

# Obsah

<b>I. Úvod (Kostroň)</b> . . . . .	5
<b>II. Surovinová základna (Kostroň)</b> . . . . .	7
Rozloha lesů, těžba a spotřeba dříví ve světě . . . . .	8
Rozloha lesů, těžba a spotřeba dříví v Evropě . . . . .	11
Rozloha lesů, těžba a spotřeba dříví v ČSSR . . . . .	13
Dělníci v těžební činnosti (Čermák) . . . . .	15
Vznik, změny a ukončení pracovního poměru . . . . .	17
Odměňování lesních dělníků . . . . .	19
Současný početní stav lesních dělníků . . . . .	20
Technika a technologie (Kostroň) . . . . .	22
<b>III. Ergonomické podklady těžební činnosti (Čermák)</b> . . . . .	27
Člověk . . . . .	27
Somatické vlastnosti . . . . .	28
Způsoby měření fyziologických ukazatelů . . . . .	33
Psychika . . . . .	36
Stroj . . . . .	38
Pracovní prostředí . . . . .	40
Kultura práce . . . . .	43
Bezpečnost práce . . . . .	44
Profesiografie . . . . .	47
<b>IV. Sortimenty surového dříví (Dejmal)</b> . . . . .	49
Sortimentace surového dříví . . . . .	49
Základní veličiny limitující sortimenty surového dříví . . . . .	51
A. Dřevina . . . . .	52
B. Rozměry . . . . .	52
C. Jakost surového dříví . . . . .	56
Základní sortimenty surového dříví . . . . .	59
Výklad obecných pojmů . . . . .	59
Charakteristika hlavních sortimentů . . . . .	62
<b>V. Těžba dříví (Bumerl)</b> . . . . .	70
Pracovní síly při těžbě dříví . . . . .	70
Technicko-hospodářské kádry . . . . .	70
Dělnické kádry . . . . .	70

Charakteristika dřevorubecké práce . . . . .	71
Odborné školení dřevorubců . . . . .	72
Oblečení a osobní vybavení dřevorubců . . . . .	72
Dřevorubecké nářadí a jeho údržba . . . . .	74
Vývoj a normalizace dřevorubeckého nářadí . . . . .	74
Přehled dřevorubeckého nářadí . . . . .	74
Hlavní dřevorubecké nářadí . . . . .	75
Dřevorubecké sekery . . . . .	75
Dřevorubecké pily . . . . .	78
Pomocné dřevorubecké nářadí . . . . .	79
Škrabáky na kůru . . . . .	79
Loupáky na kůru . . . . .	80
Dřevorubecké klíny . . . . .	80
Obracáky . . . . .	80
Skoblice . . . . .	80
Páčidlo . . . . .	81
Přetlačná tyč . . . . .	81
Kroužkovač kmenů . . . . .	81
Dřevorubecký poříz . . . . .	81
Lesní sekáč . . . . .	81
Lesní krumpáček . . . . .	81
Ostatní pomocné dřevorubecké nářadí . . . . .	82
Dřevorubecká topůrka, násady a držadla . . . . .	82
Udržovací dřevorubecké nářadí . . . . .	83
Nářadí ke klučení pařezů a stromů . . . . .	83
Nářadí k měření a označování zpracovaného dříví . . . . .	83
Údržba dřevorubeckého nářadí . . . . .	84
Údržba seker, škrabáků na kůru, pořízů apod. . . . .	84
Ostření pil . . . . .	85
Charakteristika mechanizačních prostředků pro těžbu dříví . . . . .	86
Mechanizační prostředky ke kácení a přefézávání . . . . .	86
Motorové pily . . . . .	87
Řetězové pily . . . . .	87
Jednomužné benzínové řetězové pily . . . . .	87
Elektrické řetězové pily . . . . .	87
Údržba motorových pil . . . . .	88
Zásady techniky a bezpečnosti práce s motorovými pilami . . . . .	90
Mechanizační prostředky k odvětvování dříví . . . . .	91
Mechanizační prostředky k odkorňování dříví . . . . .	91
Mechanizační prostředky ke štípání dříví . . . . .	92
Mechanizační prostředky ke zpracování klestu . . . . .	92
Mechanizační prostředky ke klučení pařezů a stromů . . . . .	93
Ostatní mechanizační prostředky používané při těžbě a manipulaci dříví v lese . . . . .	93
Mechanizační prostředky k ostření břitů řezných nástrojů . . . . .	94
Teorie řezání dřeva . . . . .	94
Technika a technologie práce při těžbě dříví . . . . .	101
Doba těžby dříví . . . . .	101
Vyznačování stromů k těžbě . . . . .	102
Kácení stromů . . . . .	102

Způsoby kácení stromů . . . . .	104
Vybavení pracovních skupin při kácení . . . . .	105
Přípravné práce pro kácení . . . . .	105
Zhotovení záseku . . . . .	107
Provedení hlavního řezu . . . . .	108
Vychýlení stromu do směru pádu při kácení . . . . .	112
Dokončovací práce při kácení . . . . .	113
Kácení stromů nenormálního vzrůstu a jiné zvláštní případy kácení . . . . .	113
Bezpečnost práce při kácení . . . . .	116
Opracování stromu po kácení . . . . .	117
Odvětvování . . . . .	117
Odkorňování . . . . .	119
Výroba surových kmenů . . . . . *	119
Výroba sortimentů surového dříví v lese . . . . .	121
Výroba rovnaného dříví (rovnaných sortimentů) . . . . .	122
Štípání dříví . . . . .	123
Klučení stromů a pařezů . . . . .	125
Pracovní postupy a organizace práce v různých výrobních podmínkách při těžbě dříví . . . . .	127
Těžba dříví individuálním způsobem . . . . .	127
Těžba dříví v četách . . . . .	128
Těžba dříví v komplexních četách . . . . .	131
Proudová výroba dříví . . . . .	132
Metody těžby dříví . . . . .	133
Metoda těžby sortimentů . . . . .	133
Metoda těžby surových kmenů . . . . .	134
Metoda těžby celých stromů . . . . .	134
Těžba dříví těžebními stroji . . . . .	135
Přejímání vyrobeného dříví, měření a evidence výtěže a odměňování za vykonanou práci . . . . .	135
Příjem dříví . . . . .	135
Měření dříví . . . . .	136
Odměňování za práci . . . . .	137
Technika a technologie práce při kalamitních těžbách . . . . .	137
Bezpečnost a péče o pracující při těžbě dříví . . . . .	139
Ztráty vznikající při těžbě dříví . . . . .	140
<b>VI. Soustředování dříví (Kostroň) . . . . .</b>	<b>141</b>
Shromažďování dříví . . . . .	141
Soustředování dříví animální silou . . . . .	142
Vývoj a současný stav . . . . .	142
Charakteristické znaky a typy koní . . . . .	142
Teorie soustředování dříví potahy . . . . .	144
Péče o koně . . . . .	147
Ustájení koní . . . . .	147
Krmení koní . . . . .	147
Ošetřování koní . . . . .	150
Choroby koní . . . . .	151
Obsluha koní — požadavky na odborné znalosti, odměňování . . . . .	153



Používané prostriedky a náradí . . . . .	155
Technologie, technika a bezpečnosť práce . . . . .	155
Soustředování kmenového dříví prostým vlekem na řetězu . . . . .	158
Soustředování kmenového dříví vlekem na podvozku, kolesné nebo sáních . . . . .	159
Soustředování rovnaných sortimentů . . . . .	160
Hlavní zásady bezpečnosti práce podle ON 48 4423 . . . . .	160
Ekonomika soustředování dříví potahy . . . . .	161
Soustředování dříví traktory . . . . .	163
Základy teorie soustředování dříví traktory . . . . .	164
Charakteristika některých druhů traktorů používaných při soustředování dříví . . . . .	168
Technické vybavení traktorů . . . . .	169
Osádka traktoru pro soustředování dříví . . . . .	171
Technologie, technika a bezpečnosť práce . . . . .	172
Vyklizování kmenů z porostu . . . . .	173
Sestavování nákladu . . . . .	174
Metoda sběrného lana . . . . .	175
Skandinávský způsob, kombinace vyklizování a nakládání nákladu . . . . .	175
Vlečení nákladu . . . . .	175
Uložení dříví na skládce . . . . .	175
Soustředování rovnaných sortimentů . . . . .	178
Hlavní zásady bezpečnosti práce . . . . .	178
Ekonomika soustředování dříví . . . . .	179
Soustředování dříví motorovými navijedly . . . . .	180
Systematika členění motorových navijedel . . . . .	180
Příprava pracovišť a technologie soustředování dříví . . . . .	181
Soustředování dříví balóny . . . . .	182
Balón, jeho vybavení a pracovníci . . . . .	182
Technologie soustředování dříví balóny . . . . .	183
Výhody a nevýhody . . . . .	184
Ručné spúšťanie kmeňového dreva ( <i>Rónay</i> ) . . . . .	184
Zákony pohybu kmeňového dreva . . . . .	184
Kritériá pre voľbu spôsobu ručného spúšťania kmeňového dreva . . . . .	185
Spôsoby spúšťania kmeňového dreva . . . . .	188
Poškodzovanie porastu pri ručnom spúšťaní kmeňového dreva . . . . .	189
Příprava a usporiadanie pracoviska (ON 48 4421) . . . . .	191
Technologický a pracovný postup pri ručnom spúšťaní kmeňového dreva . . . . .	193
Technické vybavenie . . . . .	193
Hlavné zásady bezpečnosti pri práci . . . . .	194
Ekonomika ručného spúšťania kmeňového dreva . . . . .	194
Približovanie rovnaného dreva šmykmi . . . . .	195
Použitie šmykov pri približovaní dreva . . . . .	195
Technologický a pracovný postup pri približovaní rovnaného dreva prenosnými šmykmi (ON 48 4423) . . . . .	196
Technické vybavenie . . . . .	196
Hlavné zásady bezpečnosti pri práci . . . . .	196
Ekonomika približovania rovnaného dreva prenosnými šmykmi . . . . .	197
Sánkovanie dreva (ON 48 4422) . . . . .	197
Sústredovanie dreva lanovými systémami . . . . .	197
Systematika sústredovania dreva lesnými lanovými dráhami . . . . .	198

Sústredovanie dreva podľa typov lanových dráh a spôsobov približovania . . . . .	199
Približovanie dreva drôtovým šmykom . . . . .	199
Približovanie dreva ľahkými lesnými lanovými dráhami . . . . .	200
Použitie lanového žeriava VLu-4 . . . . .	202
Použitie modifikácie VLs . . . . .	204
Použitie modifikácie VLn . . . . .	204
Použitie modifikácie VLr . . . . .	205
Približovanie dreva traktorovými lanovými systémami . . . . .	206
Približovanie dreva ľahkými lesnými lanovými dráhami a traktorovými lanovými systémami v zahraničí . . . . .	208
Sústredovanie dreva ťažkými lesnými lanovými dráhami . . . . .	212
Použitie lanového žeriava DPLu 2-2000 . . . . .	213
Použitie modifikácie lanového žeriava JVL . . . . .	214
Použitie modifikácie lanového žeriava JPLn . . . . .	215
Použitie modifikácie lanového žeriava JPL 2-600 . . . . .	215
Použitie ťažkých lesných lanových dráh v zahraničí . . . . .	216
Hlavné zásady bezpečnosti pri práci pri približovaní dreva lesnými lanovými dráhami . . . . .	216
Vývoz dreva dopravnou lanovou dráhou s obežným lanom (typ Valtelina-DGL 3-2000) . . . . .	217
Vývoz dreva jednolanovým systémom . . . . .	218
Hospodárske spôsoby, charakteristika vyťahovania dreva, poškodzovanie porastu a obnovné postupy . . . . .	219
Umiestnenie a voľba trás, veľkosť pracovných poli . . . . .	225
Význam skladov dreva pre sústredovanie dreva lesnými lanovými dráhami . . . . .	229
Kombinovaná technológia sústredovania dreva v horských oblastiach . . . . .	230
Ekonomika sústredovania dreva lesnými lanovými dráhami . . . . .	231

**VII. Technológia výroby dŕvív ívíceúčelovými mechanizačnými prostŕedky (Kostroň) . . . . .** 236

Charakteristika víceúčelových strojú . . . . .	236
Technologie, technika práce a ekonomie . . . . .	237

**VIII. Primární ochrana dŕvív í (Bumerl) . . . . .** 243

Ošetřování dŕvív í v lese a na lesních skladech . . . . .	244
Způsoby skladování a ukládání dŕvív í . . . . .	245
Ochranné nátěry . . . . .	248
Speciální způsoby ošetřeni . . . . .	249
Vliv ošetřeni dŕvív í na zlepšeni jakosti . . . . .	249

**IX. Technologická typizace a technologická příprava pracovišť (Kostroň) . . . . .** 250

Technologická typizace . . . . .	250
Technologická příprava pracovišť . . . . .	251
Charakteristiky pracovišť některých základních prostředků a charakteristiky způsobů soustředování dŕvív í . . . . .	254
Charakteristika pracovišť vhodných pro soustředování dŕvív í potahy . . . . .	254
Charakteristika pracovišť vhodných pro soustředování dŕvív í traktory . . . . .	254
Charakteristika traktorových pracovišť vhodných pro použití v kombinaci s jiným prostředkem . . . . .	255
Charakteristika lanovkových oblastí . . . . .	255

<b>X. Odvoz dreva (Rónay)</b> . . . . .	257
Odvoz dreva nákladnými vozidlami . . . . .	258
Vozový park (druhy vozidiel) a jeho vybavenie . . . . .	258
Ťažná sila motorových vozidiel . . . . .	266
Technologický postup a organizácia práce pri odvoze dreva motorovými vozidlami . . . . .	269
Nakladanie kmeňového dreva . . . . .	270
Nakladanie rovnaného dreva . . . . .	274
Nakladanie štiepikov . . . . .	276
Skladanie kmeňového dreva . . . . .	276
Skladanie rovnaného dreva . . . . .	278
Skladanie štiepikov . . . . .	278
Hlavné zásady bezpečnosti práce pri odvoze dreva . . . . .	278
Výkonnosť prostriedkov pri odvoze dreva . . . . .	279
Výkonnosť odvozného prostriedku . . . . .	284
Stav, kapacita a využitie odvozných prostriedkov . . . . .	285
Technicko-hospodárske normy pre prevádzku vozidiel . . . . .	292
Spotreba pohonných látok a mazív . . . . .	292
Normy nákladov na údržbu a bežné opravy . . . . .	296
Normy nákladov na pneumatiky . . . . .	296
Odpisy vozidiel a odvody zo zostatkovej hodnoty . . . . .	297
Prémie za hospodárnu a bezpečnú prevádzku . . . . .	297
Prácnosť a hospodárnosť odvozu dreva . . . . .	298
Odvoz dreva lesnou železnicou . . . . .	304
Technická charakteristika a prevádzka lesných železníc v ČSSR . . . . .	304
Výkonnosť, prevádzkové ukazovatele a organizácia odvozu dreva . . . . .	306
Hospodárnosť odvozu dreva lesnou železnicou . . . . .	309
Vodná doprava dreva . . . . .	310
Vzdušná doprava dreva ( <i>Kostroň</i> ) . . . . .	310
Některé technické parametry vrtulníků pro dopravu dříví . . . . .	311
Technologie dopravy dříví vrtulníky . . . . .	311
Ekonomie dopravy dříví vrtulníky . . . . .	312
<b>XI. Práce na skladoch dreva (Rónay)</b> . . . . .	313
Rozdelenie skladov dreva . . . . .	314
Lesné sklady . . . . .	320
Usporiadanie lesných skladov . . . . .	321
Rozbor a hodnotenie pracovných postupov na lesných skladoch . . . . .	323
Manipulácia dreva na lesných skladoch . . . . .	323
Odkôrňovanie dreva na lesných skladoch . . . . .	324
Použitie viacúčelových strojov na lesných skladoch . . . . .	327
Ukladanie a uskladňovanie dreva na lesných skladoch (ON 48 4441) . . . . .	329
Hlavné zásady bezpečnosti práce na lesných skladoch . . . . .	331
Hlavné sklady dreva . . . . .	332
Umiestnenie a zásady pri budovaní hlavných skladov dreva . . . . .	332
Určenie rozlohy hlavného skladu dreva . . . . .	335
Rozbor pracovného procesu na hlavnom sklade dreva . . . . .	341
Skladanie, vnútroskladová doprava a nakladanie dreva . . . . .	342
Odvetvovanie stromov na hlavnom sklade dreva . . . . .	366



Odkorňovanie dreva na hlavnom sklade . . . . .	366
Manipulácia dreva na hlavnom sklade . . . . .	371
Štiepanie rovnaného dreva . . . . .	376
Priestorové usporiadanie a technologický proces na hlavných skladoch dreva . . . . .	377
Hlavné zásady bezpečnosti pri práci na hlavných skladoch dreva . . . . .	382
Hospodárnosť práce na skladoch dreva . . . . .	383
<b>XII. Preprava dreva verejnou železničnou (Rónay)</b> . . . . .	387
Organizácia železničnej prepravy . . . . .	387
Nakladanie a ukladanie dreva na železničné vozne . . . . .	387
Nakladanie výrezov a dlhého dreva . . . . .	390
Nakladanie krátkeho dreva . . . . .	393
Tarifa ČSD pre prepravu vozňových zásielok . . . . .	394
Plánovanie prepravy dreva a objednávanie vozňov . . . . .	397
<b>XIII. Přidružená lesní těžba (Bumert)</b> . . . . .	400
Těžba tříslové kůry . . . . .	400
Těžba smrkové tříslové kůry . . . . .	400
Těžba dubové tříslové kůry . . . . .	402
Možnosti použití kůry na výrobu tříslovin při odkorňování odkorňovacími stroji . . . . .	403
Těžba pryskyřice . . . . .	403
Těžba lýka . . . . .	405
Těžba prutů a holí . . . . .	405
Těžba vánočních stromků . . . . .	406
Těžba čalounické trávy . . . . .	406
Těžba klesti . . . . .	407
Těžba ostatních rostlinných produktů . . . . .	407
Těžba kamene, písku, rašeliny . . . . .	409
Výroba dřevěného uhlí . . . . .	411
<b>XIV. Přidružená dřevařská výroba (Kuchtík)</b> . . . . .	415
Rozdělení přidružené dřevařské výroby . . . . .	416
Malokapacitní provozovny . . . . .	416
Provozovny střední velikosti . . . . .	417
Velkokapacitní provozovny . . . . .	418
Výrobky přidružené dřevařské výroby . . . . .	418
Proklady . . . . .	419
Dřevěné řezané kostky (špalíky) . . . . .	419
Zajišťovací klíny . . . . .	420
Dřevěné zásněžky (zábrany proti závějím) a jejich nástavce . . . . .	420
Některé další druhy výrobků . . . . .	420
Příprava dříví k pojezu . . . . .	421
Pevné body pro délkovou úpravu surového kmene . . . . .	421
Základní technologie výroby . . . . .	423
Technologie výroby v malokapacitních provozovnách . . . . .	424
Technologie výroby v provozovnách středního typu . . . . .	424
Technologie výroby ve velkokapacitních provozovnách . . . . .	425

Základy bezpečnosti a hygieny práce v přidružené dřevařské výrobě . . . . .	426
Školení a instruktáže o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci . . . . .	426
Úrazová prevence v přidružené dřevařské výrobě . . . . .	427
<b>XV. Plánování a řízení těžby a dopravy dříví na lesním závodě (Čermák) . . . . .</b>	<b>429</b>
Činitelé ovlivňující rozhodování při plánování (průzkumné práce) . . . . .	429
Přírodní činitelé . . . . .	430
Těžební fond . . . . .	432
Hospodářskoupravní podmínky . . . . .	434
Technologické podmínky . . . . .	435
Ekonomické podmínky . . . . .	436
Pracovní síly . . . . .	437
Vypracování plánu těžební činnosti . . . . .	438
Prováděcí (roční) technickoekonomický plán . . . . .	438
Plán prostorového rozmístění pracovišť . . . . .	438
Plán těžeb a sortimentace těžebního fondu . . . . .	440
Technologické těžební karty . . . . .	444
Časová úprava těžebního procesu . . . . .	445
Plán přesunu vyrobeného dříví . . . . .	446
Plán produkce . . . . .	448
Plán dodávek (odbytu) surového dříví . . . . .	452
Plán zásobování . . . . .	455
Plán práce . . . . .	457
Plánování počtu pracovníků . . . . .	457
Plánování mezd . . . . .	459
Stabilizační odvod . . . . .	460
Bilance kvalifikovaných pracovníků . . . . .	460
Plán přepravy — odvozu dříví . . . . .	460
Základní ukazatelé přepravní práce . . . . .	461
Počet a kapacita vozidel . . . . .	461
Plánování údržby a oprav . . . . .	461
Plán výměny olejů a mazání . . . . .	462
Plán vozového parku . . . . .	463
Plánovaný počet řidičů a opravářů . . . . .	463
Operativní plánování a řízení . . . . .	464
Použití operační analýzy . . . . .	468
Dispečerské řízení výroby . . . . .	472
<b>VI. Komplexná technológia výroby dreva (Rónay) . . . . .</b>	<b>474</b>
<b>Literatura . . . . .</b>	<b>484</b>
<b>Česko-slovenský terminologický slovníček . . . . .</b>	<b>486</b>
<b>Slovensko-český terminologický slovníček . . . . .</b>	<b>488</b>
<b>Jmenný rejstřík . . . . .</b>	<b>490</b>
<b>Věcný rejstřík . . . . .</b>	<b>492</b>