

## OBSAH DRUHÉHO DÍLU

<b>14.</b>	<b>DOPRAVA V LESNÍM HOSPODÁŘSTVÍ</b>	<b>3</b>
14.1.	Systematika dopravy v lesním hospodářství	3
14.2.	Lesní dopravní síť	3
14.3.	Funkční úrovně lesní dopravní sítě	4
14.4.	Hlavní zásady zpřístupňování porostů	4
14.5.	Technologická příprava porostů	9
<b>15.</b>	<b>SOUSTŘEĐOVÁNÍ DŘÍVÍ POZEMNÍ</b>	<b>13</b>
15.1.	Systematika soustřeďování dříví	13
15.2.	Terminologie v soustřeďování dříví	13
15.3.	Manuální soustřeďování dříví	14
15.4.	Gravitační soustřeďování dříví	14
15.5.	Animální soustřeďování dříví	16
15.6.	Mechanizované pozemní soustřeďování dříví	28
15.6.1.	Lana, řetězy a úvazky v lesním hospodářství	29
15.6.2.	Dálkové ovládání lesnické techniky	37
15.6.3.	Malé mechanizační prostředky pro soustřeďování dříví	41
15.6.4.	Traktory a tahače pro úvazkové soustřeďování dříví	45
15.6.5.	Stroje pro bezúvazkové soustřeďování dříví vlečením	57
15.6.6.	Stroje pro vyvážení dříví	58
15.6.7.	Kombinované pozemní soustřeďování dříví	66
<b>16.</b>	<b>SOUSTŘEĐOVÁNÍ DŘÍVÍ LANOVÝMI DOPRAVNÍMI ZAŘÍZENÍMI</b>	<b>68</b>
16.1.	Technický vývoj lanových dopravních zařízení	68
16.2.	Terminologie lanových dopravních zařízení	70
16.3.	Systematika lanových dopravních zařízení	80
16.4.	Hlavní části lanových dopravních zařízení	88
16.5.	Technika práce při soustřeďování dříví LDZ	90
16.6.	Projektování LDZ	97
16.6.1.	Vynesení podélného profilu	99
16.6.2.	Vložení návrhu nivelety lana	100
16.6.3.	Výpočet zvýšeného napětí pod břemenem ( $S_Q$ )	103
16.6.4.	Určení $f_{max}$ (max. průhyb nosného lana)	106
16.6.5.	Grafické znázornění dráhy nákladu po nosném laně	108
16.6.6.	Výpočet $Q_{max}$ a $S_m$ u jednopolových lanovek	108
16.6.7.	Zjištění úhlu lomu nosného lana na podpěrných botkách	110
16.6.8.	Zjištění síly působící na podpěrnou botku nosného lana	111
16.6.9.	Zjištění síly působící na podpěrné stromy	113
16.6.10.	Zjištění pevnosti podpěrných stromů	115
16.6.11.	Zjištění pevnosti kotvení	117
16.6.12.	Shrnutí problematiky projektování lanových dopravních zařízení	118
16.7.	Lanová dopravní zařízení soudobé tuzemské produkce	118
<b>17.</b>	<b>DOPRAVA DŘÍVÍ VRTULNÍKY</b>	<b>122</b>
17.1.	Historie, současnost a budoucnost dopravy dříví vrtulníky	122
17.2.	Technika práce při soustřeďování dříví vrtulníky	123
<b>18.</b>	<b>VÝJIMEČNÉ ZPŮSOBY DOPRAVY DŘÍVÍ</b>	<b>127</b>
<b>19.</b>	<b>TRANSPORT DŘÍVÍ</b>	<b>131</b>
19.1.	Vodní doprava dříví	132
19.1.1.	Systematika vodní dopravy dříví	133
19.1.2.	Zásady pro volné plavení dříví	133
19.1.3.	Plavení dříví ve vorech a rámech	133
19.1.4.	Lodní doprava dříví po řekách	133
19.1.5.	Překážky na vodních cestách	134
19.1.6.	Technické památky dopravy dříví po vodě	135

19.2.	Železniční doprava	136
19.2.1.	Lesní železnice	136
19.2.2.	Veřejné železnice	137
19.2.3.	Železniční nákladní vagóny	138
19.2.4.	Nakládání, ložení a expedice vagónů	140
19.2.5.	Vlečka a manipulační kolej	142
19.3.	Technologie odvozu dříví automobily	142
19.3.1.	Systematika prostředků pro odvoz dříví	143
19.3.2.	Terminologie v konstrukci silničních vozidel a odvozu dříví	144
19.3.3.	Nakládání dříví na odvozní prostředky	147
19.3.4.	Ekonomika odvozu dříví	150
19.3.5.	Přepravení systémy	151
19.4.	Informační systémy	154
19.5.	Mezinárodní úmluvy, dodací podmínky	154
19.6.	Legislativní omezení silniční dopravy dříví	157
19.7.	Přehled legislativních předpisů ovlivňujících dopravu dříví	158
20.	<b>SKLADY DŘÍVÍ</b>	162
20.1.	Členění skladů dříví podle jejich umístění	162
20.2.	Členění skladů dříví podle jejich roční kapacity, dřevin a hmotnosti kmenů	163
20.3.	Vyhavení skladů dříví	164
20.4.	Ekonomika skladů dříví	171
20.5.	Ochrana dříví v průběhu jeho skladování	172
21.	<b>PRECIZNÍ LESNICTVÍ</b>	176
21.1.	Formulace precizního lesnictví	176
21.2.	Příklady aplikace principů precizního lesnictví	178
21.2.1.	Virtuální les	178
21.2.2.	Volba vhodného zpřístupnění porostního nitra	178
21.2.3.	Volba vhodné technologie soustředování dříví	178
21.3.	Principy přesného lesnictví v současné provozní praxi českého lesního hospodářství	180
22.	<b>TĚŽEBNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE V ROZVOJOVÝCH ZEMÍCH</b>	183
22.1.	Problematika lesnictví v zemích třetího světa	183
22.2.	Rozvojová spolupráce	184
22.3.	Podíl užitkového dříví a paliva	185
22.4.	Původní lesy a plantáže	186
22.5.	Agrolesnické systémy	188
22.6.	Zvláštnosti lesnických aktivit v rozvojových zemích	188
22.7.	Non Wood Products	194
23.	<b>ENERGETICKÉ VYUŽITÍ DŘÍVÍ</b>	200
23.1.	Obnovitelné zdroje energií	201
23.2.	Možné zdroje biomasy pro energetické využití a jejich charakteristika	201
23.3.	Legislativa vztahující se k energetickému využívání biomasy	202
23.4.	Jednotky a přepočty užívané v energetickém využívání dřeva	204
23.5.	Charakteristika spalovacího procesu dřeva	207
23.6.	Výhřevnost dřeva	208
23.7.	Vliv vlhkosti na výhřevnost dříví	210
23.8.	Obsah popelovin	212
23.9.	Potřeba skladovacích prostor a kalkulace roční spotřeby paliv	213
23.10.	Vytápění dřívím, a topeniště pro pálení dříví	213
23.10.1.	Topeniště na kusové dříví	214
23.10.2.	Topeniště na štěpky	215
23.10.3.	Provoz topenišť	216
23.11.	Technika a technologie pro úpravu a transport dříví před jeho energetickým využitím	217
23.11.1.	Dobývání pařezů	217

23.11.2.	Příčné a podélné dělení dříví na palivové špalíky	217
23.11.3.	Štěpkování, drcení a rozvlákňování	218
23.11.4.	Paketování klestu	219
23.11.5.	Třídění štěpek	219
23.11.6.	Transport dříví pro energetické účely	220
23.11.7.	Velkovýrobní technologie štěpkování	221
23.11.8.	Malovýrobní technologie štěpkování	220
23.12.	Ekonomické aspekty výběru technologií štěpkování	221
23.13.	Rizika odnímání dendromasy z lesních ekosystémů	222
23.14.	Kvantifikace dendromasy k energetickému využití	223
23.15.	Kapacitní a ekonomické kalkulace	225
23.16.	Biogenní paliva	227
23.17.	Energetické lesy	228
23.18.	Energetické využití pevných domovních odpadů	229
23.19.	Pěstování intenzivních lesních kultur	229
<b>24.</b>	<b>PŘIDRUŽENÁ LESNÍ TĚŽBA A PŘIDRUŽENÁ LESNÍ VÝROBA</b>	<b>232</b>
24.1.	Přidružená lesní těžba	232
24.1.1.	Těžba tříslové kůry	232
24.1.2.	Těžba pryskyřice	233
24.1.3.	Těžba březové mízy	234
24.1.4.	Sběr léčivých rostlin	235
24.1.5.	Sběr a kultivace jedlých hub	236
24.1.6.	Sběr lesních plodů	237
24.1.7.	Těžba březového proutí	237
24.1.8.	Produkce vánočních stromků	238
24.1.9.	Těžba vrbového proutí	238
24.1.10.	Těžba klestu	240
24.1.11.	Těžba čalounické trávy	240
24.1.12.	Těžba pařezů a kořenů	240
24.1.13.	Sběr ozdobných rostlin	241
24.1.14.	Získávání lýka	241
24.1.15.	Těžba rákosu	241
24.1.16.	Těžba kamene, šterku, písku a rašeliny	241
24.1.17.	Ostatní přidružená lesní těžba	241
24.2.	Přidružená lesní výroba	241
24.2.1.	Výroba dřevěného uhlí	241
24.2.2.	Výroba kůrorašelinových substrátů	242
24.2.3.	Výroba biobriget a pelet	243
24.2.4.	Výroba vitaminové moučky z jehličí	243
24.2.5.	Získávání silic	243
24.2.6.	Výroba chlorofylové pasty	244
24.2.7.	Včelařství	244
24.2.8.	Rybářství	244
24.2.9.	Chov kožešinových zvířat	244
24.2.10.	Farmové chovy zvěře	244
24.2.11.	Produkce ozdobných dřevin	244
24.2.12.	Zemědělská výroba	245
24.2.13.	Drobná lesní výroba	245
24.2.14.	Přidružená dřevařská výroba	245
<b>25.</b>	<b>TECHNIKA PRO ZEMNÍ PRÁCE</b>	<b>246</b>
25.1.	Mechanizace zemních prací, její význam a základní znaky	246
25.1.1.	Význam mechanizace zemních prací	246
25.1.2.	Odborné termíny zemních prací	246
25.1.3.	Základní požadavky na provádění zemních prací	247
25.1.4.	Příprava zemních prací	248

25.2.	Rozpojování hornů	248
25.3.	Stroje pro zemní práce	251
25.4.	Výkonnost strojů pro zemní práce	257
<b>26.</b>	<b>PROVOZNÍ SPOLEHLIVOST LESNICKÝCH STROJŮ</b>	<b>259</b>
26.1.	Základní pojmy z oblasti jakosti a spolehlivosti	259
26.2.	Jakost v základních pojmech	261
26.3.	Základní charakteristiky provozní spolehlivosti	262
26.4.	Vybrané nástroje sledování jakosti a provozní spolehlivosti	263
26.5.	Výpočet ukazatelů spolehlivosti	264
26.6.	Základní modely spolehlivosti	266
26.7.	Výpočty ukazatelů bezporuchovosti (životnosti) neopravovaných objektů	268
26.8.	Výběr charakteristik pro sledování spolehlivosti vyvážecího stroje a harvestoru	281
26.9.	Sledování funkčního modelu či prototypu vyvážecího stroje nebo harvestoru	284
<b>27.</b>	<b>POUŽITÁ A DOPORUČENÁ LITERATURA</b>	<b>288</b>