

**Obsah:**

<b>1. Úvod</b> .....	<b>7</b>
1.1. Pojmosloví biomasy a její definice .....	7
1.2. Možnosti energetického využití biomasy.....	12
1.2.1. Principy získávání energie z biomasy .....	14
1.3. Zdroje energetické biomasy v ČR.....	15
1.4. Zdroje energetické biomasy v SR [90].....	18
1.4.1. Lesy a lesní hospodářství ve Slovenské republice .....	19
1.4.2. Lesní biomasa .....	21
1.4.3. Biomasa z energetických plantáží.....	23
1.4.4. Roční energetický potenciál lesní biomasy a biomasy z energetických plantáží 23	
1.4.5. Produkce biomasy z dřevozpracujícího průmyslu .....	24
1.4.6. Využívání lesní štěrky pro energetické účely.....	25
<b>2. Druhy biomasy</b> .....	<b>27</b>
2.1. Formy biomasy.....	27
2.2. Rostliny vhodné pro pěstování k energetickému využití.....	30
2.2.1. Podpora pěstování energetických rostlin .....	31
2.2.2. Rostliny jednoleté .....	33
2.2.3. Rostliny víceleté a vytrvalé .....	38
2.2.4. Energetické trávy .....	40
2.2.5. Rychlerostoucí dřeviny.....	45
2.3. Odpadní biomasa .....	48
2.3.1. Rostlinné zbytky ze zemědělské prvovýroby.....	48
2.3.2. Energetické využití odpadů.....	51
2.3.3. Nakládání s odpady .....	52
2.3.4. Shromažďování a sběr odpadů.....	53
2.3.5. Třídění odpadů .....	53
2.3.6. Úprava odpadů .....	53
2.3.7. Využívání odpadů .....	53
2.3.8. Odstraňování odpadů .....	54
2.4. Komunální odpady - odpady z ČOV .....	57
2.4.1. Čistírenské kaly .....	58
2.4.2. Podmínky pro energetické využívání čistírenských kalů a jeho výhody.....	62
2.4.3. Výhody energetického využívání kalů .....	63
2.4.4. Současný stav produkce a nakládání s kaly v ČR.....	64
2.5. Průmyslové odpady .....	67
2.6. Pelety a brikety.....	72
2.6.1. Lisování .....	75
2.6.2. Lisovací stroje.....	76
2.6.3. Využití biomasy v procesech peletizace a briketování .....	81

2.6.4.	Peletizace a briketování rostlinných a odpadních materiálů pro energetické účely	83
<b>3.</b>	<b>Fyzikální a chemické vlastnosti biomasy</b>	<b>89</b>
3.1.	Obsah vody - vlhkost biomasy	89
3.2.	Výhřevnost a spalné teplo	92
3.3.	Obsah popela	94
3.4.	Elementární složení hořlaviny paliva	96
3.5.	Objemová měrná hmotnost	98
<b>4.</b>	<b>Způsoby skladování a transportu biomasy</b>	<b>101</b>
<b>5.</b>	<b>Úprava biomasy</b>	<b>102</b>
5.1.	Stanovení obsahu vody	102
5.1.1.	Váhová zkouška a analyzátor vlhkosti	102
5.1.2.	Elektrický vlhkoměr	103
5.1.3.	Odporový vlhkoměr	104
5.1.4.	Kapacitní vlhkoměr	104
5.1.5.	Extrakční způsob	105
5.1.6.	Vakuový způsob	105
5.2.	Sušení	105
5.3.	Mechanická úprava pevných biopaliv	106
5.3.1.	Stříhací zařízení	106
5.3.2.	Sekačky	107
5.3.3.	Drtiče	111
5.3.4.	Zařízení na paketování	111
5.3.5.	Zařízení na briketování a peletování	112
5.4.	Mechanická úprava energetických stébelnin	113
5.4.1.	Sběrací vozy	113
5.4.2.	Sběrací lisy	113
5.4.3.	Lisy na válcové balíky	114
5.4.4.	Lisy na hranaté balíky	114
5.5.	Briketování a peletování suchých stébelnin	116
5.6.	Mechanická úprava rychlerostoucích dřevin	116
5.6.1.	Stroje na sklizeň rychlerostoucích dřevin	117
5.7.	Tepelná přeměna biomasy	117
<b>6.</b>	<b>Pěstování energetických plodin</b>	<b>120</b>
6.1.	Nároky na pěstování (požadované pěstební podmínky, výnosy a technologická náročnost)	120
<b>7.</b>	<b>Bilance zdrojů a možnosti jejich rozšíření</b>	<b>137</b>
7.1.	Potenciál biomasy v regionu Moravskoslezském	137
7.1.1.	Disponibilita energetických systémů	137
7.1.2.	Dostupný potenciál biomasy	141
7.1.3.	Hodnocení využitelnosti biomasy	141
7.1.4.	Opatření k využití obnovitelných zdrojů energie (biomasy)	142



7.1.5.	Reálný potenciál biomasy do roku 2022 .....	143
7.2.	Potenciál biomasy v regionu Zlínském .....	144
7.2.1.	Současný stav ve využití OZE .....	145
7.2.2.	Stanovení současného využití energie biomasy .....	146
7.2.3.	Dostupný potenciál biomasy .....	148
7.3.	Potenciál biomasy v Žilinském a Trenčianském regionu .....	153
7.3.1.	Dosavadní zkušenosti s využitím biomasy .....	153
7.3.2.	Zásoby dřevní suroviny a těžba dřeva .....	155
7.3.3.	Palivové dřevo .....	159
7.3.4.	Lesní biomasa .....	160
7.3.5.	Potenciál biomasy z dřevozpracujícího průmyslu .....	162
<b>8.</b>	<b>Politika ve vztahu k biomase .....</b>	<b>164</b>
8.1.	Hierarchie právních a technických norem .....	164
8.2.	Realizační program pro biologicky rozložitelné odpady (BRO) .....	165
8.3.	Složkové zákony a související normy mající významný vztah k využití biomasy k energetickým účelům jako podnikatelské činnosti .....	166
8.4.	Seznam dotčených směrnic ES .....	169
8.5.	Hodnocení a normalizace biopaliv .....	170
8.5.1.	Současné národní normy pro biopaliva .....	173
<b>9.</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>176</b>