

OBSAH

1. ÚVOD	7
2. BIOMASA JAKO ZDROJ ENERGIE	8
2.1 Vlastnosti dřevního odpadu	9
2.2 Bilance množství a druhu dřevního odpadu ve světě	10
2.2.1 Regionální rozložení vzniku dřevního odpadu v České republice	10
2.3 Využití dřevního odpadu	12
2.3.1 Využití lesního odpadu	13
2.3.2 Využití odpadů z dřevozpracujícího průmyslu a pilařských závodů	14
2.3.3 Celková bilance využití dřevního odpadu v ČR	14
2.3.4 Regionální rozložení využití dřevního odpadu v ČR	15
2.3.5 Bilance nevyužitého dřevního odpadu v ČR	15
2.4 Briketování	15
3. SPALOVACÍ PROCES, JEJICH BILANCE A TVORBA EMISÍ	17
3.1 Bilance spalovacích reakcí	18
3.2 Výhřevnost a spalné teplo. Voda v palivu.	24
3.3 Průběh spalování	29
3.4 Účinnost spalování	31
3.5 Zplyňování biomasy	35
4. ENERGETICKÉ VYUŽÍVÁNÍ DŘEVNÍHO ODPADU	36
4.1 Příprava dřevního odpadu před jeho využíváním	37
4.2 Energetické využití	37
4.3 Spalování biomasy	37
4.3.1 Spalovací zařízení pro suchý dřevní odpad	38
4.3.2 Spalovací zařízení pro vlhký dřevní odpad	39
4.4 Kombinované spalování biomasy a uhelného prášku	43
4.5 Technické podmínky pro zplyňování biomasy	45
4.5.1 Dřevěné uhlí	46
4.5.2 Dřevoplyn	48
4.6 Jednotlivé kategorie spalovacích zařízení pro dřevní odpad	50
4.6.1 Lokální topeniště	50
4.6.2 Střední výkony (1 + 10 MW)	55
4.6.3 Velké výkony	61
4.7 Ekonomický aspekt energetického využívání dřevních odpadů	62
5. BIOCHEMICKÉ VYUŽITÍ A ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVNÍCH ODPADŮ	65
5.1 Biochemické využití	65
5.1.1 Ekonomický aspekt biochemického využívání dřevních odpadů	66
5.2 Výroba alkoholu	67
LITERATURA	68