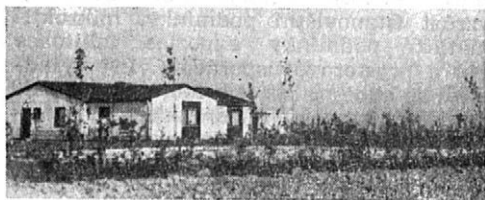
Drešní druhová skladba zakládaných a převáděných lesních porostů se vyznačuje mimořádnou mnohostranností. Plánuje se, že se bude ročně vysazovat asi 33 druhů lesních dřevin, aby byly vystiženy všechny faktory, které ovlivňují vzrůst (stanovištní podmínky, mikroklimatické podmínky, expozice, inklinace aj.) a prostorové uspořádání. Při výsadbách se bude přihlížet k tomu, aby v jednotlivých taxačních jednotkách byla vysazena směs dřevin s omezeným počtem druhů, a to z důvodů příští péstební péče o tyto porosty. Tím vzniknou porosty, které se budou velmi lišit zastoupením druhů dřevin. Tento způsob výsadby bere v úvahu vedle hledisek ochrany proti škůdcům a zvýšení estetiky i ev. výhledy v poptávce po dřevě.

Tyto názory na zakládání lesních porostů na výsypkách dokumentují také již



3. Smíšený lesní porost na rekultivované půdě — v popředí s dobře vyvinutými a tvárnými topoly, které skýtají záruku tvorby dřevní hmoty

realizované výsadby v rekreační oblasti Brúhe-Liblar-Heide, která bohatstvím dřevin a prostorovým uspořádáním (lesy — jezera — pastviny — zemědělství) je příkladem aktivního přístupu k tvorbě krajiny v oblastech uhelné těžby. V těchto nově založených krajinných formacích jsou vytvořeny podmínky pro nové zazvěření. Ve značném množství jsou zde opět původní druhy zvěře (zajáci, divočáci, srnčí zvěř, lišky, jezevci, bažanti apod.). Tato původní fauna byla navíc rozmnožena o velmi početné vodní ptactvo, které



4. Obytná a administrativní budova účelového zemědělského hospodářství na zemědělsky rekultivovaných pozemcích (výsypkách). Ochrana půdy před větrnou erozí je zajištěna větrolamy

nalezlo svá nová sídliště na početných jezerech a rybnících.

Vodní plochy, které jsou začleněny jako součásti komplexů s lesnickou rekultivací obnášejí asi 375 ha a dělí se na malá jezírka, rybníky, rybníčky i větší vodní komplexy.

TECHNIKA ZAKLÁDÁNÍ LESNÍCH POROSTŮ

Zásadou pro zalesňovací práce je, že se zahájením výsadeb na výsypkách je třeba započít co nejdříve po skončeném vysypání. Vysazuje se kvalitní sadbový materiál, který může položit základy pro zdárný vývoj porostu. Při výsadbě jsou podle zkušeností získaných v dřívějších etapách výsadby uplatňovány některé zásady: Dřeviny jsou vysazovány ve velmi úzkých sponech, což je zdůvodněno tím, že tento spon je na čerstvě navrstvených půdách, které se vyznačují velkou pórovitostí, základem pro velmi intenzivní prokořenění, takže budoucí půdní profil hospodářského lesa je velmi dobře připraven. Velký počet jedinců zajišťuje i zvýšený opad listů. Materiál z plečích sečí, které jsou v těchto hustých porostech konány již ve 4.—5. roce, je ponechán na místě a spolu s ostatní organickou hmotou (listů, hrabanka) se podílí na tvorbě humusu.

Jako základní dřeviny jsou vysazovány topoly, které se jako přípravné dřeviny (a současně i hospodářské dřeviny) velmi dobře osvědčily. Podle zkušeností se zalesňováním výsypek je doporučována tato technika výsadby topolů: Vysazovat topolové sazenice s jednoletým výhonem na dvouletém kořenovém systému, což je zdůvodňováno tím, že po výsadbě nenacházejí dvouleté topolové sazenice v půdě dostatek živin, který by odpovídal řádnému zásobování nadzemních částí topolu. Větší část energie sazenice je pak vynaložena na vývoj kořenového systému, takže nadzemní část topolových sazenic zatím krmí a vyznačuje se velmi řídkým olistěním a malými žlutozelenými lístky. Sazenice je pak v tomto kritickém období velmi náchylná pro napadení škůdci. Naopak se však předpokládá, že jednoletá nadzemní část na dvouletém kořenovém systému je v období po výsadbě dostatečně zásobována živinami, takže již v prvním roce po výsadbě lze pozorovat husté olistění se sytými zelenými listy a velkým ročním výškovým přírůstkem.

Doporučuje se i výsadba dobře vyvinutých jednoletých topolových sazenic,

kteřé pak vykazují podobné vlastnosti jako jednoletý výhon na dvouletém kořenovém systému.

Jako výplňové dřeviny jsou vhodné olše černá a šedá, zejména pak na chudších stanovištích. Procento jejich zastoupení v porostu je dáno minerální silou stanoviště. Při výsadbě topolo-olšových porostů byly s olšemi získány velmi dobré zkušenosti, a proto se navrhuje jich jako melioračních dřevin využívat v určitém zastoupení i v tomto zalesňovacím období.

V dřívějších porostech byl velmi často zastoupen i akát, u něhož se předpokládalo, že fixace atmosférického dusíku je stejná nebo dokonce i větší než u olše. Od výsadby akátu se však v této době upouští, protože nemůže poskytnout kvalitní dřevo a ztěžuje pěstební zásahy v porostech.

Jednou z dřevin, které je v tomto třetím období zalesňování výsypek v NSR věnována mimořádná pozornost, je buk (*Fagus sylvatica*). Používá se ho jednak jako podsadby při převodu topolo-olšových porostů, jednak jako vtroušené nebo dokonce hlavní dřeviny při novém zalesnění. Buk je vysazován ve velmi hustém sponu společně s některými rychle rostoucími dřevinami jako topolem, modřínem, douglaskou. Jako polostinná až stinná dřevina se velmi dobře hodí pro převody. Buk je v rekultivační lesnické praxi v NSR označován za dřevinu, která umožňuje nejrozličnější pěstební kombinace. Při prohlídce porostů na některých výsypkách jsme také viděli velmi krásné bukové mlaziny (až 8leté).

Dubu letnímu a d. zimnímu bylo dosud při lesnických rekultivacích v NSR věnováno poměrně málo pozornosti. V posledním období jsou však s úspěchem vysazovány. Předpokládá se, že úspěch výsadby je závislý zejména na sponu. Doporučuje se buď jednotlivý výsev žaludů, nebo v hnízdech. Na holých výsypkách se při výsevu žaludů doporučuje krycí kultura jánského žita, které poskytuje potřebnou ochranu v prvním roce (stín) i první obohacení půdy organickými látkami (slámou).

Dub červený byl v podmínkách výsypek již více pěstován a byl s ním dobré zkušenosti. Je označován za vhodnou pionýrskou dřevinu s hospodářským významem, která může být vysazována ve směsi s jinými dřevinami.

Javor klen je označován rovněž za jednu z vhodných dřevin, která může převzít úlohu hlavní hospodářské dřeviny, velmi dobře se však hodí do směsi jiných

hospodářských dřevin. Ztráty úhynem po výsadbě jsou u něho stejné jako u dubu červeného velmi malé. Vyznačuje se i odolností proti suchu.

S výsadbou jasanů a lípy není zatím v NSR dostatek zkušeností, proto byly založeny pouze pokusné plochy, které mají rozhodnout o jejich případném větším využití.

Modřín je jednou z nevhodnějších jehličnatých dřevin pro výsypkové lokality v NSR. Vysazuje se jako vtroušený zejména v porostech, kde je ve spodním patře buk, aby se koruny mohly vyvíjet ve volném prostoru nad úrovní bukového porostu.

Douglaska vykazuje na výsypkových lokalitách velmi dobrý vzrůst, a proto se s ní počítá na některých stanovištích jako s cílovou dřevinou se smrkem nebo jedlí *Abies grandis* jako výplňovou dřevinou, zejména pak v převáděných porostech. Byly založeny i pokusy s použitím metasekvoje a sekvoje *Sequoia gigantea*, jejichž vhodnost nelze vzhledem ke krátké době pozorování posoudit.

HNOJENÍ LESNÍCH VÝSADEB NA VÝSYPKÁCH

Vlivem hnojení strojními hnojivy na vzrůst lesních dřevin se zabýval ústav pro pěstování topolů v Brühl. Hnojení fosforem a draslem se projevilo jako neúčinné. Naproti tomu hnojení dusíkem vedle ke zvýšení přírůstu. V pokusech byly zkoumány dávky od 100 do 390 g pro jednu topolovou sazenici. Nebyly však zachyceny rozdíly mezi jednotlivými variantami hnojení, z čehož vyplynulo, že dávka 100 g již kryla potřebu dusíku. Hnojilo se každým rokem ve stejných dávkách až do 4. roku po výsadbě. Potom bylo hnojení z technických důvodů ukončeno. V této době již je také potřebný dusík uvolňován rozkladem hrabanky jako součást koloběhu látek mezi půdou a rostlinou.

VÝSADBA OCHRANNÝCH LESNÍCH PÁSŮ

Pro zajištění ochrany zemědělských kultur na výsypkách jsou zakládány ochranné lesní pásy, jejichž úkolem je chránit tvořící se půdu před větrnou erozí, poskytovat sídliště užitečnému ptactvu a zvýšit podíl zeleně v krajině. Ochranné lesní pásy jsou zakládány podle známých kritérií. Většinou jsme se v terénu setkali s 5řadými pásy. Počet řad je přirozeně závislý na tom, jde-li

o hlavní nebo boční pásy. Ochranné lesní pásy jsou zakládány ve spolupráci s agrometeorologickými ústavy, které se podílejí zejména na stanovení jejich šířky, vzdálenosti a rozdělení v krajině.

ZÁVĚR

Porovnáme-li výsledky výzkumu a zvolenou cestu v lesnických rekultivacích u nás docházíme k závěru, že jsme postupovali při návrhu lesnických rekultivačních správně a že jsme se vystříhali některých chyb. Jiná je ovšem otázka realizace a předpokladů pro lesnické rekultivace, tak jak jsou vytvářeny výsypkovým hospodářstvím v podmínkách Severočeského a Sokolovského hnědouhelného revíru. Na neúspěchy v lesnických

rekultivacích u nás má vliv jednak neuspořádané výsypkové hospodářství, jednak způsob, jakým jsou u nás lesnické rekultivace realizovány. Především je nutno upozornit na to, že se vysazuje nekvalitní sadbový materiál, a také na to, že zalesňovací práce jsou konány nekvalitně.

Bylo by účelné podle vzoru NSR založit lesní správu organizovanou u sdružení dolů, která by odpovídala za zalesnění výsypek podle plánu i za výchovu a ošetřování lesních porostů. Dosavadní způsob organizace aktivní lesnické rekultivaci neprospívá. Přitom je třeba dále brát v úvahu, že lesnické rekultivace v oblasti Severočeského i Sokolovského hnědouhelného revíru se podílejí a budou podílet na maximu rekultivačních výdajů.

Doc. Ing. František Jonáš, CSc., Výzkumný ústav meliorací, Praha

NAD UČEBNICOU EKONOMIKY DREVOSPRACUJÚCEHO PRIEMYSLU

Nezdá sa iste celkom samozrejme, aby lesnícky odborný časopis prinášal recenzné posúdenie publikácií, pojednávajúcich o drevospracujúcom priemysle. Učebnica prof. Dr. Tadeusza Molendy: *Zarys ekonomiki drzewnictwa, ktorú pre poslucháčov fakúlt technológie dreva v Poľskej ľudovej republike koncom roku 1965 vydalo Štátne poľnohospodárske a lesnícke vydavateľstvo vo Varšave*, vzbudí celkom určite záujem a pozornosť a záujem aj pracovníkov nášho lesného hospodárstva.

Tri okolnosti oprávňujú recenzenta k takejto mienke. Je to predovšetkým poňatie a metodika učebnice. Za druhé je to osvetľovanie predmetu a metód ekonomiky lesného hospodárstva a ekonomiky drevospracujúceho priemyslu s charakterizovaním vzťahov medzi lesníctvom a drevárstvom a konečne pohľad na pred- a povojnový vývoj drevospracujúceho priemyslu vo vzťahu k rozvoju lesného hospodárstva vo svete a v Európe, s analýzou vývojových tendencií.

Práve pre objasňovanie uvedených problémov môže táto publikácia čoko- to priniesť aj pre riešenie otázok rozvoja nášho lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu.

O poňatí učebnice si môžeme určitú predstavu utvoriť už zo samotného ob-

sahu, z charakterizovania úloh úsekových ekonomík a konkrétne ekonomiky lesného hospodárstva a ekonomiky drevospracujúceho priemyslu.

Publikácia má päť oddielov s takouto tematikou:

1. oddiel: Charakteristika úsekových ekonomík (str. 5–26), ktorý pojednáva o predmete ekonomických prieskumov, o cieľoch a metódach výskumu, o ekonometrických skúmaníach, o ekonomike lesníctva, o ekonomike drevárstva a o prvkoch hospodárskeho procesu.

2. oddiel: Všeobecné zásady organizácie priemyslu v systéme riadenia národného hospodárstva (str. 27–133), ktorý pojednáva o základných zásadách organizácie klúčového priemyslu, o syntéze organizácie a riadenia národného hospodárstva, o makro-ekonomických základoch hospodárskej politiky a ústredného plánovania, o plánovaní národného hospodárstva, o národohospodárskych bilanciách a o kontrole plnenia plánov.

3. oddiel: Lesnícka a drevárska hospodárska geografia (str. 134–176), ktorý pojednáva o rozmiestnení lesov a spracovania dreva vo svete.

4. oddiel: Spojenie využívania lesov s priemyslom v podmienkach deficitu dreva (str. 177–259), ktorý pojednáva o mnohostrannom využívaní lesov, o úlohe le-

sov a lesníctva v hospodárskom rozvoji sveta, o vzniku a charaktere deficitu dreva v Poľsku, o štruktúre spotreby drevnej suroviny v Európe, o zásadách a smeroch výroby surového dreva vo svetle opatrení lesnej politiky niektorých európskych štátov a o charakteristike regionálnych a miestnych trhov dreva.

5. oddiel: Makroekonomika poľského lesníckeho a drevárskeho trhu (str. 260 až 298), ktorý pojednáva o podmienkach a proporciách rozvoja lesného a drevárskeho trhu v krajine a o vplyve hospodárskej integrácie na priemyselno-obchodnú činnosť rezortu lesníctva a drevo spracujúceho priemyslu.

Už z uvedeného členenia vidieť, že autor opusťil doteraz zaužívanú schému členenia učebníc z úsekových ekonomík, najmä z oblasti priemyslu, a pri porovnávaní s publikáciami o ekonomickej drevospracujúcej priemyslu je v tejto učebnici až veľmi nápadná úzka spojitosť medzi lesníctvom a drevárstvom.

Ako premet úsekových ekonomík vidí prof. Molenda rozvíjanie teórie o hospodárení výrobnohospodárskych jednotiek v konkrétnych podmienkach určitého odvetvia spoločenskej výroby a súčasne o vytváraní vzťahov vo vnútri odvetvia a medzi odvetviami v rámci národného hospodárstva a hospodárstva svetového. Úsekové ekonomiky ako mladé ekonomické vedy vznikli v určitej etape rozvoja techniky a výrobných síl a vychádzajú pri svojom skúmaní z politickej ekonomie a z technických vied. Preto v celkovej klasifikácii vied vidí autor miesto úsekových ekonomík na hranici vied spoločenských a prírodno-technických.

Obecné charakterizovanie predmetu úsekových ekonomík je autorovi učebnice východiskom pre určenie predmetu a postavenia ekonomiky lesného hospodárstva. Ekonomika lesného hospodárstva ako veda obecná (makroekonomika) skúma vzťahy lesného hospodárstva k národnému hospodárstvu a k hospodárstvu svetovému a ako mikroekonomika skúma hospodársky proces v hraniciach výrobnohospodárskej jednotky. Na základe tohto skúmania teoreticky odôvodňuje výrobu materiálnych statkov a služieb, pričom vychádza zo základných princípov prírodných zákonov na jednej strane a zo zákonov ekonomických na strane druhej.

Skúmania makro- a mikroekonomickej povahy v lesnom hospodárstve musia osvetliť cestu takého organizovania lesnej výroby, ktorá na základe optimálneho spojenia pracovnej sily a výrobných

prostriedkov zabezpečí splnenie cieľov a úloh lesného hospodárstva.

Úzke vzťahy medzi ekonomikou lesníctva a drevárstva môžeme charakterizovať i tým, že v dôsledku rozvoja spoločenskej výroby vymanilo sa lesné hospodárstvo spod jednostranných vplyvov poľnohospodárstva a rozšírilo a prehĺbilo hospodársku spoluprácu a kooperáciu s výrobou spracovania dreva na záseade rovnosti partnerov. Toto hľadisko sa plne uplatňuje aj v organizačnom integrovaní lesného hospodárstva a drevo spracujúceho priemyslu Poľskej ľudovej republiky.

Pri preberaní problematiky metód ekonomickej skúmania venuje sa v učebnici aj pozornosť možnostiam využitia ekonometrie v oblasti prognóz, trhových vzťahov a programovania výroby

Pohľad na vývoj drevospracujúceho priemyslu vo vzťahu k lesnému hospodárstvu obsahuje najmä tretí a štvrtý oddiel a podrobnejšie v podmienkach Poľskej ľudovej republiky oddiel piaty. Týmto oddielom je aj venovaná väčšia polovica učebnice (165 z 300 strán).

Lesnícka a drevárska hospodárska geografia ukazuje veľmi výrazne na podmienenosť rozvoja drevospracujúceho priemyslu od rozvoja lesného hospodárstva a na podmienky rozvoja lesného hospodárstva v závislosti od rozvoja drevospracujúceho priemyslu v jednotlivých štátoch, v Európe a vo svete. Takéto poňatie hospodárskej geografie na úseku lesníctva a drevárstva je nielen zaujímavé, ale aj neobyčajne užitočné, lebo informácie poznávacieho charakteru, ktoré takéto poňatie hospodárskej geografie poskytuje, môžu sa aktívne využiť pri riešení otázok ďalšieho rozvoja uvedených odvetví spoločenskej výroby.

Lesnícka a drevárska hospodárska geografia sa začína zhodnotením stavu a vývoja lesného fondu vo svete a v Európe. Veľkú pozornosť venuje autor postaveniu lesného hospodárstva v krajinách RVHP a rozboru jeho významného podielu v európskom a svetovom lesnom hospodárstve. Veď z celkovej plochy lesov sveta činí podiel lesov socialistických krajín združených v RVPH, 22,8 %, podiel zásob vo využívaných lesoch dokonca 39,1 %, pričom ihličnatých až 51,3 %. Podiel v čistom ročnom prírastku krajín RVHP činí 33,3 % a v ihličnatej hmote 50,7 %. Podiel na svetovej ťažbe činí však iba 25,3 % (v roku 1961) a podiel na výrobe úžitkového dreva 31,3 %.

Možnosti, ktoré poskytuje súčasný stav lesného fondu krajín RVHP, sa však dostatočne nevyužívajú, aj keď odhliadneme od pomeru ročnej ťažby k čistému ročnému prírastku (v roku 1961 sa ťažilo iba 46,5 % prírastku), ktorý je ovplyvnený najmä situáciou v SSSR. Ide najmä o nedostatočné využívanie ťažobného fondu v oblasti chemického a mechanickochemického spracovania dreva. Kým podiel výroby reziva krajín RVHP činil v roku 1962 38,2 % svetovej výroby a podiel spotreby 36,1 % (na 1 obyvateľa činila spotreba 0,37 m³), vo výrobe papiera a kartónu nevyužívajú sa všetky možnosti, ktoré poskytuje stav lesného fondu aj skladbou drevín. Veď vo výrobe i spotrebe papiera a kartónu činí podiel krajín RVHP v roku 1962 iba 7,8 % (na 1 obyvateľa 19 kg), kým podiel krajín EHS činí vo výrobe 11,9 % a v spotrebe 13,9 % (na 1 obyvateľa 61 kg). Krajiny EHS sa však na výmere lesov podieľajú iba 0,6 %, na zásobách dreva na pni využívaných lesov 1,7 %, na čistom ročnom prírastku 2,6 % a na ročnej ťažbe 5,3 %.

Tieto údaje ukazujú ďalej na rozdielnú štruktúru využívania drevnej suroviny medzi krajinami RVHP a EHS. Odkrývajú nám i neobyčajné potencionálne možnosti zvýšenia úrovne využívania dreva, najmä v oblasti chemického spracovania. To platí aj pre ČSSR, aj keď výroba papiera a kartónu činila v roku 1962 na 1 obyvateľa okolo 44 kg a spotreba na obyvateľa 38 kg, čo je dvojnásobok priemernej spotreby na obyvateľa v krajinách RVHP, ale iba 62 % spotreby na obyvateľa krajín EHS.

Učebnica podrobne analyzuje doterajší vývoj i tendencie ďalšieho spracovávania dreva a ukazuje na miesto jednotlivých štátov vo výrobe i v spotrebe základných výrobkov z dreva. Kým vo výrobe reziva vo svete nastúpila fáza stabilizácie, naďalej sa udržiava vysoké tempo rastu výroby papiera, preglejok, drevovláknitých a drevotrieskových dosiek. Tak napr. v rokoch 1950–1960 činil ročný prírastok výroby novínového papiera 11 %, preglejok 12 %, drevovláknitých dosiek 8,2 %, drevotrieskových dosiek

3,3 %. Drevo ako významná hospodárska surovina hrá aj naďalej v ekonomickom živote spoločnosti úlohu najuniverzálnejšieho a najvšestrannejšieho materiálu a jeho nedostatok v územnom a časovom rozmiestení vyvoláva podmienky pre intenzifikáciu lesnej výroby a snahy po znižovaní menej efektívnej spotreby a po komplexnom využití všetkej drevnej hmoty, ktorú les poskytuje.

Pozoruhodné je spracovaná problematika spojitosti využívania lesov s drevospracujúcim priemyslom v podmienkach deficitu dreva. Autor tu vychádza zo zásady mnohostranného využívania lesov, ktorú musíme mať na zreteli aj pri ich využívaní pre výrobu drevnej hmoty. Ide o to, aby sa týmto smerom využívania nenarušovali významné užitočné účinky lesov (vodohospodárske, klimatické, pôdochranné, sanitárne apod.), ktoré určujú pozitívnu úlohu lesov v geografickom prostredí života spoločnosti, prípadne majú vplyv na iné odvetvia spoločenskej výroby (poľnohospodárstvo, energetika, vodné hospodárstvo apod.).

Významná časť publikácie je venovaná problematike spotreby dreva v Európe a v niektorých jej krajinách spolu s charakteristikou trhu dreva a drevárskych výrobkov. Tieto kapitoly poskytujú mnoho cenného materiálu aj o ČSSR a jej postavení v systéme európskeho trhu s drevom a s výrobkami z dreva. Dávajú možnosť aj zamyslieť sa nad ohromnými rezervami, ktoré na európskych trhoch nedostatočne využívame, a to len preto, že nedostatočne využívame to národné bohatstvo, ktoré nám lesy vo forme surového dreva, jednej z najvýznamnejších domácich surovín, poskytujú.

Učebnica prof. Dr. Tadeusza Molendy môže aj u nás, práve pre spomínané prednosti v porovnaní s doterajšími publikáciami takéhoto charakteru, dobre poslúžiť nielen vedeckým a odborným pracovníkom v drevospracujúcom priemysle, ale aj v lesnom hospodárstve a význame obohatiť literatúru o ekonomike lesného hospodárstva a ekonomike drevospracujúceho priemyslu.

Prof. Ing. Eligius Hromada, CSc., katedra ekonomiky lesného hospodárstva VSLD, Zvolen

Podpešano k tisku 3. 1. 1967.

Zásměta V., Lasák M.: Lesní hospodářství ve třetí pěti- letce	1
Havelka M.: Rozbor odměňování technickohospodářských pracovníků Státních lesů za období 1945–1965	17
Mervart J.: Příspěvek k metodice rozboru režijních ná- kladů	31
Šmelko Š.: Vztah mezi hmotovým přírůstkem a hmotou smřeka v rovnovekých porostech	47
Aktuality	
Vyskot M.: Šestý světový lesnický kongres ve Špa- nělsku	63
Jonáš F.: Lesnické rekultivace v oblasti Rýnského hnědo- uhelného revíru	73
Hromada E.: Nad učebnicou ekonomiky dřevospracující- ho průmyslu	78

СОДЕРЖАНИЕ

Засмета В., Ласак М.: Лесное хозяйство в третьей пятилетке (13). — Гавел- ка М.: Анализ оплаты труда техническо-хозяйственных работников Гослесов в 1945— —1965 гг. (28). — Мерварт Я.: К методике анализа накладных расходов (45). — Шмелко Ш.: Отношение между приростом массы и массой ели в насаждениях оди- накового возраста (60). — Новости: Вискот М.: Шестой мировой конгресс лесоводов в Испании (63). — Ионаш Ф.: Лесная рекультивация в области Рейн- ского буроугольного бассейна (73). — Громада Е.: Над учебником экономики де- ревообрабатывающей промышленности (78).

CONTENT

Zásměta V., Lasák M.: Forestry Management in the Third Five-year Plan (14). — Havelka M.: Analysis of the Forms of Regarding Technical-and-Eco- nomical Workers of the State Forests during 1945–1965 (29). — Mervart J.: To the Method of Analysing Overhead Costs (45). — Šmelko Š.: Relationship between the Mass Increment and the Mass of the Spruce in Even-Aged Stands (61). — Topical News: Vyskot M.: Sixth World Forestry Congress in Spain (65). — Jonáš F.: Forest Recultivation in the Region of the Rhine Brown-Coal Basin (73). — Hromada E.: Over the Textbook of Economics of the Wood-Working Industry (78).
--

INHALT

Zásměta V., Lasák M.: Die Forstwirtschaft im dritten Fünfjahrplan (15). — Havelka M.: Analyse der Entlohnungen der technisch-wirtschaftlichen Mitarbeiter der Staatsforste im Zeitraum 1945–1965 (res. En/29). — Mervart J.: Beitrag zum Methodik der Analyse der Regiekosten (45). — Šmelko Š.: Beziehung zwischen dem Massenzuwachs und der Fichtenmasse in gleich- altrigen Beständen (61). — Aktualitäten: Vyskot M.: Der Sechste weltliche Forstkongress in Spanien (63). — Jonáš F.: Forstre kultivierungen im Gebiet des Rheinischen Braunkohlenreviers (73). — Hromada E.: Über dem Lehrbuch der Ökonomie der holzbearbeitenden Industrie (78).

TABLE DES MATIÈRES

Zásměta V., Lasák M.: La sylviculture dans le troisième quinquennat (16). — Havelka M.: Analyse du système de paiement des travailleurs économi- co-techniques des Forêts d'Etat dans la période 1945–1965 (res. An/29). — Mer- vart J.: Une contribution à la méthode relative à l'analyse des frais géné- raux (46). — Šmelko Š.: Le rapport entre l'accroissement en volume et le volume d'épicéa dans les peuplements équiennes (61). — Actualités: Vy- skot M.: Sixième congrès forestier mondial, tenu en Espagne (63). — Jo- náš F.: Remises en culture forestières dans la zone du bassin lignitifère rhénal (73). — Hromada E.: Manuel économique traitant de l'industrie du bois (78).
--

je tematicky zaměřen na řešení úkolů z různých oborů lesnické techniky:

Adámek I.: Komplexně mechanizované pruhové zpevnění sekundárních odvozních cest metodou Vibrocem

Dressler M.: Výsledky zvýšení efektivity lehkých lesních lanových drah pro přibližování dřeva

Schlaghamerský A., Ruprich J.: Skládání dlouhého dříví z nákladních automobilů a jeho ekonomické zhodnocení

Roško P., Bútora A.: Principy rotačního odkôrňovania uplatnené pri rekonstrukcii odkôrňovacích strojov čs. výroby

Petříček V.: Příspěvek k výkonnosti jednomužných benzínových řetězových pil

Aktuality:

Petr J.: Nové metody vzdušné dopravy dřeva

Slivka M.: Úpravy hydraulické ruky HR 2501 pre ložné práce s drevom

Kušpál J.: Použitie nakladača HON 050 v lesníctve

Kubašák E. a kol.: Slovník nejdůležitějších odborných pojmů z lesnické techniky

Lesnický časopis č. 2/1967 stojí 12,— Kčs. Objednávky přijímá

Poštovní novinový úřad, Praha 1, Jindřišská 14,

Ústav vědeckotechnických informací MZLH, Praha 2, Slezská 7.