

Obsah metodiky „Využití těžebně-dopravních strojů v lesním hospodářství ČR“

1	Úvod	6
2	Základní rozlišení těžebně-dopravních strojů a jejich historický vývoj v ČR	6
3	Sortimentní těžební metoda jako východisko pro nasazení těžebně-dopravních strojů	8
4	Konstrukční charakteristika soudobých těžebně-dopravních strojů	9
4.1.	Hlavní části harvestorů	12
4.1.1.	Podvozek	12
4.1.2.	Hydraulický jeřáb	12
4.1.3.	Harvestorová hlavice	12
4.1.4.	Vznik a přenos hnací síly harvestoru	13
4.1.5.	Hydraulický systém	14
4.1.6.	Pracovní náplně hydraulických systémů harvestoru	15
4.2.	Vyvážecí traktory a soupravy	15
4.2.1.	Základní charakteristiky vyvážení dříví	15
4.2.2.	Rozdíly mezi vyvážecí soupravou a vyvážecím traktorem	16
4.3.1.	Zacházení s palivy, mazivy a jinými látkami na OM	18
5.	Měřicí a řídicí systémy harvestorů a vyvážecích traktorů	18
5.1.	Ovládání základních funkcí stroje – TMC	19
5.2.	Řídicí systém speciálních funkcí harvestoru	19
5.3.	Optimalizace druhotného těžebního stromů – Silvi A	21
6.	Plánování těžby dříví těžebně-dopravními stroji	22
6.1.	Členitost terénu	22
6.2.	Únosnost podloží	22
6.3.	Sklon terénu	23
6.4.	Věk těžebního porostu	24
6.5.	Těžené dřeviny a jejich dimenze	24
6.6.	Povinnosti zadavatele prací	25
6.7.	Povinnosti provozovatele těžebně-dopravních strojů	25
6.8.	Společné povinnosti zadavatele prací a provozovatele strojů	26
6.9.	Zpřístupnění porostního nitra	30
6.10.	Tercierní síť	31
6.11.	Technologická příprava porostu (pracoviště)	31
6.12.	Metody zlepšení únosnosti linek na méně únosných podložích	34
6.13.	Vyznačování těžebního zásahu	34
6.13.1.	Vyznačování linek	34
6.13.2.	Vyznačování stromů	35
6.14.	Volba období těžby harvestory	35
7.	Těžba a vyvážení dříví těžebně-dopravními stroji	35
7.1.	Kácení stromů harvestorem	35
7.2.	Pracovní postupy při výchovné těžbě	36
7.3.	Výchovné těžby v listnatých porostech	36
7.4.	Pracovní postupy při mýtní těžbě	36
7.5.	Práce s vyvážecím traktorem při soustředování dříví	37
7.6.	Ukládání dříví na skládky na odvozním místě	37
7.7.	Umístění hrání	37
7.8.	Výška hrání	38
7.9.	Měření, třídění a přejímka dříví	38
7.9.1.	Měření jednotlivých výřezů	38
7.9.1.1.	Délka	38

7.9.1.2.	Průměr	38
7.9.1.3.	Převod měření tloušťky v kůře na měření bez kůry	39
7.10.	Měření hrání výřezů dříví	39
7.11.	Přejímka dříví na odvozním místě	40
7.12.	Asanace terénu po aplikaci těžebně-dopravních strojů	40
7.12.1.	Základní asanační opatření	40
8.	<i>Těžebně-dopravní a výrobní stroje pro energetické využití těžebního odpadu</i>	40
8.1.	Technologický postup práce svazkovačů	41
8.2.	Základní technické údaje svazkovacích systémů	42
8.3.	Provozní přednosti svazkování dendromasy	43
8.4.	Technologie se štěpkováním	43
9.	<i>Technologické postupy zpracování kalamit</i>	44
9.1.	Pracovní postupy v převážně rovinatých terénech se sklonem do 30%	44
9.2.	Pracovní postupy ve svažitých polohách se sklonem od 30% do 50%	44
9.3.	Pracovní postupy ve svažitých polohách se sklonem nad 50%	45
10.	<i>Vliv provozu těžebně-dopravních strojů na lesní prostředí</i>	45
10.1.	Kdy nasává ekologické poškození půdy?	45
10.2.	Vliv pojezdového ústrojí na kořenové systémy stromů	47
10.3.	Metody hodnocení míry vizuálně zjiitelného poškození porostu po použití TDS	47
10.3.1.	Metody posuzování míry poškození porostu těžebně-dopravními stroji	47
10.3.2.	Upravená němeská a finská metoda zkusných ploch	49
10.3.3.	Provozně použitelná metoda vizuální kontroly šetrnosti těžebních prací	50
11.	<i>Metodika porostní výchovy pro stabilizaci smrkových porostů</i>	51
11.1.	Modely výchovy ohrožených smrkových porostů	53
11.2.	Kriteria pěstebního výběru	55
12.	<i>Charakteristika odvozních souprav pro dříví vyrobené těžebně-dopravními stroji</i>	55
12.1.	Nástavby na nákladní automobily	55
12.1.1.	Nástavba nákladního automobilu pro odvoz dlouhého dříví s výkyvným oplnem	55
12.1.2.	Nástavba nákladního automobilu pro odvoz dříví s návěsovou točnicí	55
12.1.3.	Nástavba nákladního automobilu pro odvoz krátkých sortimentů dříví	56
12.1.4.	Nástavba nákladního automobilu pro odvoz dříví univerzální	56
12.1.5.	Třinápravový návěsový teleskopický podvalník	56
13.	<i>Poškození lesních porostů hnilobou</i>	57
14.	<i>Těžebně-dopravní stroje v horských podmínkách</i>	59
14.1.	Horské harvestory	59
14.2.	Horské procesory	60
14.3.	Technologie těžby s horským procesorem stromovou metodou	61
15.	<i>Kontrola přípravy pracovišť, technologická karta, náčrt, předávací protokoly práce v terénu</i>	62
16.	<i>Kvalita provedení těžebního zásahu v probírce - práce v terénu</i>	62
17.	<i>Ukázka metodiky hodnocení kvality těžebních prací s ohledem na poškození půdy a lesního porostu – práce v terénu</i>	62
18.	<i>Ekonomika</i>	62
18.1.	Přímé a nepřímé ekonomické přínosy harvesterových technologií	62
18.2.	Kalkulační třídění nákladů a ceny výkonů	63
18.3.	Náklady těžebních činností	64
18.4.	Náklady podle závislosti na objemu a změnách objemu výroby	64
18.5.	Analýzy nákladové a výnosové funkce	65
18.6.	Průměrné náklady a ceny pracovních operací v jednotlivých technologiích	66

18.7.	Vlastní náklady harvestorových technologií	67
18.8.	Ekonomika provozu harvestorových technologií	69
18.9.	Vázanost kapitálu	69
19.	<i>Měření zhutnění</i>	70
19.1.	Ukázka měření penetračních odporů ve vyjetých kolejích po těžebně-dopravních strojích – práce v terénu	76
20.	LITERATURA (VÝBĚR POUŽITÉ A DOPORUČENÉ LITERATURY)	78