

OBSAH

	str.
Předmluva	3
1. Úvod	4
2. Klasifikace energeticky využitelných odpadů	7
2.1 Tuhé odpady	7
2.1.1 Tuhý domovní odpad	10
2.1.2 Tuhý průmyslový odpad	12
2.2 Kapalně odpady	14
2.3 Odpady plynné a odpadní teplo	14
3. Spalování odpadů	15
3.1 Spalování tuhého domovního odpadu	15
3.1.1 Spalovny tuhého domovního odpadu	18
3.1.1.1 Stabilizace spalování tuhého domovního odpadu	22
3.1.1.2 Ochlazování spalin	24
3.1.1.3 Čištění spalin	24
3.1.1.4 Příklady spaloven TDO	26
3.1.1.5 Ekonomické hodnocení spaloven TDO	27
3.2 Spalování tuhého průmyslového odpadu	28
3.2.1 Spalovny průmyslového odpadu	29
3.3 Spalování kapalných odpadů	31
4. Zplyňování odpadu	36
4.1 Koncepce pyrolyzačních zařízení	38
4.2 Výhody a nevýhody pyrolýzy	40
4.3 Provozní bezpečnost pyrolýzy	41
5. Ekologické a provozní problémy při spalování odpadů obsahujících plasty	45
5.1 Vliv produkce plastů na složení odpadů	45
5.2 Vliv spalování plastů na provoz spalovacího zařízení a ochranu životního prostředí	46
5.3 Čištění spalin při spalování odpadů obsahující plasty	48
5.4 Tvorba exhalátů dusíku NO_x	49
5.4.1 Vznik NO_x v procesu spalování	49
5.4.2 Možnosti snižování exhalátů NO_x	50

6. Využití nezpracovatelných dřevních odpadů pro energetické účely	53
6.1 Vlastnosti dřevního odpadu jako paliva	58
6.1.1 Obsah vody v dřevním odpadu	58
6.1.2 Chemické složení hořlaviny paliva	61
6.1.3 Obsah popela v dřevním odpadu	63
6.1.4 Výhřevnost dřevních odpadů	64
6.1.5 Uvolňování prchavé hořlaviny z dřevní hmoty	65
7. Přehled spalovacích zařízení na spalování dřevních odpadů a vybraných rekonstrukcí	71
7.1 Spalovací zařízení pro suchý dřevní odpad	71
7.2 Spalovací zařízení na vlhký dřevní odpad	76
7.2.1 Spalovací zařízení se spodním přívodem paliva	77
7.2.2 Spalovací zařízení systém Klemsa	85
7.2.3 Návrh nových typů spalovacích zařízení na vlhký dřevní odpad	89
8. Úprava dřevních odpadů drcením, skladování a transport odpadu do kotle	94
9. Zplyňování dřevních odpadů	100
10. Celospolečenský přínos energetického využití dřevních odpadů	110
11. Výroba topných olejů pyrolýzou z dřevních odpadů	113
11.1 Topný olej směsi borové kůry a pilin	113
Seznam použité literatury	117