

Obsah

Úvod	9
1 Postavenie OZE v energetike a energetickej politike SR	11
1.1 Základy rozvoja OZE v Európskej únii a v Slovenskej republike.....	12
1.2 Novela zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore OZE	15
1.2.1 Nové formy podpory výroby elektriny z OZE.....	15
1.2.2 Lokálny zdroj.....	16
1.3 Nástroje podpory OZE a analýza ich efektivity	17
1.3.1 Prednostné pripojenie, prístup do sústavy a prenos elektriny	17
1.3.2 Podpora odberom elektriny za cenu elektriny na straty a prevzatie zodpovednosti za odchýlku	17
1.3.3 Podpora doplatkom - fotovoltika.....	18
Použitá literatúra.....	21
2 Trendy rozvoja OZE vo svete a vo vybraných krajinách.....	23
2.1 Počiatky rozvoja OZE	23
2.1.1 Lisabonská stratégia.....	24
2.1.2 Parížska dohoda.....	25
2.1.3 Zimný energetický balíček	26
2.2 Globálne trendy rozvoja OZE	27
2.3 Zmeny v štruktúre výroby a spotreby elektriny.....	34
2.3.1 Pokles nákladov na nasadzovanie OZE.....	35
2.3.2 Podiel elektriny na celkovej spotrebe energie	36
2.3.3 Vývoj spotreby vo svete	37
2.4 Trendy rozvoja OZE vo vybraných krajinách	39
2.4.1 Česká republika	40
2.4.2 Rakúsko	42
2.4.3 Maďarsko	46
2.4.4 Poľsko	47
2.4.5 Nemecko	50
2.4.6 Austrália	52
2.4.7 Spojené štáty americké.....	57
2.4.8 Japonsko	60
Použitá literatúra.....	63
3 Analýza potenciálu rozvoja OZE na Slovensku	65
3.1 Doterajší vývoj a prognóza vývoja výroby a spotreby elektriny.....	66

3.2	Národný akčný plán pre energiu z OZE a plnenie cieľov do roku 2020	68
3.3	Aktuálny stav OZE na Slovensku.....	70
3.3.1	Vodné elektrárne	70
3.3.2	Biomasa	72
3.3.3	Geotermálna energia.....	75
3.3.4	Slničná energia.....	76
3.3.5	Veterná energia.....	79
3.4	Predikcia výroby a akumulácia odchýlok vo výrobe z OZE	82
3.4.1	Analýza možností predpovedania výroby elektriny z FVE a VT	82
3.4.2	Využívanie akumuláčnych systémov pri nasadení VOZE.....	87
3.5	Ekonomická uskutočniteľnosť projektov OZE	95
3.5.1	Náklady technológie OZE	95
3.5.2	Statické ukazovatele	97
3.5.3	Dynamické ukazovatele hodnotenia investícií.....	98
3.5.4	Levelized cost of electricity (LCOE)	100
3.5.5	G-komponent.....	104
	Použitá literatúra.....	106
4	Možnosti integrácie OZE do elektrizačnej sústavy SR.....	109
4.1	Odhad pripojiteľnosti zdrojov vzhľadom na charakter spotreby v SR	109
4.2	Príspevok programu Zelená domácnostiam	113
4.3	Maximálne hodnoty inštalovaného výkonu do uzlových oblastí ES	117
	Použitá literatúra	119
5	Porovnanie legislatívnych prístupov k podpore OZE	120
5.1	Porovnanie legislatívnych prístupov k podpore OZE	120
5.1.1	Podpora pri výrobe elektriny	120
5.1.2	Podpora obnoviteľných zdrojov a EÚ politiky v oblasti klímy	121
5.1.3	Investičné riziko	121
5.1.4	Náklady na podporu obnoviteľných zdrojov energie a ceny energie	122
5.1.5	Nový model trhu s elektrinou	123
5.2	Porovnanie s efektívnymi riešeniami v zahraničí	124
5.2.1	Česká republika	124
5.2.2	Rakúsko	127
5.2.3	Maďarsko	129
5.2.4	Poľsko	132
5.2.5	Austrália	136
5.2.6	Spojené štáty americké.....	138

5.2.7	Japonsko	141
	Použitá literatúra	144
6	Jadrová energetika	145
6.1	Jadrová - štiepna reakcia	148
6.1.1	Jadrové palivo	149
6.2	Výroba jadrového paliva a palivový cyklus	150
6.2.1	Ťažba a úprava rudy	150
6.2.2	Konverzia suroviny	150
6.2.3	Výroba paliva.....	150
6.2.4	Využitie paliva v reaktore	151
6.2.5	Medzisklad paliva	153
6.2.6	Prepracovanie paliva.....	153
6.2.7	Definitívne uloženie vyhoreného paliva	154
6.3	Jadrové reaktory	155
6.3.1	Ľahkovodný reaktor	156
6.3.2	Reaktor moderovaný ťažkou vodou	161
6.3.3	Ľahkou vodou chladený grafitový reaktor.....	163
6.3.4	Plynom chladený grafitový reaktor	163
6.4	Jadrová bezpečnosť	165
6.4.1	Hodnotenie jadrovej bezpečnosti	165
6.4.2	Systém ochrany a bezpečnosť JE pred rádioaktívnym žiarením	166
	Použitá literatúra.....	170
	Záver	172
	Príloha A Analýza pripojiteľného objemu zdrojov.....	A1
	Príloha B Nariadenie Komisie (EÚ) 2015/1222.....	B1
	Príloha C Trendy využívania fotovoltaických systémov a aplikácií v súčasnostiC1	
	Príloha D Oznam o určení inštalovaných výkonov zariadení na výrobu elektriny s právom na podporu na rok 2019	D1
	Príloha E Pojmy a skratky.....	E1
	Príloha F Nezávislé vyjadrenia osobností pôsobiacich v oblasti energetiky... F1	
