



Biomasa – obnovitelný zdroj energie (Ing. Vladimír Stupavský)	10
(lektori: Ing. Jaroslav Kára, CSc., Ing. Václav Sladký, CSc.)	
Biomasa pro energii	11
Zemědělská biomasa	12
Lesní biomasa	17
Zbytková biomasa	18
Právní úprava	21
Použitá literatura	21
Teplo z biomasy (Ing. Vladimír Stupavský)	22
(lektori: Ing. Jaroslav Kára, CSc., Ing. Václav Sladký, CSc.)	
Materiály pro biopaliva	23
Tuhá biopaliva	24
Vytápění tuhými biopalivy	27
Právní úprava	33
Použitá literatura	34
Bioplyn – energie z biomasy (Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h. c.)	36
(lektor: Ing. Jaroslav Kára, CSc.)	
Proces vzniku bioplynu	37
Technologie výroby bioplynu	43
Využití bioplynu	54
Technologické trendy	55
Právní úprava	56
Použitá literatura	57
Biogenní pohonné hmoty (Ing. Petr Jevič, CSc., prof. h. c.)	62
(lektori: Ing. Jaroslav Kára, CSc., Ing. Vladimír Třebický, CSc.)	
Konverze biomasy	63
Etanol jako biopalivo	65
Biopaliva z rostlinných olejů	70
Tepelně-chemické procesy	72
Ekonomika a ekologie	75
Právní úprava a udržitelný rozvoj	79
Použitá literatura	80
Energie ze Slunce (prof. Ing. Vítězslav Benda, CSc., doc. Ing. Tomáš Matuška, Ph.D.)	82
(lektori: Ing. Jaroslav Kára, CSc., doc. Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.)	
Sluneční záření	83
Fotovoltaika	84
Fotovoltaické systémy	93
Solární teplo	99
Solární tepelné soustavy	101
Právní úprava	111
Použitá literatura	113
Větrné elektrárny (Mgr. David Hanslian)	116
(lektori: Ing. Jaroslav Kára, CSc., RNDr. Josef Štekl, CSc.)	
Využití energie větru	117
(Velké) větrné elektrárny	118
Malé větrné elektrárny	130
Vývojové trendy	134
Právní úprava	137
Použitá literatura	138



Vodní energie a její využití (prof. Ing. Peter Dušička, PhD., Ing. Peter Šulek, PhD.) 140

(lektori: Ing. Jaroslav Kára, CSc., doc. Ing. Tomáš Hodák, PhD.)

Hydroenergetický potenciál	141
Hydroenergetické stavby	143
Klasifikace vodních elektráren	145
Výpočet výkonu a výroby elektřiny	146
Stavební řešení	147
Technologické zařízení	150
Příprava výstavby malé vodní elektrárny	151
Speciální instalace a vývojové trendy	154
Právní úprava	157
Použitá literatura	157



Geotermální energie Země (Ing. Vlastimil Myslík, CSc.) 158

(lektori: Ing. Jaroslav Kára, CSc., doc. RNDr. Miroslava Blažková, Ph.D.)

Charakteristika geotermální energie	159
Technologie využívání	161
Potenciál geotermální energie na území ČR	170
Právní úprava	172
Použitá literatura	173



Kompost – zdroj energie v půdě (Ing. Josef Šrefl, CSc.) 174

(lektori: Ing. Jaroslav Kára, CSc., doc. Ing. Jiří Vegracht, CSc.)

Význam a využití kompostu	175
Půda je organismus	176
Tvorba a působení humusu	178
Kompost a jeho funkce	179
Transformace energie	182
Tržní hodnota kompostu	185
Vývojové trendy	186
Právní úprava	187
Použitá literatura	188



Energie z komunálních odpadů (Mgr. Radovan Šejvl) 190

(lektori: Ing. Jaroslav Kára, CSc., doc. Ing. Karel Ciahotný, CSc.)

Charakteristika odpadů	191
Energetické využití	193
Technologické trendy	198
Právní úprava	200
Použitá literatura	200

Právní úprava podpory využívání energie z obnovitelných zdrojů

(Mgr. Helena Doležalová) 202

Použitá literatura	204
--------------------------	-----