

# Obsah:

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>KVANTIFIKACE ZDROJŮ DŘEVÍ V ČESKÉ REPUBLICE .....</b>                         | <b>12</b> |
| 1.1      | VÝVOJ VÝMĚRY LESNÍ PŮDY V ČR .....   | 12        |
| 1.2      | VÝVOJ CELKOVÝCH ZÁSOB DŘEVA .....  | 12        |
| 1.3      | VÝVOJ DRUHOVÉ SKLADBY .....  | 12        |
| 1.4      | VÝVOJ PODÍLU VĚKOVÝCH TŘÍD .....   | 13        |
| 1.5      | VÝVOJ KATEGORIZACE LESŮ .....  | 14        |
| 1.6      | VÝVOJ TĚŽEB DŘEVA .....  | 15        |
| 1.7      | VÝVOJ VZTAHU MEZI CELKOVÝM BĚŽNÝM PŘÍRŮSTEM A OBJEMEM TĚŽEB .....                | 16        |
| 1.8      | DRŽBA LESŮ V ČESKÉ REPUBLICE .....   | 17        |
| 1.9      | PRŮMĚRNÁ HMOTNATOST LESNÍCH POROSTŮ .....  | 18        |
| 1.10     | PLOŠNĚ ZASTOUPENÍ POROSTŮ A PODÍL TĚŽEB VE SKUPINÁCH TERÉNNÍCH TYPŮ .....        | 19        |
| 1.11     | PŘÍLOHY .....  | 21        |
| <b>2</b> | <b>POŽADAVKY PĚSTOVÁNÍ LESŮ, OCHRANY A EKOLOGIE NA TĚŽEBNÍ TECHNOLOGIE .....</b> | <b>23</b> |
| 2.1      | TĚŽEBNÍ METODY A JEJICH CHARAKTERISTIKA .....                                    | 23        |
| 2.1.1    | <i>Metoda sortimentní</i> .....  | 23        |
| 2.1.2    | <i>Metoda kmenová</i> .....  | 24        |
| 2.1.3    | <i>Metoda stromová</i> .....   | 24        |
| 2.1.4    | <i>Těžební technologie se štěpkováním dendromasy</i> .....                       | 25        |
| 2.2      | ZPŮSOBY ZPRACOVÁNÍ TĚŽEBNÍCH ZBYTKŮ .....  | 26        |
| 2.3      | SPON STROMŮ VE VÝCHOVNÝCH TĚŽBÁCH .....  | 29        |
| 2.4      | EKOLOGICKÁ VHODNOST METOD TĚŽEBNÍCH TECHNOLOGIÍ .....                            | 30        |
| 2.5      | VHODNOST POUŽÍVÁNÍ HARVESTOROVÉ TECHNOLOGIE DLE DRUHŮ TĚŽEB .....                | 32        |
| 2.6      | POTĚŽEBNÍ ÚPRAVY PRACOVIŠTĚ .....  | 33        |
| 2.7      | ASANACE TERÉNU PO APLIKACI TĚŽEBNĚ DOPRAVNÍCH STROJŮ .....                       | 34        |
| 2.7.1    | <i>Základní asanační opatření</i> .....  | 34        |
| 2.7.2    | <i>Náklady na asanaci</i> .....  | 35        |
| 2.8      | PODSTATA TVORBY TĚŽEBNĚ DOPRAVNÍ EROZE .....                                     | 36        |
| 2.8.1    | <i>Deformace půdního povrchu vlivem kolových podvozků</i> .....                  | 37        |
| 2.8.2    | <i>Namáhání povrchu půdy (zeminy) při pojezdu stroje</i> .....                   | 38        |
| 2.8.3    | <i>Vlastnosti kolového podvozku</i> .....  | 40        |
| 2.8.4    | <i>Vlastnosti pásového podvozku</i> .....  | 41        |
| 2.8.5    | <i>Vlastnosti vlečeného břemene (kmene, stromu)</i> .....                        | 41        |
| 2.8.6    | <i>Závěr</i> .....   | 41        |
| 2.9      | METODIKA POROSTNÍ VÝCHOVY PRO STABILIZACI SMRKOVÝCH POROSTŮ .....                | 42        |
| 2.9.1    | <i>Modely výchovy ohrožovaných smrkových porostů</i> .....                       | 44        |
| 2.9.2    | <i>Porosty silně ohrožené</i> .....  | 45        |
| 2.9.3    | <i>Porosty středně ohrožené</i> .....  | 47        |
| 2.9.4    | <i>Porosty slabě ohrožené</i> .....  | 47        |
| 2.9.5    | <i>Porosty se zanedbanou výchovou</i> .....                                      | 47        |
| 2.9.6    | <i>Výchova lesních porostů pod vlivem imisí</i> .....                            | 48        |
| <b>3</b> | <b>PRACOVNÍ POSTUPY PRO HARVESTOROVÉ TECHNOLOGIE .....</b>                       | <b>50</b> |
| 3.1      | PŘÍPRAVNÉ ŠETŘENÍ A MĚŘENÍ V TĚŽEBNÍCH ZÁSADÁCH .....                            | 50        |
| 3.1.1    | <i>Popis metodiky</i> .....  | 50        |
| 3.1.2    | <i>Pojmy</i> .....   | 50        |
| 3.1.3    | <i>Popis venkovního šetření</i> .....  | 50        |
| 3.1.4    | <i>Šetření pro výrobu</i> .....  | 54        |
| 3.1.5    | <i>Standardizace výstupů</i> .....   | 55        |
| 3.1.6    | <i>Obchodní optimalizace sortimentní výtěže harvestorů</i> .....                 | 55        |
| 3.1.7    | <i>Přílohy kapitoly 3.1</i> .....  | 57        |
| 3.2      | ZPŘÍSTUPŇOVÁNÍ LESNÍCH POROSTŮ .....   | 59        |
| 3.2.1    | <i>Koncepční řešení</i> .....  | 59        |
| 3.2.2    | <i>Porosty dostatečně zpřístupněné od stadia prvních výchovných sečí</i> .....   | 59        |
| 3.2.3    | <i>Porosty zpřístupněné v určité fázi výchovy porostu</i> .....                  | 60        |

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 3.2.4  | <i>Podmínky použití v předmýtních těžbách</i> .....  | 61  |
| 3.2.5  | <i>Podmínky použití v mýtních těžbách</i> .....  | 62  |
| 3.3    | <b>PŘÍPRAVA LESNÍCH POROSTŮ A VYZNAČOVÁNÍ TĚŽEBNÍCH ZÁSAHŮ</b> .....                               | 62  |
| 3.3.1  | <i>Výběr a koncentrování pracovišť</i> .....   | 62  |
| 3.3.2  | <i>Skládky pro uložení výřezů</i> .....  | 63  |
| 3.3.3  | <i>Vyvážecí linky</i> .....  | 63  |
| 3.3.4  | <i>Vyznačení stromů k těžbě</i> .....  | 63  |
| 3.3.5  | <i>Určení směru odvozu</i> .....   | 63  |
| 3.4    | <b>PŘÍJEM A EVIDENCE VYROBENÉHO DŘÍVÍ</b> .....  | 64  |
| 3.4.1  | <i>Způsoby příjmu a evidence vyrobeného dříví harvesterovými stroji</i> .....                      | 64  |
| 3.5    | <b>OPTIMALIZACE DRUHOVÁNÍ TĚŽENÝCH STROMŮ</b> .....  | 65  |
| 3.6    | <b>PŘESNOST MĚŘENÍ A KALIBRACE</b> .....   | 68  |
| 3.6.1  | <i>Rídící a měřicí systém harvesterů John Deere Timbermatic™ 300</i> .....                         | 69  |
| 3.7    | <b>ZPŮSOBY PŘEDÁVÁNÍ DŘEVA NA OM</b> .....   | 73  |
| 3.8    | <b>VYUŽITÍ GPS NA TĚŽBNĚ – DOPRAVNÍCH STROJÍCH</b> .....   | 73  |
| 3.9    | <b>PŘENÁŠENÍ DAT NA ODVOZNÍ PROSTŘEDKY A LOGISTIKA PŘEPRAVY DŘEVA Z OM<br/>K ODBĚRATELŮM</b> ..... | 74  |
| 3.10   | <b>VYUŽITÍ GLOBÁLNÍCH NAVIGAČNÍCH SATELITNÍCH SYSTÉMŮ PRO HARVESTOROVÉ<br/>TECHNOLOGIE</b> .....   | 75  |
| 3.10.1 | <i>Úvod</i> .....  | 75  |
| 3.10.2 | <i>GNSS v lesních porostech</i> .....  | 77  |
| 3.10.3 | <i>GNSS pro harvesterové technologie</i> .....   | 77  |
| 3.10.4 | <i>Použitá literatura</i> .....  | 78  |
| 3.11   | <b>TECHNOLOGICKÉ POSTUPY ZPRACOVÁNÍ VĚTRNÝCH KALAMIT</b> .....                                     | 79  |
| 3.11.1 | <i>Charakteristiky pracovních postupů</i> .....  | 83  |
| 3.11.2 | <i>Všeobecné poznatky</i> .....  | 89  |
| 4      | <b>VÝBĚR POROSTŮ, VHODNÝCH PRO HARVESTOROVÉ TECHNOLOGIE</b> .....                                  | 91  |
| 4.1    | <i>ČLENITOST TERÉNU</i> .....  | 91  |
| 4.2    | <i>ÚNOSNOST PODLOŽÍ</i> .....  | 91  |
| 4.3    | <i>VĚK TĚŽENÉHO POROSTU</i> .....  | 92  |
| 4.4    | <i>SKLON TERÉNU</i> .....  | 93  |
| 4.5    | <i>TĚŽENÉ DŘEVINY</i> .....  | 93  |
| 5      | <b>PODMÍNKY ZAVÁDĚNÍ HARVESTOROVÝCH TECHNOLOGIÍ</b> .....  | 97  |
| 5.1    | <b>SOUSTŘEDĚNOST PRACOVIŠŤ A JEJICH PŘÍPRAVA DLOUHODOBÁ – KRÁTKODOBÁ</b> .....                     | 97  |
| 5.1.1  | <i>Dlouhodobá příprava pracovišť pro TDS</i> .....   | 97  |
| 5.1.2  | <i>Příprava krátkodobá pro TDS</i> .....   | 98  |
| 5.1.3  | <i>Plánování investic</i> .....  | 99  |
| 5.1.4  | <i>Detailní a intenzivní zpřístupnění předmýtních porostů</i> .....                                | 99  |
| 5.1.5  | <i>Faktory ovlivňující vodohospodářskou funkci lesa</i> .....                                      | 100 |
| 5.1.6  | <i>Vliv obnovních těžeb</i> .....  | 100 |
| 5.1.7  | <i>Asanače terénu po aplikaci těžebních technologií</i> .....                                      | 100 |
| 5.1.8  | <i>Základní asanační opatření</i> .....  | 100 |
| 5.1.9  | <i>Rozhodovací analýza</i> .....   | 100 |
| 5.1.10 | <i>Dlouhodobá příprava výroby dříví</i> .....  | 101 |
| 5.1.11 | <i>Krátkodobá příprava výroby dříví</i> .....  | 102 |
| 5.1.12 | <i>Prováděcí plán povýrobních úprav těžebních pracovišť a LDS</i> .....                            | 102 |
| 5.2    | <b>ZPŘÍSTUPŇOVÁNÍ LESŮ PRO TĚŽBNĚ-DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE</b> .....                                   | 102 |
| 5.2.1  | <i>Funkce dopravní spojnice</i> .....  | 103 |
| 5.2.2  | <i>Zpřístupnění porostního nitra</i> .....   | 103 |
| 5.2.3  | <i>Funkce technologická (technologický koridor)</i> .....  | 104 |
| 5.2.4  | <i>Funkce orientační</i> .....   | 104 |
| 5.2.5  | <i>Z hlediska funkčního rozdělujeme LDS na několik úrovní</i> .....                                | 104 |
| 5.2.6  | <i>Technologická příprava porostu (pracoviště)</i> .....   | 109 |
| 5.2.7  | <i>Zásady pro budování zpřístupňovacího systému</i> .....  | 110 |
| 5.2.8  | <i>Cíl zpřístupňovacího systému</i> .....  | 110 |
| 5.2.9  | <i>Praktické rady</i> .....  | 110 |
| 5.3    | <b>DODÁVKY SORTIMENTŮ DŘEVA Z OM</b> .....   | 113 |
| 5.3.1  | <i>Požadavky na lesní dopravní síť („LDS“)</i> .....   | 113 |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 5.3.2    | <i>Požadavky na OM</i> .....   | 113        |
| 5.3.3    | <i>Požadavky na automobilový park</i> .....  | 113        |
| 5.3.4    | <i>Požadavky na dopravce</i> .....   | 113        |
| 5.3.5    | <i>Rizika odvozu sortimentů</i> .....  | 114        |
| 5.3.6    | <i>Finanční efekt</i> .....  | 114        |
| 5.4      | VHODNOST ODVOZNÍCH PROSTŘEDKŮ.....   | 115        |
| 5.5      | VČASNÉ PŘEDÁVÁNÍ PROJEKTŮ PRO TĚŽEBNÍ ČINNOST.....   | 139        |
| 5.6      | PROTOKOLY O PŘEDÁVÁNÍ A PŘEBÍRÁNÍ PRACOVÍŠŤ – VHODNÁ FORMA REFERENCE O KVALITĚ PRACÍ PŘI VÝBĚROVÝCH ŘÍZENÍ.....  | 140        |
| 5.6.1    | <i>Protokol o předání a převzetí pracovišť</i> .....   | 140        |
| 5.6.2    | <i>Předávací protokol o provedené probírce</i> .....   | 145        |
| 5.7      | LOGISTICKÝ PROCES MECHANIZOVANÉ PROBÍRKY.....  | 146        |
| 5.8      | MOŽNOSTI NASAZENÍ HARVESTOROVÝCH TECHNOLOGIÍ NA VYBRANÉ ČÁSTI LHC TELČI.....                                     | 1489       |
| 5.8.1    | <i>Kalkulační třídění nákladů a ceny výkonů</i> .....  | 149        |
| 5.8.2    | <i>Cíl práce</i> .....   | 149        |
| 5.8.3    | <i>Materiál</i> .....  | 149        |
| 5.8.4    | <i>Metodika</i> .....  | 151        |
| 5.8.5    | <i>Výsledky</i> .....  | 153        |
| 5.8.6    | <i>Diskuse</i> .....   | 169        |
| 5.8.7    | <i>Závěr</i> .....   | 170        |
| 5.8.8    | <i>Literatura</i> .....  | 170        |
| <b>6</b> | <b>VYHODNOCOVACÍ METODY MÍRY POŠKOZENÍ POROSTU PO POUŽITÍ TDS</b> .....  | <b>171</b> |
| 6.1      | NÁVRH METODIKY PRO POŠOUZENÍ MÍRY POŠKOZENÍ POROSTU TDS.....   | 171        |
| 6.2      | UPRAVENÁ NĚMECKÁ METODA POMOCÍ ZKUSNÝCH PLOCH.....   | 172        |
| 6.3      | POŠKOZENÍ STOJÍCÍHO POROSTU.....   | 175        |
| 6.4      | ZATÍŽENÍ A POŠKOZENÍ PŮDY.....   | 176        |
| 6.4.1    | <i>Postup vyhodnocení škod na půdě v Dolním Sasku (SRN)</i> .....  | 176        |
| 6.4.2    | <i>Metoda hodnocení škod na půdě dle Mc Nabba</i> .....  | 178        |
| 6.4.3    | <i>Zjišťování porušení půdy před a po těžebních operacích dle McMahona</i> .....                                 | 178        |
| 6.4.4    | <i>Finská metoda zjišťování porušení půdy po nasazení těžební techniky</i> .....                                 | 180        |
| 6.4.5    | <i>Kriterium pro dovolené poškození půdy</i> .....   | 181        |
| 6.5      | VLHKOST PODLOŽÍ.....   | 182        |
| 6.6      | POČTY JÍZD VYVÁŽECÍHO TRAKTORU PO VYVÁŽECÍCH LINKÁCH.....  | 183        |
| 6.7      | PŘÍPUSTNÉ ZATÍŽENÍ PŮDY VE STOPĚ.....  | 184        |
| 6.7.1    | <i>Návrh provozně použitelné metody vizuální kontroly šetrnosti těžebních prací</i> .....                        | 184        |
| 6.7.2    | <i>Příklad výpočtu a vyhodnocení škod na půdě</i> .....  | 184        |
| 6.8      | MOŽNOSTI MODELOVÁNÍ VZNIKU ŠKOD ZPŮSOBENÝCH TĚŽEBNÍM ZÁSAHEM.....  | 185        |
| 6.9      | METODA KONTINUÁLNÍHO MĚŘENÍ KONCENTRACE CO <sub>2</sub> V PŮDĚ.....  | 186        |
| 6.10     | VLIV TRAKČNÍHO ÚSTROJÍ NA TĚŽEBNĚ DOPRAVNÍ EROZI.....  | 193        |
| 6.10.1   | <i>Vliv trakčního ústrojí těžebně dopravních strojů na těžebně dopravní erozi</i> .....                          | 194        |
| 6.10.2   | <i>Deformace půdního povrchu vlivem mechanismů a atmosférických vlivů</i> .....                                  | 194        |
| 6.10.3   | <i>Principy namáhání povrchu půdy (zeminy) při pojezdu stroje</i> .....  | 196        |
| 6.10.4   | <i>Vlastnosti kolového podvozku</i> .....  | 197        |
| 6.10.5   | <i>Vlastnosti pásového podvozku</i> .....  | 198        |
| 6.10.6   | <i>Vlastnosti vlečeného břemene (kmene, stromu)</i> .....  | 198        |
| 6.10.7   | <i>Dílčí závěr</i> .....   | 199        |
| 6.10.8   | <i>Vliv parametrů mobilního terénního systému na ekologickou čistotu pracovních procesů</i> .....                | 200        |
| 6.10.9   | <i>Práce mobilního terénního systému na spádnici</i> .....   | 200        |
| 6.10.10  | <i>Stabilita řízení</i> .....  | 202        |
| 6.10.11  | <i>Stabilita proti převrácení</i> .....  | 202        |
| 6.10.12  | <i>Zaboření trakčního ústrojí</i> .....  | 202        |
| 6.10.13  | <i>Utuzení půdního systému a porušení kořenového systému</i> .....   | 203        |
| 6.10.14  | <i>Těžebně dopravní eroze, porušení kořenového systému</i> .....   | 204        |
| 6.10.15  | <i>Závěry z vazeb interakce parametrů mobilního terénního systému a půdního povrchu lesního ekosystému</i> ..... | 205        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| <b>7</b>  | <b>TECHNICKO-ORGANIZAČNÍ SMĚRNICE PRO PROVOZ HARVESTOROVÝCH TECHNOLOGIÍ .....</b>   | <b>206</b> |
| 7.1       | ÚVOD .....  | 206        |
| 7.2       | VŠEOBECNÝ POPIS STROJE.....   | 206        |
| 7.3       | TECHNICKÁ DATA .....  | 206        |
| 7.4       | PŘÍPRAVA PRACOVÍŠŤ .....  | 206        |
| 7.5       | ZPŮSOBILOST PRACOVNÍKŮ A JEJICH VYBAVENÍ.....   | 207        |
| 7.6       | PRACOVNÍ A TECHNOLOGICKÉ POSTUPY.....   | 208        |
| 7.7       | Hlavní zásady bezpečnosti práce .....   | 208        |
| 7.8       | Hlavní zásady požární ochrany .....   | 211        |
| <b>8</b>  | <b>UPLATNĚNÍ HARVESTOROVÝCH TECHNOLOGIÍ V LČR.....</b>  | <b>212</b> |
| 8.1       | VLASTNÍ TĚŽEBNĚ-DOPRAVNÍ LESNICKÉ PROSTŘEDKY = 9.2. POČET TĚŽEBNĚ-DOPRAVNÍCH STROJŮ U LČR.....  | 212        |
| 8.2       | OBJEM TĚŽEB LČR.....  | 212        |
| 8.3       | ZPŮSOB REALIZACE DŘÍVÍ U LČR (VYUŽÍVÁNÍ SLUŽEB + TĚŽBY V REŽII LČR).....  | 220        |
| 8.4       | KRITÉRIA PRO OPTIMÁLNÍ VÝBĚR TĚŽEBNĚ – DOPRAVNÍCH STROJŮ .....  | 221        |
| 8.5       | PŘÍLOHY .....   | 223        |
| <b>9</b>  | <b>POČET HARVESTORŮ A VYVÁŽECÍCH TRAKTORŮ V ČR .....</b>  | <b>228</b> |
| 9.1       | ROZTRŽDĚNÍ TĚŽEBNĚ – DOPRAVNÍCH STROJŮ V ČR .....   | 228        |
| 9.1.1     | <i>Počty harvestorů v ČR v roce 2005 .....</i>  | <i>229</i> |
| 9.1.2     | <i>Počty vyvážecích traktorů a traktorových souprav 2005 .....</i>  | <i>230</i> |
| 9.1.3     | <i>Zastoupení technologií těžby dřeva v ČR.....</i>   | <i>230</i> |
| 9.2       | POČET TĚŽEBNĚ – DOPRAVNÍCH STROJŮ U LČR .....   | 231        |
| 9.3       | DOPORUČENÍ NASAZENÍ TĚŽEBNĚ – DOPRAVNÍCH STROJŮ U PŘÍMO ŘÍZENÝCH ZÁVODŮ LČR.....  | 231        |
| 9.4       | PŘEHLED O PRODANÝCH TDS V SRN PODLE KWF .....   | 232        |
| <b>10</b> | <b>SNÍŽENÍ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE VHODNÝMI LESNICKÝMI TĚŽEBNĚ-DOPRAVNÍMI STROJI .....</b>  | <b>233</b> |
| 10.1      | PŮSOBENÍ HMOTNOSTI TĚŽEBNĚ – DOPRAVNÍCH STROJŮ NA PŮDU .....  | 233        |
| 10.1.1    | <i>Teoretická východiska vzniku tlaků v půdě při pojezdu strojů .....</i>   | <i>233</i> |
| 10.1.2    | <i>Kdy nastává ekologické poškození půdy? .....</i>   | <i>236</i> |
| 10.1.3    | <i>Výsledky měření tlaků v půdě.....</i>  | <i>237</i> |
| 10.2      | VLIV POJEZDOVÉHO ÚSTROJÍ NA KOŘENOVÉ SYSTÉMY STROMŮ – ABSORPČNÍ ZÓNY.....   | 240        |
| 10.2.1    | <i>Transpirační proud.....</i>  | <i>240</i> |
| 10.2.2    | <i>Měření absorpčních zón kořenů dřevin .....</i>   | <i>243</i> |
| 10.3      | ŠETRNOST TĚŽEBNÍHO ZÁSAHU S OHLEDEM NA LESNÍ POROST .....   | 245        |
| 10.4      | RYCHLOST ŠÍŘENÍ HNILOBY PŘI PORANĚNÍ STROMŮ LOUPÁNÍM ZVĚŘÍ A TĚŽEBNÍ ČINNOSTÍ.....  | 248        |
| 10.4.1    | <i>Úvod.....</i>  | <i>248</i> |
| 10.4.2    | <i>Metodika .....</i>   | <i>249</i> |
| 10.4.3    | <i>Vyhodnocení snímků .....</i>   | <i>249</i> |
| 10.4.4    | <i>Hniloby v poškozených kmenech.....</i>   | <i>250</i> |
| 10.4.5    | <i>Vyhodnocení výsledků měření sestavených do grafů .....</i>   | <i>251</i> |
| 10.4.6    | <i>Zhodnocení a využití výsledků .....</i>  | <i>254</i> |
| 10.5      | OCHRANA A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI, ÚRAZOVOST.....  | 254        |
| 10.6      | TYPY KOLOPÁSŮ OLOFSFORS AB A JEJICH VYUŽITÍ .....   | 257        |
| 10.7      | ZDŮRAZNĚNÍ POSTUPŮ, KTERÉ JSOU NEZBYTNÉ DODRŽOVAT PRO MINIMALIZACI DOPADŮ POŠKOZENÍ POROSTŮ PŘI PRÁCI TĚŽEBNĚ-DOPRAVNÍCH STROJŮ ..... | 259        |
| <b>11</b> | <b>EKONOMICKÉ ASPEKTY OBHOSPODAŘOVÁNÍ LESŮ .....</b>  | <b>261</b> |
| 11.1      | PRODUKČNÍ MOŽNOSTI LESŮ ČR.....   | 261        |
| 11.2      | TRH SE SUROVÝM DŘÍVÍM .....   | 263        |
| 11.3      | SOUČASNOST A PERSPEKTIVA VYUŽITÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE.....  | 265        |
| 11.3.1    | <i>Energeticky využitelná biomasa u Lesů České republiky, s.p. (dále jen „LČR“) .....</i>   | <i>266</i> |
| 11.4      | VLIV TĚŽEBNÍ TECHNOLOGIE A DOBY OBRÁTKY ZÁSOB DŘEVHMOTY NA VÝŠI FINANČNÍCH PROSTŘEDKŮ VÁZANÝCH VE VÝROBĚ DŘÍVÍ.....                   | 269        |
| 11.5      | PŘÍLOHY KAPITOLY .....  | 272        |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| <b>12</b> | <b>ZÁKLADNÍ ŠKOLENÍ PRO PROVOZOVATELE HARVESTORŮ A VYVÁŽECÍCH TRAKTORŮ</b> ..... | <b>273</b> |
| 12.1      | PRO TECHNICKÉ PRACOVNÍKY VE SPRÁVĚ LČR.....                                      | 275        |
| 12.2      | PRO OSTATNÍ SLOŽKY LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ.....                                     | 277        |
| 12.3      | OSNOVA OBRAZOVÝCH PŘÍLOH PRO ŠKOLENÍ HARVESTOROVÝCH TECHNOLOGIÍ.....             | 281        |
| <b>13</b> | <b>UČŇOVSKÉ ŠKOLSTVÍ A PŘÍPRAVA OPERÁTORŮ TDS</b> .....                          | <b>282</b> |
| 13.1      | VÝUKA OPERÁTORA TDS .....  | 282        |
| 13.2      | ÚSPĚŠNOST VÝBĚRU OBSLUH HT .....   | 284        |
| 13.3      | ČASOVÝ VZESTUP ZAPRACOVANOSTI OPERÁTORA.....                                     | 286        |
| 13.4      | UČEBNÍ OSNOVA REKVALIFIKAČNÍHO KURZU OPERÁTORA TĚŽEBNĚ DOPRAVNÍCH STROJŮ .....   | 288        |
| 13.4.1    | <i>NABÍDKA ZABEZPEČENÍ REKVALIFIKACE – pracovní úřady</i> .....                  | 289        |
| 13.4.2    | <i>Kurzy provozu harvestorů v Rakousku (v Němčině)</i> .....                     | 286        |
| 13.5      | NÁVRH O VÝCVIKU, ZPŮSOBILOSTI A REGISTRACI OBSLUH PRACOVNÍCH STROJŮ .....        | 292        |
| 13.5.1    | <i>Vzor osvědčení o rekvalifikačním kurzu I</i> .....                            | 325        |
| 13.5.2    | <i>Vzor osvědčení o rekvalifikačním kurzu II</i> .....                           | 325        |
| 13.5.3    | <i>Vzor osvědčení o rekvalifikačním kurzu III</i> .....                          | 326        |
| <b>14</b> | <b>EKONOMICKÉ HODNOCENÍ SORTIMENTNÍCH TECHNOLOGIÍ</b> .....                      | <b>327</b> |
| 14.1      | VÝROBNÍ PODMÍNKY A HOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ V LH.....                                | 327        |
| 14.2      | EKONOMICKÉ ASPEKTY SORTIMENTNÍCH TECHNOLOGIÍ.....                                | 328        |
| 14.3      | PŘÍSTUPY K POROVNÁVÁNÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI TECHNOLOGIÍ .....                 | 329        |
| 14.3.1    | <i>Kalkulační třídění nákladů a ceny výkonů</i> .....                            | 329        |
| 14.3.2    | <i>Náklady podle závislosti na objemu a změnách objemu výroby</i> .....          | 331        |
| 14.3.3    | <i>Kalkulace cen dříví a tržeb</i> .....   | 332        |
| 14.3.4    | <i>Analýza nákladové a výnosové funkce</i> .....                                 | 333        |
| 14.4      | PRŮMĚRNÉ NÁKLADY A CENY PRACOVNÍCH OPERACÍ V JEDNOTLIVÝCH TECHNOLOGIÍCH.....     | 334        |
| 14.4.1    | <i>Vlastní náklady harvestorových technologií</i> .....                          | 335        |
| 14.4.2    | <i>Ekonomika provozu harvestorových technologií</i> .....                        | 337        |
| 14.5      | VÁZANOST KAPITÁLU .....  | 338        |
| 14.6      | PŘÍLOHY KAPITOLY .....   | 340        |