



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ORSAH

1	Charakteristika biomasy	5
2	Rozdělení biomasy	6
2.1	Biomasa odpadní	6
2.2	Biomasa cíleně pěstovaná	7
3	Možnosti energetického využití biomasy	7
3.1	Výroba bioplynu	7
3.1.1	Současný stav výroby bioplynu v ČR	7
3.1.2	Proces tvorby bioplynu	9
3.1.3	Složení bioplynu	10
3.1.4	Suroviny pro výrobu bioplynu	12
3.1.5	Rozdělení bioplynových stanic	13
3.1.5.1	Rozdělení podle charakteru vstupních materiálů	13
3.1.5.2	Rozdělení podle teplotního režimu	14
3.1.5.3	Rozdělení podle obsahu sušiny	15
3.1.6	Technologická řešení bioplynové stanice	16
3.1.6.1	Příjmový systém biomasy	16
3.1.6.2	Fermentační systém	17
3.1.6.3	Plynojem	18
3.1.6.4	Uskladňovací nádrže fermentačního zbytku	19
3.1.7	Možnosti využití bioplynu	20
3.1.7.1	Spalování v plynovém kotli	20
3.1.7.2	Spalování v kogenerační jednotce	20
3.1.7.3	Úprava bioplynu pro vtláčení do sítě	21



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

3.2	Spalování biomasy	22
3.2.1	Vlastnosti paliva	22
3.2.2	Forma paliva	25
3.2.3	Kotle pro spalování biomasy	26
3.2.3.1	Roštové	26
3.2.3.2	Fluidní	29
3.2.4	Využití tepelné energie z biomasy	29
3.3	Pyrolýza	30
3.3.1	Princip pyrolýzy	30
3.3.2	Technologie pyrolýzy	30
3.3.3	Zpracovávané materiály	33
3.3.4	Vužití produktů pyrolýzy	33
3.4	Biogenní pohonné hmoty	34
3.4.1	Bioetanol	34
3.4.1.1	Výroba bioetanolu	35
3.4.1.2	Suroviny pro výrobu	35
3.4.1.3	Využití	37
3.4.2	Bionafta	37
3.4.2.1	Výroba	38
3.4.2.2	Použití	40
3.4.3	Ostatní biogenní pohonné hmoty	40
3.4.3.1	Rostlinný olej	40
3.4.3.2	Metanol	41
3.4.3.3	Biopaliva vyráběna Fischer-Tropschovou syntézou	42
3.5	Bilance emise oxidu uhličitého	43

Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky