

Съдържание

Въведение	9
Глава 1. Комплексни пазари на електрическа енергия	13
1.1. Специфики на либерализирания пазар	16
1.1.1. Дефиниране на пазарите	16
1.1.1.1. Пренос и разпределение	18
1.1.1.2. Балансиране и допълнителни услуги	20
1.1.1.3. Пазар чрез двустранни договори	22
1.1.1.4. Пазар „Ден напред“	24
1.1.1.5. Пазар „В рамките на деня“	25
1.1.2. Пазарни характеристики	27
1.1.2.1. Равенство между търсенето и предлагането в реално време	27
1.1.2.2. Ограничено измерване в реално време	28
1.1.2.3. Липса на налагане на изпълнението на договореностите	29
1.1.2.4. Циклична вариация на търсенето	30
1.2. Конкурентно поведение и пазарна сила	30
1.2.1. Пазарно равновесие	30
1.2.2. Модели на конкуренцията	33
1.2.3. Пазарна сила	39
1.2.3.1. Дефиниции	40
1.2.3.2. Употреба на пазарна сила	42
1.2.3.3. Ефекти от употребата на пазарна сила	44
1.3. Пазарна регулация	45
1.3.0.1. Регулация, базирана на компенсирание на разходите за услугата	46
1.3.0.2. Регулация, базирана на пазарните стимули	48
1.3.0.3. Функции на регулатора на либерализирания пазар	50
1.4. Изводи	56
Глава 2. Политиката за либерализиране на пазара на електрическа енергия на ЕС	59
2.1. Елементи на дизайна на либерализирания пазар на електрическа енергия	61

2.2.	Създаването на единния пазар за електрическа енергия и въздействието на политиките, свързани с изменението на климата, върху него	64
2.3.	Анализ на ефектите от политиките	74
2.3.1.	Анализ на пазарната структура	75
2.3.2.	Анализ на навлизането на ВЕИ в производството в ЕС	80
2.3.3.	Анализ на динамиката на емисиите парникови газове	83
2.3.4.	Динамика на цените на електрическата енергия	86
2.4.	Изводи	89
Глава 3.	Процесът на либерализация на пазара на електрическа енергия в България	91
3.1.	Процесът на либерализация	92
3.2.	Анализ на ефектите от политиките	97
3.2.1.	Анализ на пазарната структура	97
3.2.2.	Анализ на навлизането на ВЕИ в производството и ефектите от него	102
3.2.3.	Анализ на динамиката на емисиите на парникови газове	108
3.2.4.	Динамика на цените на електрическата енергия	111
3.3.	Изводи	115
Глава 4.	Анализ на вариациите на месечното потребление, товара и на борсовия пазар в България	119
4.1.	Описание на използваните данни	121
4.2.	Моделиране на сезонността и динамиката на производно месечно потребление	123
4.2.1.	Сезонност и сезонно декомпозиране	124
4.2.2.	Критерии за стационарност и единичен корен	130
4.2.3.	Моделиране и прогнозиране	132
4.3.	Моделиране и прогнозиране на товара на електроенергия с часови данни	139
4.3.1.	Дългосрочно прогнозиране	142
4.3.1.1.	Модел за часовете от денонощието	145
4.3.1.2.	Симулиране на температурните данни	156
4.3.2.	Тримесечен модел	157
4.3.2.1.	Краен модел	159
4.4.	Анализ на динамиката на борсовата цена на пазара „Ден напред“	161
4.4.1.	Сезонност	164
4.4.2.	Прогнозиране	165
4.5.	Изводи	169

Глава 5. Моделиране на конкуренцията и пазарната структура	171
5.1. Модели на пазарно равновесие	172
5.1.1. Формулиране на функцията на пазарното търсене	172
5.1.2. Моделиране на разходите на производителите	175
5.1.3. Моделиране на пазарната конкуренция	178
5.1.3.1. Равновесие на Курно	179
5.1.3.2. Равновесие на функции на предлагане	180
5.1.3.3. Алгоритъм за числено решение на равновесието на функции на предлагане	182
5.2. Анализ на пазарната структура	184
5.2.1. Монополен пазар	184
5.2.2. Олигополен пазар	186
5.2.3. Допълнителен анализ на сценарии	189
5.3. Изводи	195
Глава 6. Обобщение на резултатите	197
Списък на фигурите	205
Списък на таблиците	209
Библиография	213
Приложение 1	221