



**ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ЕНЕРГИЙНИТЕ БОРСИ ВЪРХУ
ФУНКЦИОНИРАНЕТО НА ЕНЕРГИЙНИЯ ПАЗАР В
ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за придобиване на образователната и
научна степен „доктор” по научна специалност
„Световно стопанство и международни икономически отношения“

Докторант:

Иван Иванов

Научен ръководител:

Проф. д-р ик.н. Таня Горчева

СВИЦОВ

2021 г.

Дисертационният труд е обсъден и предложен за защита, по реда на Закона за развитие на академичния състав в Република България, от катедра „Международни икономически отношения” при Стопанска академия „Д. А. Ценов”, гр. Свищов.

Авторът е докторант в задочна форма на обучение към катедра „Международни икономически отношения” при Стопанска академия „Д. А. Ценов”, гр. Свищов.

Дисертационният труд е в обем от 145 стандартни страници. В структурно отношение е изграден от въведение, изложение в три глави, заключение, списък на използваната литература – общо 83 източника. В подкрепа на изложеното са включени 11 таблици и 18 фигури. Приложенията са 2 на брой в обем от 6 страници.

Съдържание на автореферата

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	4
1. Актуалност на изследването.....	4
2. Обект и предмет на изследването	5
3. Изследователска теза.....	5
4. Цел и задачи на дисертационния труд.....	5
5. Методология на изследването	6
6. Ограничителни условия на изследването	6
II. СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	7
III. СИНТЕЗИРАНО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	9
IV. СПРАВКА ЗА ПРИНОСНИТЕ МОМЕНТИ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	34
V. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ.....	35
VI. ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ОРИГИНАЛНОСТ И ДОСТОВЕРНОСТ	36

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Актуалност на изследването

Интегрираният европейски енергиен пазар е ценово най-ефективният начин за осигуряване на сигурна и достъпна енергия за домакинствата и бизнеса в ЕС. Чрез общи правила за търговия на енергийните борси и надеждната трансгранична инфраструктура, енергията може да се произвежда в една държава от ЕС и да се доставя в друга, като по този начин се създава ценова конкуренция и потребителите могат сами да избират своя доставчик. Днешният пазар на електроенергия фундаментално се различава от пазарът преди пет години. Делът на електроенергията, произведена от възобновяеми енергоизточници (ВЕИ) се очаква да нарасне от 25% в момента до 50% през 2030 г., съгласно енергийната стратегия на ЕС и да превърне ЕС в световен лидер в областта на възобновяемата енергия.

Преходът към декарбонизиран енергиен сектор създава нови предизвикателства и отваря възможности, а иновациите са ключов елемент от успешния преход. Енергийният пейзаж се променя, а технологиите и новите бизнес модели се развиват бързо.

Енергийните компании и инвеститорите се нуждаят от стабилност, за да могат да инвестират в иновации и инфраструктура. Надеждният пазар е в състояние да осигури тази стабилност, при условие че е подкрепен от солидна регулаторна рамка и дава достатъчно място за предприемачество. Пазарните цени поемат ролята на прозрачен насочващ сигнал за насочване и стимулиране на иновациите и инвестициите. Успехът на либерализацията на пазара показва, че конкуренцията и достъпът до пазарите в крайна сметка води до оправдани цени за потребителите.

Борсите са основен компонент от енергийните пазари и са необходими за справяне със съвременните предизвикателства и за създаване на нови възможности. Борсите и независимите пазарни оператори осигуряват и улесняват неутралния достъп до пазара. Те са обвързващата сила на все по-разнообразния и разнороден пазарен пейзаж. Те осигуряват прозрачност на цените, стимулират иновациите, инвестициите и конкуренцията.

Темата за разработване на дисертационния труд е избрана, защото следва актуалността на икономическите отношения за развитие на международната търговия с енергоносители и електроенергия. Проблемът е слабо разработван в българската специализирана литература, а изготвянето на теоретична и емпирична част ще спомогне за изграждане на визия, отнасяща се до изследваната тема.

2. Обект и предмет на изследването

Обект на изследване е енергийният пазар на ЕС и по-конкретно пазарът с електроенергия на едро в контекста на европейската политика в областта на енергетиката.

Предмет на изследването е въздействието на енергийните борси върху функционирането на електроенергийния пазар като цяло в ЕС.

3. Изследователска теза

Основната теза на дисертационния труд гласи, че енергийните борси са в центъра на либерализираният и единен европейски енергиен пазар, в качеството си на най-ефективният познат до момента начин за осъществяване на търговия с електроенергия и енергоносители. Борсовата търговия осигурява прозрачност при определяне на цените, ликвидност, лесен достъп до пазара на многобройни участници, конкуренция и сигурност на доставките.

4. Цел и задачи на дисертационния труд

Основната изследователска цел на този дисертационен труд е да се анализира въздействието на енергийните борси върху функционирането на енергийния пазар в Европейския съюз по отношение на търговията с електрическа енергия в светлината на европейската политика в областта на енергетиката.

За постигането на тази цел са поставени няколко **изследователски задачи** в следните направления:

- Да се анализира европейската политика в областта на енергетиката както в хронологичен ред, така и по отношение на изграждането на правна и регулаторна рамка;
- Да се определят кои са основните предпоставки за формирането на европейската политика в областта на енергетиката;

- Да се изследват съвременните предизвикателства пред европейската политика в областта на енергетиката;
- Да се анализира значимостта на електроенергийния пазар в ЕС по отношение на производството, енергийния микс на държавите-членки, структурата и динамиката на потреблението;
- Да се изследват водещите модели за реформиране на електроенергийния пазар и либерализацията на европейския енергиен сектор;
- Да се анализира въздействието на енергийните борси върху функционирането на електроенергийния пазар и да се посочат основните фактори;
- Да се предложи индекс, базиран на горепосочените фактори, който да измерва въздействието на енергийните борси върху електроенергийния пазар в ЕС.

5. Методология на изследването

В методологичен план изследването се базира на методите на научната логика - наблюдение, индукция и дедукция; дескриптивен метод; анализ и синтез; моделиране и графично представяне на разглежданите явления и процеси.

6. Ограничителни условия на изследването

Темата за европейския енергиен пазар е многопластова, защото тя засяга широк кръг от свързани въпроси, разкриващи много повече взаимовръзки, каквито са тези между производството на електроенергия и добива на енергоносители; между добиването на електроенергия от изкопаеми и от възобновяеми източници; между усъвършенстването на технологиите за добив на електроенергия и развитието на енергийната политика. По тази причина изследването разглежда европейският енергиен пазар, в контекста на енергийните борси и поради широкия обхват на темата поставяме това ограничително условие, като се фокусираме само върху пазарът на електроенергия.

II. СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

В *структурен план* дисертационния труд се състои от въведение (3 страници), изложение, представено в три глави (120 страници), заключение (2 страници), списък с използвана литература (6 страници) и приложения (6 страници).

Структурата на разработката е изградена по следния начин:

СПИСЪК С ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

СПИСЪК С ИЗПОЛЗВАНИТЕ ФИГУРИ

СПИСЪК С ИЗПОЛЗВАНИТЕ ТАБЛИЦИ

ВЪВЕДЕНИЕ

ГЛАВА ПЪРВА

КОНЦЕПТУАЛНО ИЗГРАЖДАНЕ И СЪЩНОСТ НА ЕВРОПЕЙСКАТА ПОЛИТИКА В ОБЛАСТТА НА ЕНЕРГЕТИКАТА

1. Общи принципи и цели на европейската политика в областта на енергетиката
2. Развитие на европейската енергийна политика през периода 1951 - 2019 г.
3. Правна рамка на европейската политика в областта на енергетиката
4. Съвременни предизвикателства пред европейската политика в областта на енергетиката

ГЛАВА ВТОРА

ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНИЯ ПАЗАР В ЕС

1. Електроенергиен пазар – същност, характеристики и начин на функциониране
2. Значимост на пазара на електроенергия в рамките на ЕС
 - 2.1. Производството на електроенергия като част от енергийния сектор
 - 2.2. Пазарен анализ на енергийния микс в страните от ЕС

2.3. Структура и динамика на потреблението на електроенергия в развитите икономики

3. Съвременни реформи и либерализация на електроенергийния сектор в ЕС

3.1. Модели за реформиране на електроенергийния сектор

3.2. Либерализация на европейския електроенергийния сектор

4. Инвестиции в електроенергийния сектор и цена на електроенергията за крайни потребители

ГЛАВА ТРЕТА

ЕНЕРГИЙНИТЕ БОРСИ КАТО ЧАСТ ОТ ЕВРОПЕЙСКИЯТ ЕНЕРГИЕН ПАЗАР

1. Структура на електроенергийния пазар на едро в ЕС

2. Енергийни борси в Европа

3. Анализ на факторите на въздействие на енергийните борси върху функционирането на електроенергийния пазар

3.1. Трансгранична търговия с електроенергия и пазарни обединения

3.2. Икономически измерими въздействия

3.3. Допълнителни въздействия на енергийните борси

4. ЕХИЕМ - индекс на въздействие на енергийните борси върху функционирането на енергийния пазар в Европейския съюз

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Използвана литература

Приложения

III. СИНТЕЗИРАНО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Въведение

В уводната част се извежда общата постановка на изследователската тема, като се очертават рамките за научния анализ, степента на разработеност на проблемите и се разкрива актуалността на разработката. Последователно се дефинират обектът, предметът и изследователската теза на дисертацията, формулира се целта на разработката, поставят се конкретни задачи за изпълнение и се посочват методологията и ограничителните условия на изследването.

Глава първа

КОНЦЕПТУАЛНО ИЗГРАЖДАНЕ И СЪЩНОСТ НА ЕВРОПЕЙСКАТА ПОЛИТИКА В ОБЛАСТТА НА ЕНЕРГЕТИКАТА

Първи параграф започва с дефиниране на понятието енергийна политика, като даденото описание от Ноа Джейкъбс, че „енергийната политика е начинът, по който дадено образувание (често правителство) е решило да се занимава с въпроси на енергийното развитие, включително производство, разпределение и потребление на енергия“ (Jacobs, 2009) се разширява с разбирането, че за да бъде ефективна тази политика като цяло, тя трябва да се осъществява на по-глобално ниво, а именно на ниво Европейски съюз. В допълнение се разглеждат основните въпроси за решаване, свързани с енергийната политика на ЕС от които се дефинират общите принципи и цели на тази политика. Тези цели в последствие се синтезират от Енергийния съюз в пет основни, а именно гарантиране на сигурността на доставките, насърчаване на енергийната ефективност, декарбонизация на икономиката, насърчаване на енергията от ВЕИ, насърчаване на научните изследвания и конкурентоспособност.

В резултат на изложените разсъждения в първи параграф можем да обобщим, че Европейският енергиен съюз се явява естествено продължение в

еволуцията на енергийната политика на ЕС. Той се основава на общите принципи и цели на тази политика. Енергийният съюз ясно дефинира като основна цел гарантиране на функционирането на вътрешния пазар на енергия и обуславя взаимната свързаност на мрежите, а енергийните борси се превръщат не само в неразделна част от този пазар, но и залог за откритост и прозрачност на пазарните отношения в търговията с електроенергия.

Описаните общи принципи на европейската политика в областта на енергетиката, засягаща страните-членки на ЕС, не се появяват спонтанно, а са част от еволюцията на проекта за обща енергийна политика, съпътстваща процеса на общата интеграция. Ето защо съществена част от изследването на европейския енергиен пазар е проследяването на неговото еволюционно развитие.

Във *втория параграф* се продължава с проследяване на развитието на европейската енергийна политика в периода от 1951 г. до наши дни. Като първи стъпки в изграждането на енергийна политика в Европа се посочва подписването на договорите за създаване на Европейска общност за въглища и стомана (ECSC) през 1951 г. и Европейска общност за атомна енергия (EURATOM) през 1957 г. Това са два от трите основни договора на ЕС. През 1957 г. се създава и Европейската икономическа общност (ЕИО) с която се задвижват редица интеграционни политики.

Шейсетте години се характеризират с фокус върху националното ниво. Гласък по отношение на международното енергийно сътрудничество бе предизвикан от петролните кризи през 1973/74 г. В резултат на това през 1974 г. е приета „Резолюция на Съвета относно нова стратегия за енергийна политика за Общността“ (Official Journal C, 1975), която скоро след това беше разширена с енергийните цели за 1985 г. С това Съветът не само подчертава добавената стойност на тясната координация между държавите-членки да се справят с енергийните проблеми, но също така приема насоки относно снабдяването с енергия, насърчаване на ядрената енергетика, въглеводородите и твърдите горива в Общността, както и използване на енергия по-рационално.

През следващите години въпросът за опазването на околната среда става все по-актуален в Европа, но това все още не намира отражение в европейското законодателство и климатичните промени все още не са на челно място в дневния

ред. Първият доклад-оценка на Междуправителствения панел по изменението на климата¹ (IPCC), публикуван през 1990 г., последващите доклади на IPCC, срещата на високо равнище по проблемите на Земята в Рио де Жанейро през 1992 г. и приемането на Протокола от Киото през 1997 г., поставиха изменението на климата и енергийните въпроси на предни позиции в глобалния дневен ред, създавайки среда за поставяне на по-амбициозни цели.

Едва през март 2007 г. държавните и правителствените ръководители на ЕС одобриха първия план за действие в областта на енергетиката. След поредица от дискусии през предходните години, стратегията на Европейската комисия „Енергийна политика за Европа“ поставя началото на една по-интегрирана европейска енергийна политика, която набра значителна скорост оттогава. Планът за действие очертава трите основни предизвикателства пред европейската енергийна политика, които формират ядрото на общата енергийна политика до днес: устойчивост, сигурност на доставките и конкурентоспособност. За да постигне тези цели, Комисията също така определи количествено измерими цели, сред които известните цели „20/20/20“, които определиха европейската енергийна политика през последните години. Тези цели се отнасят до три цели от 20%, които трябва да бъдат постигнати до 2020 г.:

- Намаление на емисиите на парникови газове в ЕС с най-малко 20% под нивата от 1990 г. (да бъде увеличено до 30% в случай, че други индустриални страни и икономически по-напреднали развиващи се страни също дават адекватен принос)

- 20% от потреблението на енергия в ЕС идва от възобновяеми ресурси и
- 20% намаление на потреблението на първична енергия в сравнение с прогнозираните

След някои сериозни промени в законодателството от 2007 г., понастоящем няколко стратегически документа определят енергийното развитие на равнището на ЕС, като най-важните от тях са: „Енергетика 2020“. Стратегия за конкурентоспособност, устойчива и сигурна енергия“ и „Енергийна пътна карта 2050 г.“, последната публикувана в края на 2011 г. „Енергетика 2020“

¹ Междуправителственият комитет по изменението на климата (IPCC) е органът на ООН за оценка на науката, свързана с изменението на климата.

подчертава спешната необходимост да се действа с цел не само да се реструктурира енергийният пазар в ЕС и да се постигнат целите за климата, но и да остане конкурентоспособен в бъдеще.

С доближаване на изпълнението на целите за 2020 г. беше изготвен нов набор от цели през 2014 г. чрез така наречената „Рамка за климата и енергетиката“, които трябва да бъдат постигнати до 2030 г. (Европейски съвет, 2014 г.). До 2030 г. емисиите на парникови газове трябва да бъдат намалени с поне 40%; делът на възобновяемата енергия в потреблението на енергия следва да се повиши най-малко до 27% и енергийната ефективност трябва да се увеличи най-малко с 27%. През 2018 г. целта за възобновяеми енергийни източници бе заложена в законодателството на ЕС и се увеличи до 32%, а целта за енергийна ефективност - до 32,5%.

„Енергийната пътна карта 2050“ също е стратегически документ, но както подсказва името, за по-дълъг период от време, тъй като моделът на производство и използване на енергия през 2050 г. вече е определен. Пътната карта 2050 г. е отговор на дългосрочните инвестиционни цикли на енергийната инфраструктура и има за цел да даде насока след 2020 г. До 2050 г. ЕС се ангажира да намали емисиите на парникови газове до 80-95% под нивата от 1990 г. Пътната карта 2050 г. посочва пътя за постигане на тези цели за декарбонизация и осигуряване на основните цели за енергийна сигурност и конкурентоспособност.

Енергийната политика на ЕС за разлика от другите политики има концептуален характер, тъй като тя все още няма стройна уредба и организация. Следва да се изтъкне, че тя доскоро не беше официално призната като пълноценна политика на интеграционната общност. Ето защо, когато се говори за енергийна политика на ЕС, се имат предвид общите усилия на държави-членки за постигане на координирани действия в енергийната област и в по-малка степен стройно изградена конструкция, която премина през всички етапи на политическото управление, включващи определяне на дневен ред, формулиране на цели, нормативна уредба, система за изработване на решения и реалното им прилагане.

Вследствие на направения анализ върху еволюцията на европейската енергийна политика стигаме до следните изводи:

- Европейската енергийна политика се развива успоредно и в резултат на трансформацията на енергийния пазар.
- Доставката на електроенергия е не само стратегическа задача за икономическото развитие на отделните икономики в ЕС. През XXI век на преден план излизат начините за устойчиво енергоснабдяване, което е свързано не само с екологичните предизвикателства, свързани с изменението на климата, но и с необходимостта да се осигури електроенергия на оправдани цени, както за индустрията, така и за битовото потребление.
- Не бива да се забравя, че стремежът за разпределение на енергийните ресурси стои в основата на множество международни конфликти, погледнато в исторически план. Чрез европейската енергийна политика се цели постигане на справедливост в търговията с електроенергия, която да отчита нуждите за развитие както на развиващите се, така и на индустриализираните страни.

В *трети параграф* се засяга правната рамка на европейската енергийна политика. Като част от интеграционната система на ЕС европейската енергийна политика се основава на конкретна правна рамка. Създавайки основните нормативни актове, започващи с Договорът за създаване на Европейската общност за атомна енергия (1957), общата рамка на енергийната политика продължава да се изгражда и в момента, като се създават нови нормативни актове под формата на директиви, регламенти и препоръки. Основните участници в тази дейност са Европейската комисия, Европейският парламент и Европейският съвет, заедно с 27-те държави членки и местните енергийни компании. Правната рамка на европейската енергийна политика се развива и усъвършенства в съответствие с конкретните промени на пазарната среда и на съвременни предизвикателства в областта на енергийната промишленост.

В *четвърти параграф* на първа глава се дефинират съвременните предизвикателства пред европейската политика в областта на енергетиката. През февруари 2015 г. енергийната и климатичната политика на Европейския съюз прие формата на стратегия за енергиен съюз. Той е резултат от съзряването на общия енергиен пазар и е дългосрочна тенденция. Този процес формира четириъгълник от цели, свързани с енергетиката и климата, конкурентен вътрешен пазар, сигурност на доставките и устойчивост, като постигането на тези

цели е свързано със справянето с някои сериозни предизвикателства, описани в таблица 1. по-долу.

Таблица 1.

Предизвикателства пред европейската политика в областта на енергетиката

Цели	Предизвикателства
В областта на енергетиката и климата	<p>ЕС като блок ще успее да изпълни собствените си амбиции през 2020 г., но не всички държави-членки се представят задоволително;</p> <p>Само половината от намаляването на емисиите в ЕС са в следствие на политиките в областта на климата;</p> <p>За да се изпълнят средносрочните (2030) и дългосрочните цели (2050) са необходими фундаментални промени на текущите модели на производство и потребление;</p>
Общ енергиен пазар	<p>Ниска ефективност на институциите на ЕС за насърчаване на конкуренцията на европейските енергийни пазари;</p> <p>Липса на значителна конкуренция, особено при пазара на природен газ;</p>
Енергийна сигурност	Заплахи от кибер атаки върху енергийната инфраструктура;
Устойчивост	Неравномерно разпределение на социалните разходи;

Източник: съставена от автора

Описаните съвременни предизвикателства пред европейската политика в областта на енергетиката имат разнороден характер. Част от тях могат да се разглеждат като външни влияния, под чието въздействие се променя характера на европейската политика в областта на енергетиката. Такава е общата тенденция за осигуряване на устойчиво развитие, която се реализира в ЕС като рефлексия на философията за икономически напредък чрез опазване на околната среда и природните ресурси. Друга част, каквато е енергийната сигурност, е неотменно свързана със стремежа на страните-членки в ЕС за подобряване на благосъстоянието чрез осигуряване на независимост и сигурност в структуроопределящи отрасли на икономиката. Третата част от

предизвикателствата пред европейската политика в областта на енергетиката са свързани със спазването на поети ангажименти по многостранни споразумения, каквито са тези, очертаващи мерки за противодействието на климатичните промени, настъпващи като следствие от индустриалното замърсяване с парникови газове. Описаните съвременни предизвикателства пред европейската политика в областта на енергетиката представляват илюстрация на това, как се постига единство на интересите на страните от ЕС в хода на изграждането на общите принципи и цели на енергийната политика на ЕС и на Енергийния съюз.

В заключение на първа глава следва да обобщим следното: за да може да се изясни същността на енергийния пазар в рамките на ЕС, беше необходимо да се анализира европейската политика в областта на енергетиката, включително нейните общи принципи и цели, както и нейната еволюция, тъй като те образуват теоретичен фундамент за изследване функционирането на самия пазар. Наред с това разкриването на съвременните предизвикателства пред европейската политика в областта на енергетиката се превръща във важна предпоставка за разкриване на рамката, в която ще се разгърне анализа на европейския енергиен пазар, за да се изтъкне спецификата и значимостта на енергийните борси.

Изводите, които се налагат в следствие на проведенния анализ в първа глава сочат, че:

- В исторически план енергийната политика на ЕС преминава от фаза на разпокъсаност към период на постепенна синхронизация между държавите-членки, като претърпява значителна промяна. Страните от ЕС осъзнават своята историческа мисия - да служи като образец за енергиен преход чрез зелени иновации до ограничаване на глобалното затопляне.
- Съвременното производство на електроенергия се намира на кръстопът между климатичните цели, националните интереси и наднационалното регулиране. Наред с това технологичната динамика и иновациите в сектора на енергетиката и разнородните по своя характер геополитическите конфликти също оказват влияние върху процеса на актуализиране на енергийната политика на ЕС. Свидетели сме не само на преминаване от изкопаеми горива към възобновяеми енергийни източници, но и към нови модели на собственост и нарастваща

децентрализация и демократизация на енергийните доставки и разпределение.

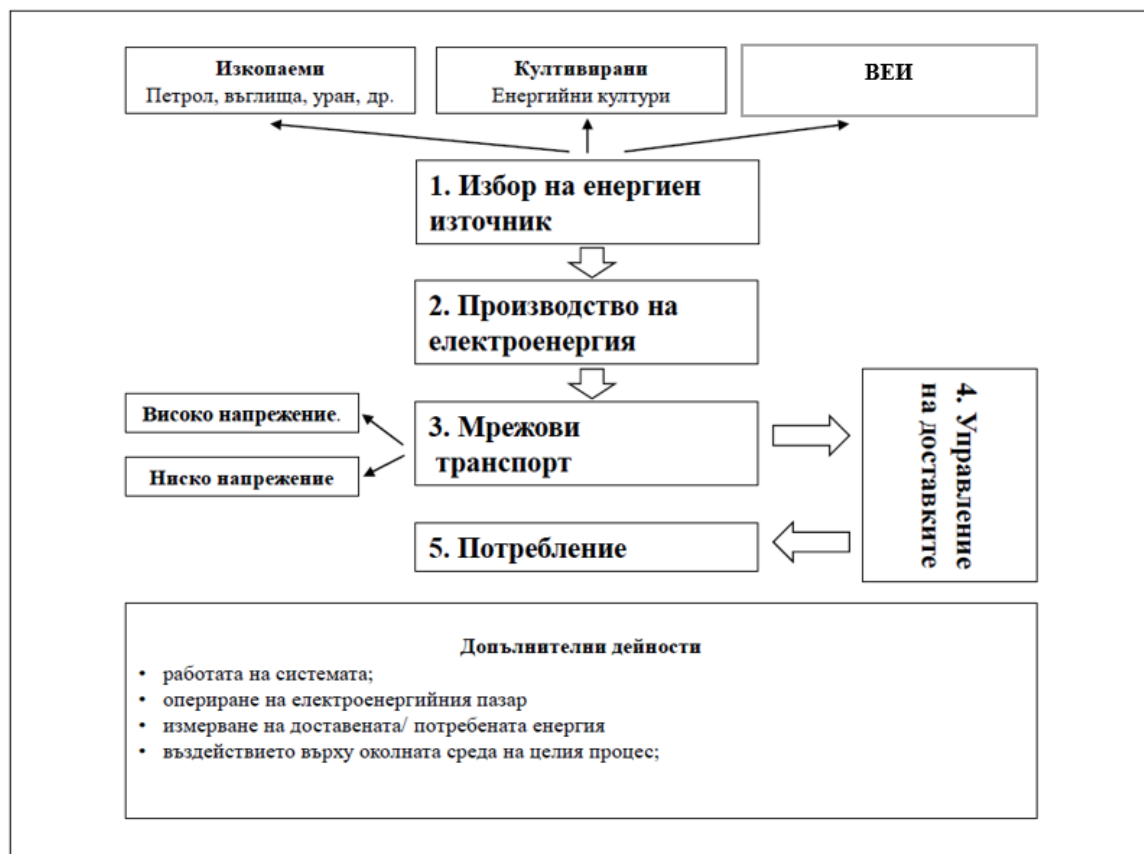
Глава втора

ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНИЯ ПАЗАР В ЕС

Втора глава разглежда темата за електроенергийния пазар, като започва с базовата дефиниция за този пазар и регионите, които го съставляват съгласно класификацията на Европейската мрежа на операторите на преносна енергия. Пазарът се разглежда и като сбор от реформи, ръководени от Европейската комисия.

Използването на електроенергия за битови и други ежедневни приложения е една от най-важните революции на съвременното (Harris, 2006). В нашето ежедневие се радваме на постоянен достъп до електричество, като липсата на електричество би направила живота на съвременния човек немислим. Това прави електроенергията изключително важна като стока и създава особености в начина на организиране на електроенергийния сектор по отношение на производството, транспорта, преноса и търговията на дребно.

За да изградим реална характеристика на пазара на разглеждаме жизнения цикъл на електрическата енергия, който ни дава представа за начина на неговото функциониране. За да постигнем това, следваме описанието, предложено от (Harris, 2006), тъй като тежестта на такова описание лежи върху икономиката, а не върху инженерните науки, политика или други области. Жизненият цикъл на електрическата енергия води до някои основни етапи, определени допълнителни дейности и последствия, описани във фиг. 1:



Фигура 1. Жизнен цикъл на електрическата енергия

Източник: Разработка на автора

Цикълът започва с избор на източник на енергия, като източниците на енергия могат да бъдат няколко вида: изкопаеми (петрол, въглища, уран), култивирани (напр. Енергийни култури) и ВЕИ (вятър, вода, слънчева светлина). Втората стъпка е производство на електроенергия, като тук от съществено значение е необходимата координация между производството и търсенето, за да се избегнат проблеми с натоварването на мрежата, загубите на мощност и стабилността на напрежението. След като е произведена електрическа енергия, следващата стъпка е нейният транспорт, включващ пренос и разпределение. След транспорта, следваща стъпка е управление на доставките, като тук можем да включим и управлението на системата, тъй като търсенето и предлагането трябва да бъдат координирани, т.е. перфектно и непрекъснато съчетани, в рамките само на няколко секунди.

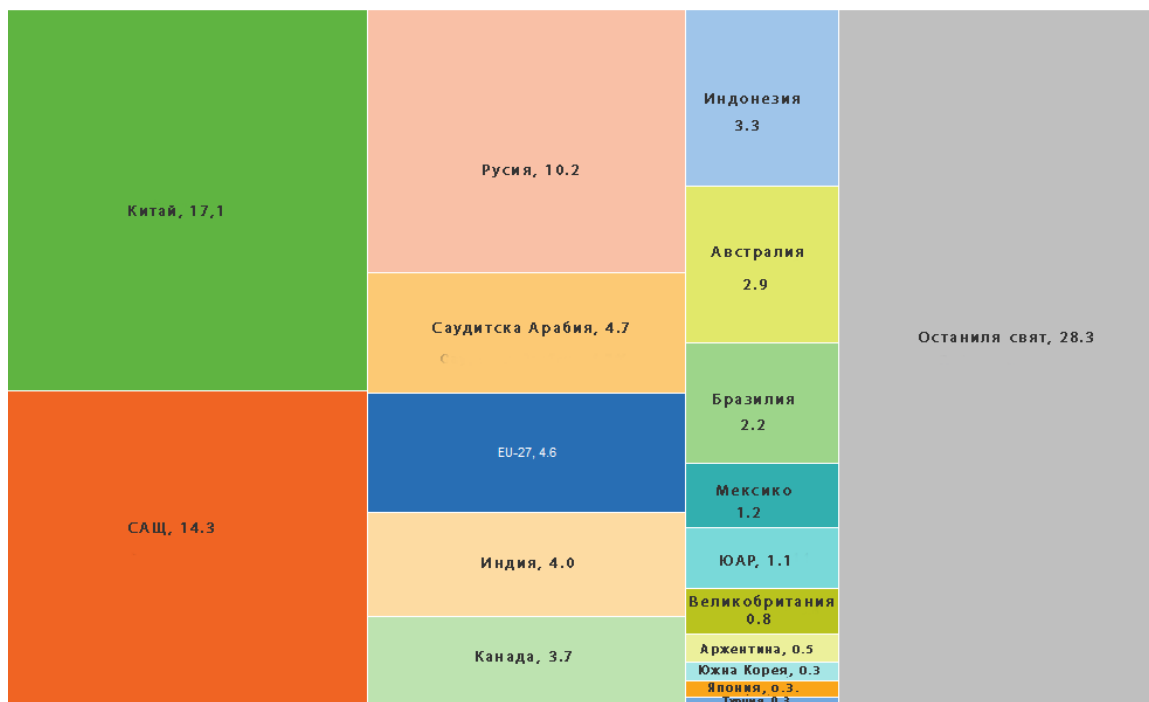
В първи параграф на втора глава се налага изводът, че от една страна европейският енергиен пазар може да се разглежда като сбор от националните

пазари на страните членки на ЕС, където на фона на нарастващия вътрешен обмен на електрическа енергия се открояват държави, които са нетни вносители и съответно нетни износители. От друга страна функционирането на енергийния пазар се реализира под въздействието на предприети реформи, ръководени от Европейската комисия. Най-важните стъпки към създаването на свободния пазар на електроенергия са: избор на енергиен източник; производство на електроенергия; мрежова система за пренос на електроенергия; управление на доставките; управление на потреблението.

2. Значимост на пазара на електроенергия в рамките на ЕС

Във *втори параграф* се засяга темата със значимостта на пазара на електроенергия в рамките на ЕС. Почти всички аспекти на съвременния живот в по-малка или по-голяма степен зависят от електричеството.

Първичното производство на енергия в ЕС-27 възлиза на 641 милиона тона петролен еквивалент (toe) през 2017 г., докато световното производство достига 13,65 милиарда toe. През 2017 г. дялът на членовете на Г-20 от общия сбор на първичното производство на енергия в света е бил 71,7% , докато дялът на ЕС-27 е бил 4.6% (виж. Фиг. 2).



Фигура 2. Световно производство на първична енергия,
в % по водещи страни за 2017

Източник: Евростат

Електроенергията е стратегически сектор и трябва да разбираме това в същия смисъл, в който го използват военните, поради което е сектор, който е силно регулиран (Nieto & Sola, 2003).

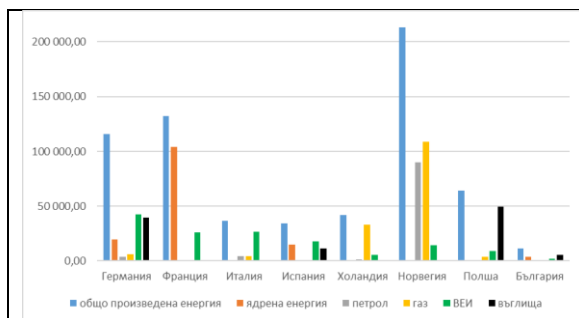
В първи подпараграф на втора глава на база изложените факти и направеният анализ се стига до извода, че производството на електроенергия не бива да се разглежда като самостоятелна и неутрална дейност, а като сложна система от разнородни в технологично отношение, но относително обособени дейности (Фигура 1.). Като стопански отрасъл производството на електроенергия се разглежда в два основни аспекта. Първият аспект дава възможност да акцентираме върху факта, че освен производство на електроенергия той включва дейностите по пренос, разпределение и продажба. Вторият аспект е свързан с това да разгледаме производството на електроенергия в контекста на енергийния сектор като цяло и по-конкретно като производство, което е крайно зависимо от източници на първична енергия, които се осигуряват от енергийният сектор.



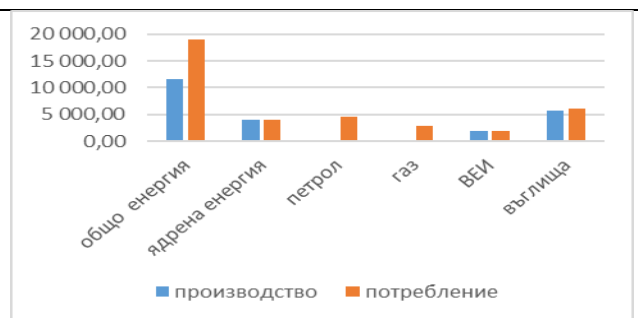
Фигура 1. Жизнен цикъл на електрическата енергия
Източник: Разработка на автора

Въз основа на изложеното става ясно, че оперирането на електроенергийния пазар включва търговия на енергийните борси, както и търговия с капацитет между производителите и системния оператор, и не на последно място координацията на всички агенти. Трябва да се спомене, че на по-зрелите и необвързани пазари електроенергията се търгува многократно по пътя си от производството към потреблението.

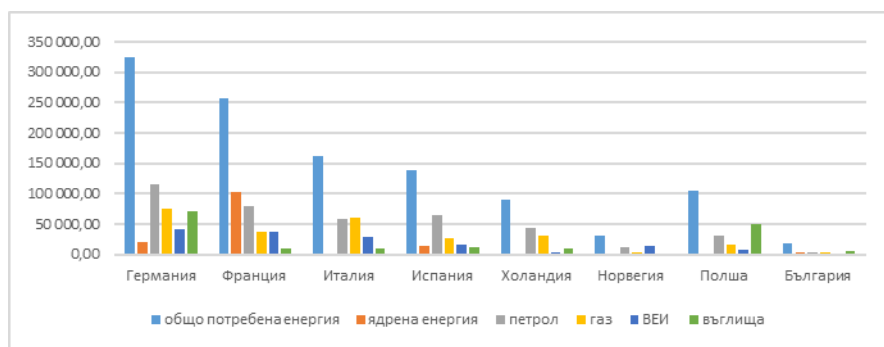
Във втори подпараграф се прави пазарен анализ на енергийния микс в ЕС на база производство и потребление на енергия на седем избрани държави от ЕС, включващи и България. Въпреки, че България е нетен износител на електроенергия, като цяло страната произвежда едва около 61,5% от енергията, която консумира, като основен източник за производство на енергия, все още са въглищата – 48,57%, следвани от ядрената енергия – 34,36% и ВЕИ – 16,6%.



Фигура 2. Производство на енергия в избрани европейски държави в ktce
Източник: Eurostat



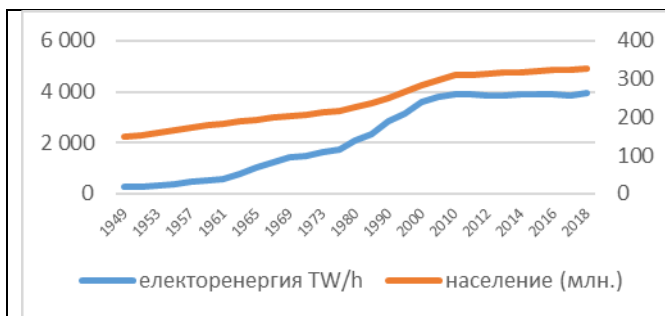
Фигура 3. България - производство и потребление на енергия в ktce
Източник: Eurostat



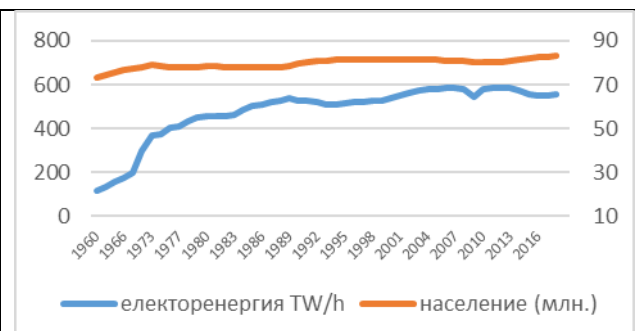
Фигура 4. Потребление на енергия в избрани европейски държави в ktce
Източник: Eurostat

Данните сочат, че енергийната индустрия в ЕС представлява сложна система и понастоящем производството на електроенергия е базирано на различни енергоносители. И все пак се очертава, че за повечето държави основен източник са все още каменните въглища, следвани от ядрената енергия и ВЕИ.

В *трети подпараграф* на втора глава се разглежда структурата и динамиката на потреблението на електроенергия в развитите икономики. За целта се вземат за пример две от водещите световни икономики - САЩ като най-голямата икономика в света и Германия, като най-голямата и силна икономика в Европа. Първоначалната идея беше да включим ЕС като една супер държава, но поради по-дългия период, който изследваме - от 1949 г. до момента, както и присъединяване на голям брой нови страни-членки в съюза последните две десетилетия, и не на последно място излизането на Великобритания от ЕС, ни накарва да ограничим примера само до САЩ и Германия.



Фигура 5. Население и обща консумация на електроенергия в САЩ (1949 – 2018)



Фигура 6. Население и обща консумация на електроенергия – Германия (1960 – 2018)
Източник: Световна банка; IEA

През последните десет години ясно е изразен трендът към намаляване на консумацията на електроенергия както на глава от населението, така и общата консумация в САЩ и Германия. От една страна тук положителна роля играят научната и развойна дейност, която се изразява в създаването на все повече енергийно ефективни уреди с далеч по-нисък разход на електроенергия спрямо съответните еквиваленти от преди 20 години например. Трябва да отбележим, че е напълно възможно в средносрочен план да наблюдаваме обръщане на този тренд. Заявка за това дава придобилите все по-голяма популярност електрически автомобили, както и намаляване на цените им. Очакванията са през 2025 г. да бъдат продадени 20 млн. нови автомобили, 28 млн. през 2030. Прогнозите в подългосрочен план до 2040 г. са за над 30% от движещите се автомобили в света да бъдат електрически, като над 57% от продадените нови автомобили също ще бъдат електрически, а през 2040 г. ще бъдат продадени 56 млн. нови автомобили (BNEF, 2019).

В резултат на направения анализ и изнесения статистически материал във втори параграф стигаме до извода, че съществуват общи тенденции в производството и потреблението на електроенергия в развитите икономики. Енергийният сектор се развива толкова бързо и в такива мащаби, вкл. по отношение на новите технологии и във възобновяемите енергийни източници, че ЕС като цяло се нуждае от преосмисляне на енергийната политика, за да остане конкурентоспособен. За това до голяма степен би допринесла либерализацията на електроенергийния сектор.

Таблица 2.

Модели за реформиране на електроенергийния сектор

Модел	Кратко описание на модела	Предимства и недостатъци
„Модел на учебника“ на Стивън Литълчайлд	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приватизация като катализатор на ефективността; 2. Вертикално разделяна на конкурентни дейности; 3. Хоризонтално преструктуриране 4. Създаване на независим системен оператор 5. Създаване на енергийни пазари; 6. Нови правила за достъп до електропреносната мрежа; 7. Разделяне на тарифи и правила за търговия на дребно; 8. Уточняване на условията за доставка до крайните клиенти; 9. Създаване на независими регулаторни агенции; 10. Създаване на преходни механизми; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Моделът не допуска отклонение от 10-те основни точки; 2. Прилагането на „Моделът на учебника“ би довел до създаване на един ефективен електроенергиен пазар; 3. Моделът е теоретичен, като към момента не съществува пример за държава, в която е въведен изцяло, а по-скоро се посочват последствията от неприлагането му в по-голяма или по-малка степен.
Модел на Ямасб и Полит	<ol style="list-style-type: none"> 1. Преструктуриране; 2. Конкуренция и пазари; 3. Регулация; 4. Собственост; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Моделът очертава рамка/ план и дава насоки, като допуска и отклонения; 2. Приватизация не трябва да се прави на всяка цена, като не винаги раздържавяването води до оптимизиране на разходите и подобрения;
Модел на Хънт	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отворен достъп до мрежата; 2. Преструктуриране на сектора чрез отделяне на дейности и сливане или създаване на нови компании; 3. Дерегулация 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Моделът е базисен и прекалено опростен. 2. Пълната дерегулация може да доведе до нежелани последствия, като енергийният сектор е твърде голям и значим за да бъде оставен единствено на пазарните сили.

Трети параграф е съставен от два подпараграфа, като *първият подпараграф* разглежда съвременните модели на реформиране на електроенергийния сектор. Първостепенна задача на реформите на пазара на електроенергия, особено в държавите-членки на ЕС, е да се изгради по-прозрачен, конкурентен и

либерализиран пазар на електроенергия, който да предоставя надеждни ценови сигнали за стимулиране на необходимите инвестиции във възобновяема енергия и нови технологии, които да ни доближават до екологичните цели на 2030 и 2050 г. Целта като цяло е да се повиши ефективността, да се намалят разходите и да се подобри качеството на услугата. По отношение на стандартите за реформи може да посочим два основни модела – първият описан от (Littlechild, 2006), известен като „Моделът на учебника“ за реструктуриране и конкуренция, и другият, описан от (Jamash & Pollitt, 2005). В допълнение към двата основни модела, може да включим и модела на Хънт, който е сравнително по-базисен и опростен. И трите модела имат предимства и недостатъци, които са изведени в таблица 2.

В обобщение, може да кажем, че целта на реформата залегнала и в трите разгледани по-горе модели е да се създадат нови договорености за управление, които да осигурят дългосрочни ползи за потребителите. Тези ползи трябва да се реализират чрез създаване на конкурентни пазари на едро и дребно за подобряване на ефективността и да отговарят в същото време на клиентските предпочитанията, чрез стимулиращо регулиране на приватизирани преносни и разпределителни мрежи, за да се подобри тяхната ефективност и да се улесни конкуренцията в тях и, добавям, чрез намаляване на ролята на правителството и политическото влияние като цяло.

Във *вторият подпараграф* разглеждаме процеса на либерализация на европейския електроенергиен сектор. Въпреки факта, че повечето държави-членки на Европейския съюз (ЕС) са либерализирали своя пазар на електроенергия, една от крайните цели на енергийната политика на ЕС, все още не е реализирана. Eising (1999) говори за съществуването на два идентични съвременни процеса - либерализация на енергийните пазари и европейска интеграция. Европейската интеграция е точката, в която се пресичат икономиката и политическата наука и дефинират загриженост за последствията, които би могъл да има такъв процес върху различни области за гражданите или потребителите (Pollack, 2010) (Baldwin & Wyplosz, 2009).

Четвърти параграф е посветен на инвестициите в електроенергийния сектор и цената на електроенергията за крайни потребители. Електроенергийната индустрия е капиталоемка и финансовите ресурси, използвани за развитието на

тази индустрия са както местни, така и международни. Разглеждат се основните компоненти, които са включени в сметката за електроенергия: разходите за производство и доставка на електроенергия, данъци и налози и мрежовите разходи, наложени на потребителите. Анализират се основните фактори, които формират цената на електроенергията.

В заключение на изследването до тук се налага изводът: въпреки че страните от ЕС достигат почти пълна либерализация на своите енергийни пазари, единният вътрешен енергиен пазар все още не е изграден. Окончателното му изграждане изисква премахване на множество пречки и търговски бариери, сближаване на данъчните и ценовите политики и мерки по отношение на нормите и стандартите, както и обща уредба за околната среда и безопасността. Целта на енергийната политика е да се осигури функциониращ пазар със справедлив достъп и висока степен на защита на потребителите, както и адекватни нива на взаимна свързаност и производствен капацитет. Това може да се постигне с помощта на средносрочни инвестиции, засилено сътрудничество между регулаторните органи на държавите-членки и операторите на преносни системи. Важен момент от реформите и адаптирането на политиката е отделянето на собствеността върху преносната инфраструктура в електроенергийния сектор, тъй като това се явява един от най-ефективните инструменти за насърчаване на инвестиционния процес в инфраструктурата по недискриминиращ начин, с което се гарантират справедливи условия за достъп до мрежата.

Глава трета

ЕНЕРГИЙНИТЕ БОРСИ КАТО ЧАСТ ОТ ЕВРОПЕЙСКИЯТ ЕНЕРГИЕН ПАЗАР

Трета глава е ключова, тъй като в нея се засяга пряко темата на дисертацията и отразяват най-съществените приноси на този труд, а именно извършване на задълбочен анализ върху факторите на въздействие на енергийните борси върху

енергийния пазар и на база тези фактори конструиране на индекс, който да измерва това въздействие.

В *първи параграф* се разглежда структурата на електроенергийния пазар на едро като се дефинират и представят двата основни вида пазар –организиран (борсов) и ОТС (извънборсов) пазар, заедно с техните различия. Анализира се търговията с електроенергия по отношение на времевите диапазони, като се конкретизират основните сегменти на енергийните борси –„ден напред“ и „в рамките на деня“. Разглежда се и енергийният пазар в България, моделът му на функциониране, както и основните участници.

Електроенергията е стока, при която не са допустими компромиси по отношение на достъпността и сигурността на доставките поради спецификата на транспортирането, производството и съхранението, както и поради нейното огромно социално и икономическо значение. Наред с това е възможно електроенергията да се търгува във всички времеви диапазони, нещо повече, дори е задължително. По тази причина не може да се твърди, кой времеви диапазон за търговия е важен. В същност важни са както дългосрочните контракти с продължителност месеци и години, така и търговията „ден напред“ и „в рамките на деня“. Това твърдение се налага от факта, че в енергийния микс на държавите от ЕС непрекъснато нараства на делът на ВЕИ. Не бива да се пропуска и фактът, че се налага и балансиране на пазара в реално време.

Във *втори параграф* се представят водещите енергийни борси в Европа EPEX Spot и Nord Pool, както и Българската независима енергийна борса. Прави се сравнителен анализ на предимствата на борсовата търговия, като се дефинира ролята на енергийните борси в ЕС. В параграфа се уточнява, че енергийните борси играят все по-съществена роля в новата структура на електроенергийната индустрия. Това се забелязва особено в рамките на европейския пазар на едро, който досега е доминиран от двустранната търговия. Всички обмени на мощност споделят едни и същи цели, а именно - да улеснят търговията с електроенергия, да насърчават конкуренцията и да осигурят прозрачност. В заключение се налага извода, че всяка борса на електроенергия има за цел да развие ликвидност и надеждност на своя индекс на цените. Развитието и засилване на значението на електроенергийните борси като класически пример за високоефективни и силно конкурентни пазари е от ключово значение за успешната либерализация на

електроенергийния сектор, както и за изграждането на единен енергиен пазар в ЕС.

В *трети параграф* се извеждат факторите на въздействие на енергийните борси върху функционирането на енергийния пазар в ЕС. Дефинират се два основни фактора – първият по отношение на трансграничната търговия с електроенергия в рамките на ЕС в светлината на единния енергиен европейски пазар и създаване на пазарни обединения, и втория по отношение на икономически измеримите въздействия. Също така структурираме и трети фактор по отношение някои допълнителни въздействия, включващи повишаване на качеството на услугите, въздействие върху околната среда и въздействие върху иновациите в сектора. Тези фактори са представени в схематичен вид във фигура 7 и са описани в следващите три подпараграфа.

В първия подпараграф на трети параграф се разглежда факторът на въздействие, свързан с трансграничната търговия с енергия в контекста на единния енергиен пазар в Европа и темата за пазарните обединения. Пазарните обединения имат за цел да свържат контролните и пазарните зони с цел хармонизиране на различни системи за обмен на електроенергия и по-специално за намаляване на разликите в цените. По този начин пазарът на електроенергия до известна степен може да бъде приведен в съответствие с физическата реалност на електроенергийните потоци, тъй като съседните електрически мрежи са физически свързани и електричеството винаги преминава по най-краткия път от производител до потребител отвъд пазарните граници.



Фигура 7. Фактори на въздействие на електроенергийните борси върху функционирането на електроенергийния пазар в ЕС

Източник: *Разработка на автора*

Разглеждат се и основните стъпки, свързани с изграждането на единен енергиен пазар, като се започва от 2006 г., когато се осъществява първото транснационално сливане: Белгия, Франция и Холандия обединяват пазарните си сегменти „ден напред“ с цел оптимално използване на трансграничните електроенергийни мощности и повишаване на ликвидността на пазара, позовавайки се на Регламент № 1228 на ЕС от 2003 г. и Директива 2006/108 / ЕО на ЕО от 2006 г. Може да се каже, че към началото на 2020 г. пазарите на електроенергия в ЕС са на около 90% свързани, като в краткосрочен план ще бъде постигнато и 100% обединение.

В същия подпараграф се разглеждат и механизма за ценово обединение на регионите PCR, който се поддържа от Номинираните оператори на пазарите на електроенергия (НЕПО), които са основно енергийни борси. Акцентираща се и върху единните европейски пазари “ден напред“ (SDAC) и „в рамките на деня“ (SDIC). Целта на тези пазарни сегменти е увеличаване на общата ефективност на търговията чрез насърчаване на ефективна конкуренция, повишаване на

ликвидността и предоставяне на възможност за по-ефективно използване на енергийните ресурси в цяла Европа.

Така както операторите на преносни системи имат ключова роля за осигуряване на по-добро качество на обслужването, енергийните борси също допринасят за осигуряване на непрекъснатост в електро подаването. Във връзка с това се смята, че развитието на единните борсови пазари „ден напред“ и „в рамките на деня“ играе важна роля за осигуряване на непрекъснатост на енергоподаването, защото в момент на недостиг в една търговска зона електроенергията може да се закупи от друга.

Във *втори подпараграф* се разглежда факторът, свързан с икономически измеримите въздействия. Цените на електроенергията могат да бъдат наблюдавани, но разходите свързани с производството - не. Размерът на разходите може да се установи само косвено, като се изследват възвръщаемостта на собствения капитал по отношение на цените. Ако възвръщаемостта остане постоянна, то разходите и цените ще се движат заедно, ако възвръщаемостта падне, но цените остават същите, тогава разходите трябва да се увеличават – въпреки, че цената на капитала може да пада - и обратно. Бихме очаквали либерализацията да намали общата възвръщаемост на капитала в електроенергийния сектор, но е възможно фирмите да увеличават печалбата си чрез практики от типа на дискриминиране на отделните клиенти по отношение на цените, както и договаряне на по-ниски цени на енергийните източници за производство на електроенергия с доставчиците си.

В *трети подпараграф* се разглеждат допълнителните фактори на въздействие, които включват екологичното въздействие, въздействието свързано с иновациите и въздействието, свързано с качеството на услугите.

Параграф четири кореспондира с една от основните задачи в дисертационния труд, а именно да се предложи индекс, базиран на факторите на въздействие от предходния параграф. Това са три фактора, както следва:

- трансгранична търговия с електроенергия и пазарни обединения
- икономически измерими въздействия

- и допълнителни фактори на въздействие, включващи качество на услугите, околна среда и иновации

Индексът включва три компонента, които участват с равни тегла и представляват трите основни фактора по горе, под формата на коефициенти. Основната задача, която си поставяме тук е да се намерят подходящи измерители на тези фактори и да бъдат създадени съответните коефициенти, свързани с тях.

Предложеният индекс измерва въздействието на енергийните борси върху електроенергийния пазар в ЕС, като може да служи и като бенчмарк на развитието на електроенергийния пазар в ЕС като цяло, изхождайки от презумпцията, че колкото е по-високо въздействието на електроенергийните борси, толкова и самият електроенергиен пазар е по-зрял, прозрачен и ефективен. Наименованието на индексът е EXIEM, което е съкращение от английски език на Energy eXchange Impact on Electricity Markets. В базовия си вариант индексът EXIEM може да бъде изразен със следната формула:

$$(1) \quad EXIEM = K_1 \times K_2 \times K_3$$

Където K_1, K_2 и K_3 са коефициентите, свързани със съответните фактори на въздействие. Тези коефициенти ще бъдат изчислявани по методиката както следва:

K_1 – коефициент на пазарна свързаност, който отразява съотношението на броя свързани държави в единния европейски пазар „в рамките на деня“ към броя на държавите-членки на ЕС, съгласно формулата по-долу:

$$(2) \quad K_1 = n / EC_n$$

Където:

n е броя на свързаните държави

EC_n е броя на държавите членки на ЕС

Коефициент K_2 – коефициент на пазарна волатилност, той отразява икономическо измеримото въздействие и е обвързан с изменението на цените на обединения енергиен пазар в ЕС. Коефициентът представлява стандартното

отклонение на дневните стойности на индексът ELIX² за последните 12 месеца. Коефициентът K₂ се изчислява по формулата по-долу:

$$(3) \quad K_2 = 1 - \sqrt{\frac{\sum(x_t - \bar{x})}{n - 1}}$$

Където,

x_t е стойността на дневното изменение на индекса ELIX за ден t

\bar{x} е средната стойност на дневното изменение на индекса ELIX за последните 12 месеца

n – броя изменения на стойността на индекса за периода

Коефициент K₃ - отразява допълнителните фактори на въздействие, включващи качество на услугите, околна среда и иновациите. Обвързан е с предизвикателства свързани с постигане на целите в областта на енергетиката и климата на ЕС и в частност целите, с **делът на енергия от възобновяеми енергоизточници (ВЕИ) към 2020, 2030 и 2050 г.** Коефициентът ще представлява изпълнението на зададените цели и ще се изчислява по формулата:

$$(4) \quad K_3 = \text{ВЕИ}_b / \text{ВЕИ}_t$$

Където:

ВЕИ_b е делът на енергията от възобновяеми енергоизточници (ВЕИ) в дадена година

ВЕИ_t е делът на енергията от възобновяеми енергоизточници (ВЕИ) в дадена година съгласно целите на ЕС

² Индексът ELIX (Европейски електроенергиен индекс) се изчислява на база цените на EPEX Spot и отразява пазарните цени на електроенергия в интегрирания европейски пазар. В момента индексът ELIX се използва като референтна цена за европейския енергиен пазар от правителства и бизнеси (EPEX Spot and EEX, 2010).

Стойността на индексът EXIEM към 2019 г. показва, че въздействието на енергийните борси върху електроенергийния пазар на ЕС е все още на незадоволително ниво, като за високо въздействие можем да говорим при стойности на индексът над 0,9. Въпреки това потенциалът следващите години индексът да нарасне е добър, като очакванията са в средносрочен план към единния европейски пазар „в рамките на деня“ включат всички 27 държави от ЕС, което означава че коефициентът K1 ще стане 1. Най-голям е рискът при коефициентът K2, който на този етап показва силна волатилност, като той най-силно влияе върху индексът EXIEM. За да заеме този коефициент стойности в порядъка на 0,9, стандартното отклонение на цените на пазара в рамките на деня трябва да падне на 10% (0,1), или като цяло този пазар да постигне зрялост и добра възможност за прогнозиране благодарение на развитието на борсовата търговия от една страна и от друга развитието на технологиите за добиване на енергия от ВЕИ. В дългосрочен план заплахата за достигане на високи стойности на индексът EXIEM може да представлява и коефициентът K3, тъй като целите за увеличение на дялът на енергия от възобновяеми енергоизточници (ВЕИ) след 2030 г. стават наистина доста предизвикателни, като се очаква 2050 дялът на ВЕИ да нарасне до 85%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

През последните две десетилетия европейският енергиен сектор е изправен пред фундаментални промени и продължава да го прави с постоянно нарастващи темпове. Започвайки с либерализацията на енергийния пазар през 90-те години на миналия век, се наблюдават значими промени в енергийния микс, корпоративната настройка и законодателната и регулаторната рамка на енергийната индустрия. Либерализацията на енергийния пазар се превърна в един от големите успехи на ЕС и това води до убеждението, че следването на пазарно ориентираните решения е най-прекия път към изпълнението на климатичните и енергийните цели на ЕС, залегнали в нейната обща политика.

Наличието на добре функциониращи, ликвидни и прозрачни енергийни пазари е решаващо за посрещането на днешните и утрешните предизвикателства, свързани с климатичните промени – от една страна и необходимостта от

поддържане на конкурентоспособността – от друга страна. Ефективното функциониране на пазарите на едро за електроенергия улесняват иновациите и развитието на нови бизнес възможности и са от съществено значение за постигането на успешна енергийна адаптация според съвременните предизвикателства пред енергийните системи.

Сложно устроеният енергиен сектор, с непрекъснато нарастващия си брой различни участници, следва да работи в посока хармонизиране на интересите с цел: доставяне на енергия на европейските граждани и европейския бизнес по надежден, достъпен и щадящ климата начин. Борсите са посредник в тази сложна среда чрез организиране на ликвидни и ефективни пазари на едро. Чрез получените ценови сигнали борсите като организиран пазар реагират по-бързо и по-надеждно. Ценови сигнали, които пък борсата излъчва към бизнеса на свой ред, представляват най-ефективното средство за управление на инвестиционните решения и за осигуряване на най-рационално използване на ресурсите.

В направеното изследване се разглежда изграждането на европейската енергийна политика, като една от най-важните съвременни политики на ЕС, като се прави хронологичен преглед, анализ на правната рамка и се дефинират предизвикателствата пред тази политика. На тази основа се откроява мястото на електроенергийния пазар в ЕС и се изследва неговата значимост в контекста на производството на електроенергия, създаването на адекватен енергиен микс на ЕС, както и структурата и динамиката на потреблението. Въз основа на тази логическа последователност за изследване на взаимосвързани явления става възможно да се очертаят съвременните форми на либерализация на енергийния пазар в ЕС.

IV. СПРАВКА ЗА ПРИНОСНИТЕ МОМЕНТИ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Основните научни приноси, изведени вследствие на осъщественото дисертационно изследване, могат да се представят както следва:

1. Извършва се систематизиране и анализиране на изследванията върху същността на политиката на ЕС в областта на енергетиката, което позволява изграждането на многоаспектен теоретичен фундамент за изясняване на общите принципи и цели на общата политика.
2. Въз основа на ретроспективен анализ върху развитието на европейската енергийна политика през периода 1951 - 2019 г. се изгражда концептуалната рамка на електроенергийния пазар в ЕС, допринасяща за анализиране взаимодействието между еволюцията на европейската енергийна политика и промените в електроенергийния пазар в ЕС, в резултат на което се извеждат съвременните предизвикателства пред политиката в областта на енергетиката.
3. Разкривайки значимостта на пазара на електроенергия в ЕС се извеждат неговите същностни характеристики, включително спецификата на енергийния микс в страните-членки и начина на функциониране на самия пазар. На тази основа се очертават моделите за реформиране на електроенергийния сектор с цел либерализиране на електроенергийния сектор в ЕС.
4. Провежда се факторен анализ за определяне структурата на електроенергийния пазар на едро в ЕС, въз основа на който се откроява въздействието на енергийните борси върху неговото функциониране. Направена е класификация на видовете енергийни борси в Европа, което позволява конструиране на индекс, измерващ въздействието на енергийните борси върху функционирането на енергийния пазар в ЕС - EXIEM.

V. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Статии:

1. Иванов, И. Инвестиране чрез структуриран депозит в компании от сектора на възобновяемите енергоизточници // Сборник с научни разработки „Проблеми на регионалната интеграция и международния бизнес“ – Свищов: АИ Ценов, 2016, с. 61-71. ISBN: 978-954-23-1172-0

2. Иванов, И. Алтернативни инвестиции в зелена енергия // Годишен алманах „Научни изследвания на докторанти“ – Свищов: АИ Ценов, 11, 2016, с. 705-714. ISSN: 1313-6542

3. Иванов, И. Иновативни енергийни технологии – глобални пазарни проекции // Годишен алманах „Научни изследвания на докторанти“ – Свищов: АИ Ценов, 13, 2017, с. 491-502. ISSN: 1313-6542

4. Иванов, И. Ролята на възобновяемите енергоизточници като двигател на съвременната енергийна революция // Годишен алманах „Научни изследвания на докторанти“ – Свищов: АИ Ценов, 14, 2018, с. 423-433. ISSN: 1313-6542

Доклади:

1. Иванов, И. Използване на пазарния механизъм като инструмент в борбата за намаляване на въглеродните емисии // „Интеграционни процеси в глобалната икономика“ - сборник с доклади, Свищов: АИ Ценов, 2018, с.139-144. ISBN: - 978-954-23-1666-4

2. Иванов, И. Въздействието на енергийните борси върху функционирането на енергийния пазар // “Глобални и регионални измерения на международните икономически отношения“ – сборник доклади, Свищов: АИ Ценов, 2020, с. 83-88. ISBN 978-954-23-1816-3

VI. ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ОРИГИНАЛНОСТ И ДОСТОВЕРНОСТ

от Иван Василев Иванов

Във връзка с провеждането на процедура за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по научна специалност „Световно стопанство и международни икономически отношения“ декларирам, че:

1. Резултатите и приносите в дисертационния труд на тема „Въздействие на енергийните борси върху функционирането на енергийния пазар в Европейския съюз“ са оригинални и не са заимствани от изследвания и публикации, в които авторът няма участия.

2. Представената от автора информация във вид на копия на документи и публикации, лично съставени справки и др. съответства на обективната истина.

3. Резултатите, които са получени, описани и/или публикувани от други автори, са надлежно и подробно цитирани в библиографията.

05.04.2021 г.

Декларатор:

Гр. Свищов

/Иван Иванов/