



Технически Университет - София

Йорданка Ангелова

**Ликвидност на
българската независима
енергийна борса /БНЕБ/**

2019 година

**Монографичния труд е структуриран в три глави с Въведение;
Изводи и заключения; Приносни моменти; Списък на
терминологията и Списък на използваната литература.**

**Монографията е полезна за всички, които имат интерес към
изследване и наблюдение развитието на електроенергийния пазар
у нас, както и към студентите и докторантите по време на
обучителния им период свързан с въпросите на либерализацията
на пазара.**

**Авторът с Благодарност ще приеме всички препоръки,
мнения, добронамерени критики и предложения за по-
нататъшната му научна дейност!**

**Авторът изказва сърдечна Благодарност на семейството си и
близките за подкрепата в различни научни разработки!**

Рецензент: проф.д-р инж. Димо Стоилов

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

ВЪВЕДЕНИЕ.....	5
I ГЛАВА. ТЪРГОВИЯ НА БОРСИТЕ ЗА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ	7
1.1. Необходимост от създаване на борсите	7
1.2. Борсови пазари за електрическа енергия в Европа	8
1.2.1. Европейска енергийна борса /European Energy Exchange – EEX/	9
1.2.2. Пазарни продукти за търговия на борсите за електрическа енергия	12
1.2.3. Модели на структуриране на енергийните борси	13
1.2.3.1. Основни характеристики на пазара за електроенергия във Франция .	13
1.2.3.2. Основни характеристика на пазара за електроенергия в Унгария.....	14
1.2.3.3. Основни характеристики на пазара за електроенергия в Румъния	15
1.2.3.4. Търговия с електрическа енергия на турската енергийна борса EPIAS .	16
1.3. Степен на развитие на пазарите в Югоизточна Европа /ЮИЕ/	16
1.3.1. Пазар в Гърция	16
1.3.2. Пазар в Сърбия	17
1.3.3. Пазар в Черна Гора	17
1.3.4. Пазар в Македония	17
1.3.5. Пазар в Албания	18
1.3.6. Пазар в България	18
1.4. Регламент за Интегритет и Прозрачност на Енергийния пазар (REMIT).....	18
1.5. Модели за организирани пазари	21
1.5.1. Пуулов модел	21
1.5.2. Модел на организиран пазар за двустранни договори.....	21
1.5.3. Модел на борсов пазар	22
II ГЛАВА. ОПИСАНИЕ НА ПАЗАРНАТА СРЕДА	23
2.1. Регулаторна рамка на пазара на електрическа енергия в България .	23
2.2. Анализ на законовите промени и влиянието им на либерализирания пазар	24
2.3. Ценово регулиране	26
2.3.1. Регулирани цени на електрическа енергия	28
2.3.2. Пазарни регулации	31
2.4. Свободно договорени цени на електрическа енергия.....	33
2.5. Състояние и развитие на пазара	34
2.5.1. Ретроспекция на електроенергийния пазар във връзка с либерализацията	34
2.5.2. Структура на пазара на електрическа енергия в България	35
2.5.3. Видове сделки и страни по сделките с електрическа енергия.....	38
2.5.4. Анализ на цените на електрическа енергия за покупка и продажба и потенциални клиенти.....	39
2.5.5. Анализ на производители, доставчици на електрическа енергия по свободно договорени цени.....	42
2.5.6. Анализ на цените на покупка на електрическа енергия и	

сегментиране на основните производители.....	45
2.6. Дизайн на българския електроенергиен пазар	52
2.6.1. Либерализиран електроенергиен пазар	53
2.6.2. Пазарни участници. Договорна структура	54
2.6.3. Балансиращ пазар	54
ГЛАВА III. ЛИКВИДНОСТ НА БНЕБ	60
3.1. Развитие на борсов пазар за електрическа енергия чрез Българска независима енергийна борса /БНЕБ/	60
3.2. Участие на ВЕИ в борсовата търговия с електрическа енергия	81
3.3. Реален пазар на електрическа енергия в България	84
3.3.1. Доставка на електрическа енергия до клиенти, присъединени на Високо напрежение (ВН).....	85
3.3.2. Доставка на електрическа енергия до клиенти, присъединени на Средно напрежение (СН).....	86
3.3.3. Доставка на електрическа енергия до клиенти, присъединени на Ниско напрежение (НН).....	87
3.4. Волатилност на цените електрическата енергия на борсовия пазар	89
3.5. Ликвидност на БНЕБ	96
3.6. Предстоящ общ регионален пазар – пазарно обединение /Market Coupling/	97
3.7. Основни допускания за увеличаване на печалата и оптимизация на паричните потоци	102
3.8. Клирингова къща	103
ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ ЗА ДЕЙНОСТТА НА БОРСОВАТА ТЪРГОВИЯ В БЪЛГАРИЯ	106
Термини и дефиниции	114
Литературни източници	123

ВЪВЕДЕНИЕ

Развитието на електроенергийния сектор през последните няколко години е динамичен процес, свързан със значителни промени в структурата на производствените мощности, потреблението и в нормативната база, която има за цел пълното транспониране на европейските директиви за пълна либерализация на пазара на електрическа енергия и природен газ и последващо обединение със съседните пазарни зони.

В последните месеци се предприеха редица промени в нормативната рамка и модела на функциониране на борсовия електроенергиен пазар в България. Това са изменения в Закона за енергетиката, Правилата за търговия с електрическа енергия, Правилата за работа на борсата и част от подзаконовите нормативни актове. В повечето нормативни документи основно се засилва ролята и влиянието на Българската независима енергийна борса (БНЕБ). БНЕБ е единственият канал за продажба на ЕЕ на свободния пазар и през него ще се търгуват по-големи количества. Това създава един нов монопол. В резултат на това се увеличават и търгуванятията на по-големи обеми на БНЕБ, но поради по-високите обезпечения, такси за участие и осъществяване на сделките, се увеличават и разходите за участниците на свободния пазар.

Актуалността на изследването и анализите в монографичния труд произтича от факта, че към настоящия момент изключително задълбочено се наблюдава и следи състоянието и развитието на един нов монопол БНЕБ и участието на търговците на електрическа енергия в нея.

Значимостта на разработката се определя от обстоятелството, че придържайки се към различните национални и европейски изисквания за търгуване на електрическа енергия на свободния пазар е необходимо сделките да се извършват единствено на спот пазар.

Мисия на изследването е да създаде научно-приложни предпоставки за бъдещата работа на БНЕБ по отношение на нейната ликвидност и прозрачност на сделките при различните сегменти на пазара, които предлага.

Обект на изследване са проблемите, решенията, тенденциите и бъдещото развитие на БНЕБ съобразно всички европейски и национални регламенти.

Предмет на изследването са възможните варианти за подобряване ликвидността на БНЕБ и намаляване на волатилността на цените на ЕЕ при участие на спот пазара.

Целта на изследването е да се анализира важността и значимостта на сделките, търгувани на различните платформи през БНЕБ и се оцени тяхната ликвидност.

За постигане на поставената цел, авторът прилага различни подходи, като:

- Аналитичен обзор на изследвания проблем на европейско, регионално и местно ниво;
- Емпиричен материал по темата на изследването чрез анализ на достъпни документи и данни;
- Първични данни чрез публикации, интервюта на енергийни експерти, специалисти и ръководители с доказан опит при решаване на проблеми, свързани с функционирането на енергийна борса.
- Собствена библиографска база от данни от събраната информация чрез достъпни електронни платформи, издания на българска и чуждестранна литература, която е основа за провеждане на анализи. Трябва да се подчертае факта, че в научната литература липсва изчерпателна хронология и описания на развитието и проблемите на участниците на борсовия пазар поради изключително малката практика на БНЕБ, която е създадена през 2014 г., а стартира дейността си през 2016 г.;
- Участие на различни конференции, симпозиуми, сертификационни и обучителни курсове, провеждане на събеседвания с енергийни експерти и консултации, засягащи бъдещото развитие на БНЕБ.

Методиката на изследването е базирана на ситуационен и диагностичен подходи, прилагащи

- Ретроспективен;
- Предшестващ;
- Оперативен;
- Последващ;
- Перспективен (прогностичен) анализи.

I ГЛАВА. ТЪРГОВИЯ НА БОРСИТЕ ЗА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ

1.1. Необходимост от създаване на борсите

Възникването на борсите се свързва с разцвета на международната търговия през Средновековието. Средищни центрове за търговия са големи градове в Италия и Гърция, където освен постоянно действащи тържища се организирани и панаири. Тежките условия за превозване на товарите и несигурността по пътищата налагат форма на търговия, при която сделките се сключват между търговците с помощта на мостри, а количествата и сроковете се договарят допълнително. Непрекъснатото задълбочаване на общественото разделение на труда, разработването на паричните отношения и нуждата от посредник за улесняване на взаимоотношенията между продавачи и купувачи са предпоставки за възникване на борсите.

Понятието „Борса“ се свързва най-общо с белгийската фамилия на патриции „Ван дер Бурсе“ през 13 век. Къщата, където се провеждали сбирките на местните търговци се ползвала и като консулски дом на венецианските търговци. Гербът на фамилията изобразявал три кесии – бурси, откъдето идва и наименованието „Борса“.

По своята същност Борсата е:

- ♥ Постоянно действащ организиран пазар за търговия на едро;
- ♥ Обект на покупко-продажба са стоки, които се търгуват чрез мостри, описание на качествени характеристики и стандарти;
- ♥ Търгуват се типизирани контракти, т.е. договори за точно определено количество, вид и качество на стоката, срок на доставка и начин на плащане;
- ♥ Открит пазар с пълна информация за търгуваните стоки.

Борсите възникват като **специализирани пазари** за улеснение на търговията с определени стоки и се превръщат във високоорганизирани, елитни и атрактивни пазари със специфични правила на поведение и особен статут.

Следователно, **борсата представлява пазарна организация, съществуваща на точно определено място, с предварително определяне на времето за провеждане, пазарните участници и последователността на протичане на борсовата търговия.** [1,4,7.33,44]

Важна част от борсовата структура са **Клиринговата къща и Борсовия арбитраж.**

Клиринговата къща (уравнителната камара) има основно предназначение да извършва финансово – счетоводно обслужване на борсата и да не допуска големи загуби на клиринговите членове, наблюдавайки техните позиции.

Борсовият арбитраж цели да изглажда недоразуменията, възникнали по повод сключени борсови сделки.

Като самостоятелна структура, свързана с борсата е **брокерската къща**. Тя наема лицензирани брокери, които осъществяват борсовите сделки. [1,8,13,25,34]

Борсовата търговия изисква инвестиране на огромни суми и по тази причина борсата трябва да бъде стабилна структура, подsigуряваща строг ред и регламент на сключваните сделки.

1.2. Борсови пазари за електрическа енергия в Европа

Енергийните борси са форма на търговия с енергийни продукти, като цената на продуктите се определя по пазарен принцип в зависимост от кривите на търсене и предлагане. На европейските енергийни борси може да се търгува не само електрическа енергия, но и въглеродни емисии, зелени сертификати, природен газ и други нефтопродукти.

Както за осъществяване на търговете, така и за изчисляване на клиринговата цена – цената, при която предлаганото количество съответства на търсенето количество, енергийните борси използват специализирани алгоритми и електронни платформи за търговия.

Свободният пазар на ЕЕ за разлика от регулирания е изключително динамичен. На него много фактори оказват влияние върху цените на ЕЕ, като някои от по-важните са: цени на горива, въглища, въглеродни емисии, метеорологични условия, политически фактори и др. Също така през 2017 г. се наблюдава увеличение на цените на основните енергоносители и влошени метеорологични условия в началото на годината, което доведе до около 35% ръст на стойността на ЕЕ в Европа спрямо нивата ѝ през 2016 г. През 2018 г. ситуацията на борсовия пазар в Европа е почти същата като в началото на годината се започна с цени по-ниски от обичайните, а към средата на годината се наблюдаваше трайна тенденция към тяхното увеличаване. Доказателство за това са и едни от последните тогава сделки на платформата за дългосрочни договори на БНЕБ и ръстът в цената за продукта базов товар за 2019 г. на германската и унгарската борси.

Видно от посочените факти е обстоятелството, че оставащите големи предизвикателства пред пълната либерализация са много, но те трябва да започнат с отстраняване на различните проблемни области в работата на пазара и стимулиране на конкуренцията и свободната търговия.

1.2.1. Европейска енергийна борса /European Energy Exchange – EEX/

ЕЕХ е водеща енергийна борса в Европа, която развива, експлоатира и свързва сигурни, ликвидни и прозрачни пазари за енергия и свързани продукти. Като част от EEX Group, група компании за международните борсови пазари, ЕЕХ предлага договори за енергия и емисии, както и различни други продукти. ЕЕХ е част от Deutsche Borse Group. От 2019 г. ЕЕХ разшири продуктите си с нови електроенергийни фючърси и други финансови инструменти, както и за емисии на ценни книжа. По този начин тя разширява пан-европейския си обхват към Централна и Източна Европа и така ще покрие над 20 пазарни зони в Европа. Единият от продуктите е електроенергийни фючърси, базирани на словенския пазар за базова и пикове електроенергия в седмични, месечни, тримесечни и годишни периоди, а към другият продукт – добавят се фючърси на базова енергия в Сърбия и България. [Ютилитис, бр. 4/05.2019]

Енергийните фючърси са финансови инструменти, чиято стойност е производна на стойността на електрическата енергия, т.е. вместо търговците да търгуват със самия актив, в случая електрическата енергия, те се договарят за цената ѝ и количеството за бъдещ период от време. В този случай цената на финансовия инструмент е зависима от цената на базовия актив /ЕЕ/.

Финансовите фючърси приличат на дългосрочните договори за покупка на ЕЕ. Още от стартирането на българския пазар този тип договори с физическа доставка се превръща в основен механизъм за търговия с ЕЕ. При него страните се договарят за цената и доставката на определено количество ЕЕ за бъдещ момент, който може да бъде седмица, месец, година, дори и повече. При финансовите фючърси страните се договарят за цената на определено количество ЕЕ или друг продукт, без да има физическа доставка. Вместо физическа доставка се извършва сетълмент по сделките на база на постигнатите цени на спот пазар. В случая с българските енергийни фючърси за референтна цена за сетълмент ще се използва постигнатата цена на пазар ден напред на БНЕБ. Купувачът или продавачът не получава или доставя ЕЕ, а получава разликата между цената по сключения финансов договор и постигнатата цена на спот пазара. Следователно, при финансовите договори нямаме физическа доставка, а само обмен на пари. Въпреки това, ако ЕЕ е необходима на една от страните, тя винаги може да я закупи от съответния борсов пазар.

Предимствата на търговията с енергийни фючърси през ЕЕХ е свързана с минимизиране на риска контрагентът да не си изпълни задълженията по договора, предоставя достъп до множество възможности

за търговия, има висока ликвидност на развитите пазари, предлага стандартизирани екрани за търговия, продукти и процедури, както и регулаторно докладване по сделките.

Общ поглед - В повечето страни в Европа вече има създадени енергийни борси при различни пазарни модели. Въпреки това се наблюдават различни структури на борсите. Някои борсови пазари обхващат пазарните зони само на някои страни (напр. OPCOM - Румъния и HUPX - Унгария), а други борсови оператори администрират пазарите в няколко държави (напр. EPEX - Германия, Австрия, Франция и Швейцария и Nord Pool - Скандинавските и Балтийски пазари). Тези борсови оператори обединяват няколко пазарни зони, което позволява на търговските участници да подават предложения за покупка/продажба за всички пазарни зони.

На фигурата са изложени борсовите платформи използвани при различните европейски държави.



Фиг.1.1. Борсови платформи за търговия на енергия в Европа

Табл. 1.1.Европейски електроенергийни борси и пазарните зони, които оперират

Наименование на борсов пазар	Пазарна зона
APX Power Spot Exchange	Холандия, Великобритания
Belpex	Белгия
Borzen - Power Market Operator	Словения
EPEX SPOT - European Power Exchange	Германия, Австрия, Франция, Швейцария
Nord Pool Spot	Скандинавия, Балтийски страни и Дания
Nord Pool Spot N2EX	Великобритания
OMIE (Operador del Mercado Iberico Espanol)	Испания и Португалия
OMIP (Operador del Mercado Iberico Portugal)	Португалия, Испания
OPCOM	Румъния
OTE	Чехия
POLPX (Polish Power Exchange)	Полша
HUPX (Hungarian Power Exchange)	Унгария
GME (Gestore del Mercato Elettrico)	Италия
OKTE	Словакия

По отношение на ЕЕ, на борсите съществуват няколко сегмента – Пазар в рамките на деня (Intraday Market - IDM), Пазар ден-напред (Day Ahead Market - DAM) и Пазар за дългосрочни договори.

Повечето европейски електроенергийни борси са фокусирани върху пазар ден-напред, където се търгуват най-големите количества ЕЕ.

EPEX SPOT [<https://www.epexspot.com/en/>] представлява над 50% от европейското потребление на ЕЕ и обхваща държави като: Германия, Франция, Обединеното кралство, Нидерландия, Белгия, Австрия, Швейцария и Люксембург.

Компанията, базирана в Париж с офиси в Амстердам, Берн, Брюксел, Лайпциг, Лондон и Виена, е създадена през 2008 г. чрез сливането на енергийните спотове на енергийните борси Powernext SA във Франция и EEX AG в Германия. През 2015 г. EPEX SPOT се обединява с APX Group. Управлението на интеграцията на европейските пазари на ЕЕ е основната цел на EPEX SPOT. Нашите транснационални пазари Day-Ahead и Intraday са неговият двигател.

Основният предмет на дейност на EPEX SPOT се състои от обмен на ЕЕ за немски, френски, британски, холандски, белгийски, австрийски, швейцарски и люксембургски пазари.

Тя осигурява пазар, където членовете на обмен изпращат поръчки за закупуване или продажба на ЕЕ в определени райони за доставка. Ролята на EPEX SPOT се състои в съгласуване на тези поръчки по прозрачен начин, в съответствие с правилата за публична борса, които, наред с другото, описват приоритетите и алгоритмите, използвани за съгласуване на поръчките. В резултат на съвпадението на поръчки EPEX SPOT сключва сделки, които са правно обвързващи споразумения за закупуване или продажба на определено количество ЕЕ в определена зона за доставка за съответстващата (или "изчистената") цена. Тази цена никога не е по-висока

от покупната цена, определена от купувача, или по-ниска от предложената от продавача цена.

1.2.2. Пазарни продукти за търговия на борсите за електрическа енергия

Сделките се сключват чрез търговска платформа с автоматична и в повечето случаи уеб-базирани интерфейси или приложения. Те се предлагат директно от борсовите оператори, като така се увеличава динамиката на пазарите.

Предимство за борсовите пазари пред пазарите за двустранни договори са високите нива на прозрачност, липсата на дискриминация, анонимността на търговците, значителното минимизиране на риска при сключване на сделки и възможността за оптимизация на търговското портфолио. Всички участници се срещат на организиран пазар, както в борсовият. Информацията, която е достъпна до всички участници са окончателно изтъргуваните количества и постигнатите цени за всеки час за определения ден на доставка. Това води, както вече беше отбелязано, до високи нива на прозрачност, която от своя страна спомага за по-висока ефективност на пазара и възможност да се наблюдава начина, по който участниците търгуват с цел предотвратяване на опити за пазарни манипулации.

Участието на борсов пазар е обикновено позволено за всеки, който приеме и покрие изискванията и условията за участие, които се определят в правилата от всеки един борсов оператор.

Чрез мерки, които операторите предприемат (определяне на депозити или банкови гаранции за пазарните участници и механизми за управление на риска) се постига минимизиране на финансовия риск и повишаване на доверието от страна на търгуващите на пазара. Високото ниво на доверие е в интерес на операторите на борсови пазари. На практика те поемат цялата отговорност при сключване на сделки (или клиринговите къщи, чийто основен предмет на дейност е именно това) с цел обезпечаване на плащанията към всички участници. Операторите гарантират плащания към всички, участвали и сключили договори за покупко-продажба след края на всяка една тръжна сесия.

Борсовите пазари остават почти изцяло анонимни поради причината, че всички оферти, съдържащи цена и количество и подадени към търговската система са анонимни. Най-основно борсовия оператор първо купува електроенергията от продавачите и почти в същия момент я продава на купувачите. Това означава, че двете страни (купувачи и продавачи) нямат търговски взаимоотношения помежду си, а винаги една от страните по

сделките е оператора на борсата за електроенергия. Така се постига необходимата конкуренция и невъзможност за дискриминационни практики.

Както стана ясно пазарите за двустранни договори предлагат продукти с по-дългосрочен срок на доставка на електрическа енергия (седмица, месец, тримесечие и т.н.). В същото време на борсовите пазари се предлагат продукти с по-краткосрочен период на доставка - ден напред. Това позволява на търговските участници да си закупват електроенергия за определени часове от следващия ден - деня на доставка. В същото време се предоставя и възможността за търговия с т.нар. блокови продукти. Това позволява на големи производители като ТЕЦ и АЕЦ да предлагат количествата си на борсови пазар под формата на различни блокови продукти, като например банд, пик, оф-пик.

1.2.3. Модели на структуриране на енергийните борси

В Европа съществуват различни модели на собственост върху борсовите оператори. На първо място можем да отбележим, че съществува модел, при който енергийните борси са собственост на стоковите борси (немската борса EEX е собственост на Deutsche Borse AG, а чешката борса OTE - на Пражката Стокова Борса). В други случаи енергийните борси са основани от преносните оператори, като дъщерни дружества. Такива са повечето случаи и най-често срещаната практика при европейските енергийни пазари. Например собственик на румънския пазарен оператор OPCOM е румънският преносен оператор - Transelectrica; на холандската енергийна борса APX - двата преносни оператора TenneT Holding и Elia. Междувременно се предприемат и някои консолидации в дейностите по опериране на електроенергийните борси. Например двата борсови оператора APX (Холандия) и Belpex (Белгия) оперират пазара ден напред в във Великобритания. Друг пример е моделът на немската борса EEX, който е имплементиран в последствие и в Австрия, Франция и Швейцария.

1.2.3.1. Основни характеристики на пазара за електроенергия във Франция

Пазарите за ЕЕ на едро и дребно продължават да бъдат с висока концентрация. В същото време регулираните тарифи продължават да бъдат пречка за участие на пазара от все повече доставчици. Въпреки това нивото на пазарна интеграция е едно от най-високите за Европа.

Ограничените електропроводи към съседните страни (особено Испания) продължават да ограничават до известна степен развитието на пазара и повишаващата се конкуренция.

По отношение на интеграцията на БЕИ производителите Франция отбелязва ръст през 2012г. (13,4% от общото потребление) в сравнение с 2011г. (11.3%). Поставената цел за страната е 32% до 2030г.

Във връзка с правната рамка Франция е транспонирала напълни всички Директиви от Третия либерализационен пакет в местното си законодателство.

По отношение на преносните и разпределителните оператори Френският Енергиен Регулатор сертифицира RTE като независим преносен оператор през 2012г. В същото време ERDF, като разпределително дружество осигурява енергията на близо 95% от потребителите. През 2012 и 2013 са установени нарушения във връзка с независимостта на оператора, за които Регулаторът е изпратил необходимите насоки и препоръки за отделяне.

EdF, GDF Suez и E.On France са трите най-големи производителя, като инсталираните мощности, с които разполагат са съответно 91,5%, 5,1% и 2,6% от общото производство за страната. Най-голям дял от производството държи това от ядрени реактори, а на второ място в това отношение са водноелектрическите централи, което е добра предпоставка за изменение на френския електроенергиен пазар.

Нивото на пазарна концентрация във Франция е добро при положение, че страната е обединила електроенергийния си пазар със всички съседни такива с изключение на този с Швейцария.

Само 8% от потребителите във Франция са избрали друг доставчик на електрическа енергия, след като са получили правото на това (2007г.). До края на 2013г. 92% от домакинствата и 86% от фирмите остават на регулиран пазар. Цените на него обаче рязко се покачват през 2013г, поради възникнали нужди от инвестиции за обновяване на ядрените централи на EdF, което обаче от своя страна води до увеличаване на конкуренцията на свободния пазар.

1.2.3.2. Основни характеристики на пазара за електроенергия в Унгария

В Унгария се наблюдава наличието на липса на достатъчна независимост на Регулатора, която трябва да бъде засилена. Регулаторът трябва да има необходимите правомощия за определянето на мрежови тарифи, независимо от правителството. Като цяло страната ще спечели от придържането към регулаторната правна рамка, която е стабилна и рентабилна по отношение на инвестициите и конкуренцията. За състоянието на Регулатора съдим от взетите от него решения през 2013г. , когато регулираните тарифи са редуцирани с 20%. В момента понижаването

на тарифите продължава. В резултат от това се увеличават и загубите по мрежата поради невъзможността от инвестиции в мрежите.

По отношение на интеграцията на ВЕИ производителите Унгария постига изключително незадоволителен напредък в развитието на стабилна и ефективна правна и регулаторна рамка за ВЕИ сектора.

Същевременно продължава да съществува мораториум върху цената на електроенергията, допълнителните услуги и редуциране на цените за домакинствата. Регулираните мрежови тарифи също биват поддържани на ниски нива, като през 2013г., както беше отбелязано са намалени с 20%, а през 2014г. - с 5,7%.

Преносният оператор MAVIR е сертифициран като Независим Преносен Оператор през 2012г. от унгарски Регулатор НЕА.

На пазара за наблюдава изключително висока концентрация като почти всички производствени мощности са на държавната компания MVM. Все пак тече процес на интеграция на пазар, след като през 2012г. обединението на пазарите между Унгария, Чехия и Словакия стана факт, това се случи и през 2014г. с румънския пазар на електроенергия.

Регулираният пазар за електроенергия има ликвидност от 12,6 TWh за 2012г. Почти всички домакинства остават в регулирания пазар. Компаниите, които доставят електроенергия от пазара на дребно и покриват 68% от пазара за 4 на брой. Преминаването на потребителите от регулиран на свободен пазар се повишава постепенно - от 9,7% през 2011г. до 13,3% през 2012г.

1.2.3.3. Основни характеристики на пазара за електроенергия в Румъния

Очаква се Румъния да приключи с реформата за корпоративно управление на държавните предприятия в енергийния сектор във връзка със законодателството за вътрешния енергиен пазар. Спрямо регулирания пазар страната трябва да изготви пътна карта за изкупуването на електроенергия по регулирани цени за подобрението на пазарната конкуренция и енергийна ефективно, която да бъде имплементирана.

През 2013 г. е подписан Меморандум за Разбирателство между Чехия, Словакия, Унгария, Румъния и Полша за пазарното обединение на пазарите в Централна Източна Европа. Румънският пазарен оператор OPCOM се присъедини към пазарното обединение Унгария - Чехия - Словакия от Ноември 2014г., а в същото време преносният оператор Transelectrica работи по увеличаване на трансграничните капацитети. Операторът на преносната мрежа (100% с държавна собственост) е сертифициран от румънския

Регулатор през 2014г., след като през 2013г. е покрил всички допълнителни изисквания.

През Септември 2014г. националното законодателство, свързано с енергийния сектор, е изменено с цел пълното транспортиране на третия либерализационен пакет.

70% от производството в страната се осигурява от държавните производители - Енерджи Комплекс Олценция, Хидроелектрика и Нуклеарелектрика.

1.2.3.4. Търговия с електрическа енергия на турската енергийна борса EPIAS

Турската енергийна борса EPIAS е основана през 2015 г.. Тя има над 900 пазарни участници и очаква броят им непрекъснато да нараства и заради спот търговията с природен газ. Борсата работи изключително успешно на вътрешния и регионалния пазар като само за 2016 и 2017 г. те отчитат нарастване на търгуваната електрическа енергия с над 10% , което достига в рамките на 110 TWh. Борсата оперира търговия Ден-напред, В рамките на деня и Балансиращ пазар.

1.3. Степен на развитие на пазарите в Югоизточна Европа /ЮИЕ/

Пазарите в ЮИЕ са фрагментирани. Пазарите са сравнително малки и на различен етап на развитие. Имат регулирани сегменти и дружества с господстващо положение. Не навсякъде функционират борсови пазари. Липсват надеждни ценови сигнали. Регионът включва държави, членки на ЕС, които са задължени да прилагат Европейското законодателство и не членки.

Въпреки това, през последните години се наблюдава положително развитие като се променят пазарните модели, разработват се нови нормативни изисквания и се предприемат редица действия по въвеждане на изискванията на Европейските регламенти в националните законодателства. Основен приоритет в ЮИЕ: Развитие на пазар ден напред в отделните пазарни зони и реализиране на пазарно обединение за ден напред. [2,25,28,55,58]

1.3.1. Пазар в Гърция

Доминиращ производител PPC с пазарен дял над 80%. Пазарен модел пуул от 2005 г., който използва централизиран алгоритъм за оптимизация на производството, енергийните и мощностните резерви. Създаден е пазарен оператор LAGIE, който администрира пазара ден напред и продажбите на ЕЕ от ВЕИ. Пазарният модел не е съвместим с целевия модел

на ЕС, поради което не е реализирано пазарно обединение за ден напред с Италия, въпреки че IPTO участва в работата на IBWT (Italian Border Working Table). Не е реализиран пазарен сегмент в рамките на деня. Балансиращият механизъм е неразделна част от цялостния модел на оптимизация, като се използват същите оферти както на пазара „ден напред“. Балансиращият механизъм не е съвместим с целевия модел на ЕС. Пазарните реформи продължават и не са приключили.

1.3.2. Пазар в Сърбия

Сърбия е най-напредналата държава в рамките на Енергийната общност по отношение на пазарната либерализация. Финансовото и данъчно законодателство са приведени в съответствие с Европейското законодателство, с цел улесняване на търговията. Всички големи и средни потребители са задължени да избират своя доставчик на свободния пазар. Съществуват около 40 активни доставчици на едро. Съществува регулиран сегмент на пазара. Пазарът на дребно е ценово регулиран не по силата на закон, а поради недостиг на конкурентни доставки. Тежките процедури за смяна на доставчик демотивират потребителите да излязат на свободния пазар. От м. февруари 2016 успешно работи електроенергийната борса SEEPEX с доброволно участие. Въведен е пазар в рамките на деня. EMS не е сертифициран оператор на преносна мрежа съгласно изискванията на Третия либерализационен пакет. Необходими са допълнителни законодателни промени с оглед пълно прилагане на изискванията на Европейското законодателство.

1.3.3. Пазар в Черна Гора

В Черна гора има едно доминиращо дружество в енергийния сектор EPSG, което отговаря за производството, разпределението и доставките на ЕЕ. Създаден е пазарен оператор COTEE. Първичното законодателство е в съответствие с Третия либерализационен пакет относно т.н. „Unbundling“. Пазарните реформи не са приключили. Не е изготвено вторичното законодателство. Не е създадена електроенергийна борса. Балансиращият пазар, опериран от CGES не работи на конкурентен принцип. Цените на балансиращите услуги са регулирани.

1.3.4. Пазар в Македония

Македония има изолиран пазар и един доминиран производител ELEM. Първичното законодателство не е напълно разработено, за да съответства на изискванията на Третия либерализационен пакет. Не е изготвено вторичното законодателство. Не е създадена електроенергийна борса. Създаден е пазарен оператор, но няма яснота доколко той ще поеме и

функциите на борсов оператор. Необходима е промяна във Финансовото законодателство и в правилата за ДДС. Балансиращият пазар е слабо развит и няма конкуренция. MEPSO може да купува балансиращи услуги основно от ELEM , както и да сключва договори с чуждестранни доставчици. Цените на балансиращите услуги са регулирани, но се подготвят нови правила за въвеждане на конкуренция.

1.3.5. Пазар в Албания

Пазарът е силно централизиран. Доминиран е от един производител KESh и едно ЕРД OShEE, което не е юридически отделено. Не е създадена електроенергийна борса, въпреки, че има проект между OST и Nord Pool. Плановите са бъдещата електроенергийна борса да обслужва и Косово, като освен OST и KOSTT да е съсобственик. Не е завършена работата по промяна на първичното и вторичното законодателство. Не са разработени правила за смяна на доставчика. Няма балансиращ пазар. По голяма част от пазарните участници нямат отговорност за балансиране. OST закупува допълнителни услуги от KESh по регулирани договори и цени. Налице е желание за сътрудничество и с Македония, Черна Гора и Сърбия по отношение на междусистемното балансиране.

1.3.6. Пазар в България

България е един от най-големите износители на ЕЕ в региона на ЮИЕ. Налице е голям дял на ВЕИ, продиктувано от законодателни промени във връзка с изкупуването на електроенергията и участието им на пазара. Съществува регулиран сегмент на пазара. От няколко години функционира борсова търговия за ден напред и в рамките на деня. Въведен пазарен балансиращ механизъм и еднакви принципи на балансиране. Налице са правни и технически предпоставки за пазарно обединение. Премахнати такси за достъп и пренос върху износа. ЕСО се присъедини към ЈАО (Единна платформа за разпределение на преносни способности). ЕСО и БНЕБ са част от проект XBID.

1.4. Регламент за Интегритет и Прозрачност на Енергийния пазар-REMIT

Регламентът влиза в сила от 28 Декември 2011г. REMIT е регламент, касаещ енергийния сектор и всички участници в него - търговци, производители, преносни оператори, борсови оператори и потребители, които търгуват с електроенергия с физическа доставка и двустранни договор относно пазарни злоупотреби. Търговията с финансови деривати за газ, електроенергия, както и търговията с балансираща енергия и въглеродни емисии не са обект на Регламента.

Целта на Регламента е да се повиши доверието в пазарните участници в начина на работа на пазарите чрез забрана за пазарна манипулация и вътрешно договаряне от една страна и изискванията за по-голям обем информация, който да бъде докладван и публикуван от друга. Като вътрешна информация се определя всяка информация, която е достатъчно точна с директно или индиректно влияние върху енергийния пазар, но същевременно непубликувана. В допълнение тази информация се очаква да повлияе на цената ако тя бъде публикувана на по-ранен етап. Националният Регулатор трябва да създаде централен регистър, където всички пазарни участници са длъжни да се регистрират. Всеки пазарен участник е длъжен да осигури всички релевантни данни или да оторизира операторът на борсовия пазар за това негово задължение.

Необходимо е да се знае кога е налице пазарна злоупотреба на организирания пазар на ЕЕ. Регламента относно пазарната злоупотреба е приет за защита на капиталовия пазар, а именно забраната за извършване на пазарни злоупотреби или опита за такива и задължението за своевременно разкриване на вътрешна информация, която засяга пряко дейността на конкретен пазарен участник. Това синхронизиране на регулацията на енергийния и капиталовия пазар се налага не само с оглед на сходния за всеки борсов пазар принцип на ценообразуване въз основа на взаимодействието между търсене и предлагане, то е необходимо и поради допирните точки между продуктите предлагани на двата пазара. Така, че основната цел на REMIT е да се въведат единни пазарни правила. Пазарната злоупотреба включва вътрешна информация и пазарна манипулация. REMIT е насочено към разследване на референтни цени, участници, които могат да подвеждат пазара. Известно е, че енергийните пазари са изложени на висок риск от пазарна злоупотреба заради:

- Хомогенност на пазара;
- Висока концентрация на пазарите;
- Не висока еластичност на пазарите.

REMIT не се прилага на сделките с финансови инструменти и не влизат договорите за зелени сертификати и крайни клиенти под 600 MWh консумация на ЕЕ.

Правилата за пазарно поведение, установени с **REMIT /Regulation on wholesale Energy Market Integrity and Transparency/** се основават на два основни инструмента – **забраната за предприемане на пазарна злоупотреба**, т.е. злоупотреба с вътрешна информация и манипулация на пазара, или опита за такава, както и **задължението за своевременно разкриване на вътрешна информация**. Те се основават на разбирането, че вредни практики, нарушаващи информационната равнопоставеност между

пазарните участници и пречещи на механизма на ценообразуване в резултат от легитимно търсене и предлагане, следва да бъдат обезсърчавани, като в същото време се гарантира своевременното разпространяване на информация до широката пазарна общественост, която е от съществено значение за цените на пазара на ЕЕ.

В България задължението за докладване на сделки с енергийни продукти на едро, извършени на организирания пазар е в сила от 7.10.2015 г., като задължението за докладване на всички останали сделки е от 07.04.2016 г.

Основни моменти при докладването са:

- Забрана за търговия с вътрешна информация и забрана за извършването или опитът за извършване на манипулиране на пазара по отношение на пазарите за търговия на едро с енергия;
- Наблюдение на пазарите за търговия на едро с енергия с цел разкриване и възпиране на пазарни манипулации от страна на Агенцията за сътрудничество между регулаторите на енергия (ACER) при тясно сътрудничество с националните регулаторни органи ;
- При констатиране на гореизложените забрани регулаторните органи да налагат ефективни, пропорционални и възпиращи санкции, като отразяват характера, продължителността и сериозността на нарушението, нанесените на потребителите вреди и потенциалните ползи от търговията, извършена на базата на вътрешна информация и манипулиране на пазара.

Регулаторната рамка в България се развива в насока упражняване на правомощия от националните регулаторни органи. Подобни подходи вече са приети в държави като Австрия, Франция, Италия, Испания относно изпълнението на REMIT на национално равнище на CEER (Съвет на европейските енергийни регулатори). [3,7,22,23,25,30,33,39,55]

Поведението на пазара за ЕЕ е свързано със:

- **Забрана за търговия с вътрешна информация**, т.е. забранява се използването на Вътрешна информация при придобиването или опита за придобиване на продукт, към който се отнася тази информация. Също, забранява се Вътрешната информация да се разкрива на трети лица.
- **Забрана за манипулиране на пазара, т.е.:**
 - Забранява се сключването на сделка, подаването на оферта или предприемането на друго действие с цел подаване на лъжливи или подвеждащи сигнали по отношение на търсенето, предлагането или цената на продукти;

- Забранява се определянето на цената на един или повече продукти на изкуствено равнище;
- Забранява се разпространяването на информация с намерение да се дадат лъжливи или подвеждащи сигнали.

1.5. Модели за организирани пазари

1.5.1. Пуулов модел

При пууловия модел за организиран пазар на електрическа енергия всички производители трябва да предлагат своята електроенергия на пула като единствена възможност на продажба. В същото време доставчици и търговци-износители трябва да закупят електроенергията именно от този пазар. Предлаганите количества от страна на производители и определените от тях цени формират агрегираната крива на предлагане.



Фиг.1.2. пуулов модел

Предложените ценови оферти могат да са базирани на променливи разходи (този тип пулове се отнасят към пуловете, базирани на разходи) с цел да се вземат в предвид техническите параметри на различните производствени мощности или пък цените могат да се определят според желанията на продавачите (ценови пазарен пуул).

1.5.2. Модел на организиран пазар за двустранни договори

Алтернативен на пууловия пазарен модел е пазарният механизъм, базиран на двустранни договори. Купувачи и продавачи по своя воля решават да сключват по между си договори за доставка на електрическа енергия. Участниците сами определят цената, на която се сключва договора.

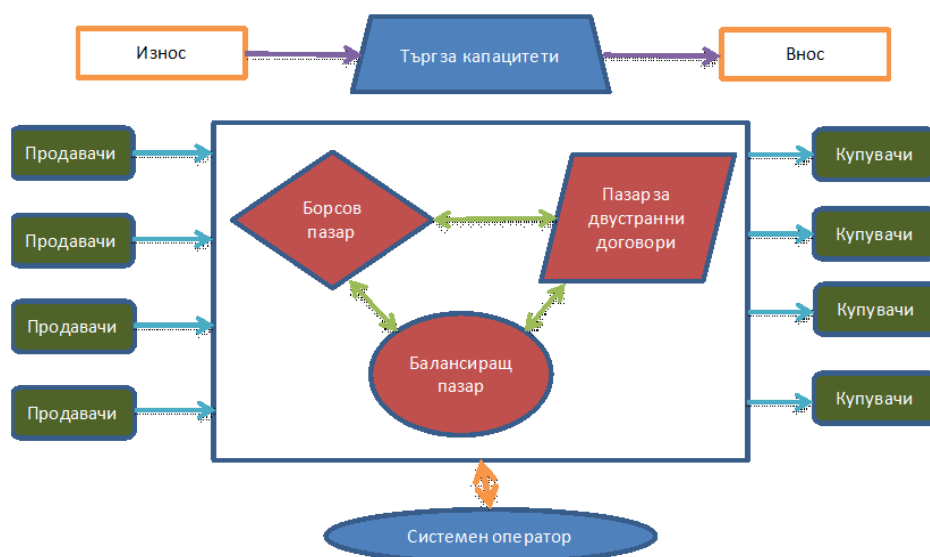
Този тип транзакции между купувачи и продавачи се нарича Over The Counter (OTC) договори. Най-голямото препятствие се оказва възможността да се намерят подходящи доставчици, чиито очаквания да отговарят на очакванията за цена на продавачите. Поради ниското ниво на прозрачност съществуват сериозни бариери за навлизане на този тип пазари.

Като цяло OTC пазарите имат сериозни недостатъци, поради което се наблюдава по-малка ефективност. Освен доброволното участие на този тип пазар, той не е и в състояние да покрие целите за целеви модел, който се търси. Предимство е възможността за участниците да договорят индивидуални количества електроенергия с нестандартни периоди на доставка.

1.5.3. Модел на борсов пазар

С развитието на енергийния сектор и либерализирането на пазара на електрическа енергия, все повече се повишава значимостта на борсовия пазар.

Концепцията за борсов пазар комбинира концентрацията на пазарни участници и оператора на пазара като страна по всички сделки (central counter party) на един организиран пазар при доброволно участие за всеки пазарен участник. Енергийната борса може да бъде лесно създадена в паралел с пазарите за двустранни договори, както може да бъде видно в повечето енергийни пазари. Както при тях, така и при борсовите пазари участници могат да бъдат производители, потребители, електроразпределителни дружества. Освен тях на пазара се очаква да участват и търговци, които в повечето случаи осигуряват основна част от ликвидността, както и преносните оператори, които могат да изкупуват загубите си от организирания преносен пазар.



фиг.1.3. Схема на организация на пазара при наличието на модел на борсов пазар

ГЛАВА II. ОПИСАНИЕ НА ПАЗАРНАТА СРЕДА

2.1. РЕГУЛАТОРНА РАМКА НА ПАЗАРА НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРЕГИЯ В БЪЛГАРИЯ

Основните административни актове в електроенергийния сектор са Закон за енергетиката, Закон за енергията от възобновяеми източници и Закон за енергийната ефективност.

Нормативната база, регламентираща осъществяването на дейността търговия с електрическа енергия, обхваща следните актове: Закон за енергетиката, Наредба за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителните електрически мрежи, Наредба за лицензиране на дейностите в енергетиката, Правила за търговия с електрическа енергия, Правила за измерване на количеството електрическа енергия, Правила за условията и реда за достъп до електропреносната и електроразпределителните мрежи, Правила за управление на електроенергийната система, Правила за управление на електроразпределителните мрежи, Тарифа за таксите, които се събират от КЕВР по ЗЕ, Закон за акцизите и данъчните складове.

Пазарът на електрическа енергия в Република България се характеризира като национален и същевременно е добре интегриран със съседните страни.

Дейността и организацията на пазара в страната и със съседните страни се регламентират от „Правила за търговия с електрическа енергия” и „Тръжни правила за разделяне и предоставяне на преносна способност по междусистемните сечения в контролната зона на Електроенергийния системен оператор („ЕСО” ЕАД) и съседните му „контролни зони”. Правилата са съгласувани и одобрени от националния регулатор - КЕВР на Р. България и са в съответствие с Регламент (ЕО) 714/2009 на Европейския парламент и на Съвета относно условията за достъп до мрежата за трансграничен обмен на електроенергия, като уреждат сроковете и условията, които управляват разпределянето по прозрачен и равнопоставен начин на разполагаема преносна способност в двете посоки по междусистемните сечения.

Настоящият проект е изготвен в съответствие с изискванията на :

- Закона за енергетиката (ЗЕ);
- Наредба за лицензиране на дейностите в енергетиката;
- Правилата за условията и реда за достъп до електропреносната и електроразпределителните мрежи;
- Правилата за търговия с електрическа енергия (ПТЕЕ);
- Правила за изменение и допълнение на ПТЕЕ , в сила от 31.08.2018 г.;

- Правилата за измерване на количеството електрическа енергия;
- Правила за управление на електроенергийната система;
- Правила за работа на организиран борсов пазар.

Съгласно Закона за енергетиката лицензия за дейността „търговия с електрическа енергия“ се издава на юридически лица, отговарящи на следните условия:

- да притежават технически, финансови, материални и човешки ресурси за изпълнение на дейността по лицензията;
- да отговарят на условията за финансово гарантиране на сключваните от тях сделки с електрическа енергия, определени в Правила за условията и реда за достъп до електропреносната и електроразпределителните мрежи. [4,5,6,7,9,10,11,12,14,15,16, 17,18,19,20,40]

2.2. Анализ на законовите промени и влиянието им на либерализирания пазар

Основните цели на законовите разпоредби са създаване на предпоставки за:

- качествено и сигурно задоволяване на потребностите на обществото от електрическа енергия;
- енергийно развитие и енергийна сигурност на страната;
- създаване и развитие на конкурентен и финансово стабилен енергиен пазар;
- енергийни доставки при минимални разходи;
- устойчиво развитие на използването на възобновяеми енергийни източници;
- развитие на инфраструктури за пренос на електроенергия.

Съгласно Закона за енергетиката, производството, вносът, износът, преносът, транзитният пренос, разпределението и търговията с електрическа енергия се извършват при гарантиране защитата на живота и здравето на гражданите, собствеността, околната среда, интересите на потребителите и националните интереси.

В края на 2017 г. пазарът на електроенергия в България претърпява редица сътресения по отношение на пазарната конюнктура и нормативната уредба. Така например се приеха редица промени в действащата уредба, като се направиха някои промени в Правилата за търговия с ЕЕ, Правилата за

управление на електроразпределителните мрежи, Правилата за управление на електроенергийната система и др. В същия период в Закона за енергетиката се приеха промени свързани с това, че всички производители с мощност над 5 MW бяха задължени да продават електроенергията си на енергийната борса, включително и производители на ЕЕ от възобновяеми източници с обща инсталирана мощност над 5 MW. Сделките за изкупуване на ЕЕ от обществения доставчик следва да се осъществяват на организирания борсов пазар.

Законът също така въвежда и дефиниция на понятието „борсов пазар“, определен като съвкупност от всички организирани пазарни сегменти, оперирани и администрирани от оператора на борсовия пазар, на който се сключват сделки с ЕЕ с физическа доставка.

БНЕБ прие промени в Правилата за работа на централизирания пазар за покупко-продажба на ЕЕ посредством двустранни договори в съответствие с измененията в Закона за енергетиката.

Измененията в ЗЕ, обнародвани на 21.05.2019 г. могат да се класифицират в следните групи:

- Отпадане на вносната такса и експортната такса върху ЕЕ;
- Извеждане на ВЕИ производителите и производителите на ЕЕ от високоефективно комбинирано производство на електрическа и топлинна енергия с мощност между 1 MW и 4 MW на свободния пазар;
- Отпадане на таксата за задължения към обществото за ЕЕ от ВЕИ, доставена чрез директен електропровод;
- Въвеждане на интелигентни измервателни системи („умни електромери“);
- Прецизиране на изискванията към обезпеченията към ФСЕЕ.

Вносната такса е тази, при която дружествата, които внасяха ЕЕ за продажба на територията на България заплащаха във ФСЕС, такса в размер на 5% от количествата на внесената ЕЕ. Ползите от отпадането ѝ са насочени в посока насърчаване либерализацията на пазара.

Експортната такса е такса за достъп и пренос, която се заплащаше от износителя върху ЕЕ, произведена в България и предназначена за износ. Ползи от отпадането е, че освен либерализацията на достъпа до единния европейски пазар, се постига и хармонизация с правото на ЕС. Съгласно решение на Съда на ЕС подобни начисления на такси представляват начисления с еквивалентен на мито ефект и като такива са забранени от Договора за функционирането на ЕС.

По отношение на разширяване на кръга от ВЕИ производителите и производителите с комбинирано производство, досегашният модел беше – ЕЕ, която е произведена от ВЕС да се изкупува на преференциални цени от обществения доставчик. А в сила влезе вече новата уредба, при която участието на ВЕИ производителите ще се осъществява чрез изкупуване на електрическата им енергия посредством сключване на **договори за премии**. Чрез премиите се цели да се компенсира разликата между пазарната цена и тази, която тези търговци имат в дългосрочните си преференциални договори. Премиите ще се заплащат от ФСЕС.

2.3. Ценово регулиране

Според енергийния експерт А. Тонева, правилното решение за ефективно ценово регулиране е д се намери оптималната връзка между икономическата ефективност на регулираните монополи, осигуряването на адекватна възвръщаемост за направените инвестиции, постигане на дългосрочна стабилност по отношение на ценовите нива и високо качество на услугите. [25]

Дългогодишната световна регулаторна практика познава два основни подхода за ценово регулиране:

- Традиционно регулиране – Норма на възвръщаемост (RoR-regulation) или „Разходи плюс“;
- Регулиране чрез стимули (Incentive-based regulation).

Регулирането чрез норма на възвръщаемост е най-ранната форма на ценово регулиране, приложена първоначално при регулираните вертикално интегрирани предприятия в САЩ. Целта е чрез цените да се покриват регулярно разходите за регулираната дейност такива, каквито са. Целта е именно въздействие върху дейността чрез нормата на възвръщаемост като ценообразуващ елемент, а разходите се одобряват с тяхната отчетна стойност, без търсене на икономическа ефективност.

Предимство на този метод е навременното покриване чрез цените на необходимите капиталови и оперативни разходи за регулираното предприятие, което осигурява финансова стабилност на предприятието, а нормата на възвръщаемост е контролният параметър, чието ниво се следи периодично. Основният недостатък е, че не се създават никакви стимули за намаляване на разходите на енергийните предприятия. На практика регулираното дружество очаква през всяка следваща година да възстановява всички направени и отчетени разходи чрез преразгледаните регулирани цени. Това е стимул по-скоро за увеличаване на разходите, вместо за тяхното намаляване.

Регулирането чрез стимули е широко приложим метод в редица страни през последните години, тъй като създава стимули за оптимизиране и намаление на разходите, ценова стабилност и предвидимост за потребителите. Вариантите при регулиране чрез стимули могат да бъдат: „горна граница на цените“; „горна граница на приходите“; „регулиране на основата на производителността“; „ярдстик конкуренция“ и др.

При този метод, един от най-важните регулаторни инструменти е т.нар. X фактор, който отразява разликата между действителните разходи на регулирането дружество и регулаторната оценка за ефективните разходи.

Практиката показва, че всеки ценови механизъм, който е свързан само с изисквания за намаляване на разходите, неизбежно води до намаляване на качеството на услугата. Именно това е едно от основните предизвикателства за националните регулатори при прилагането на ценово регулиране, да се разработи и система с изисквания за качеството на услугата такава, че въпреки намаляването на разходите, да не бъдат засегнати потребителите от по-ниско качество.

Обект на ценово регулиране по веригата до краен потребител са всички цени:

- на производителите на електрическа енергия;
- по които Общественият доставчик продава електрическа енергия на крайните снабдители;
- по които Обществения доставчик продава електрическа енергия на електроразпределителните дружества за покриване на технологичните разходи по преноса през електроразпределителните мрежи;
- по които крайните снабдители продават електрическа енергия на битови и небитови крайни клиенти за обекти, присъединени към електроразпределителната мрежа, на ниво ниско напрежение;
- за достъп и/или за пренос през електропреносната мрежа;
- за достъп и/или за пренос през електроразпределителните мрежи;
- цената или компонента от цена, чрез която всички крайни клиенти, присъединени към електроенергийната система, включително операторът на електропреносната мрежа и операторите на електроразпределителните мрежи, участват в компенсиране на разходите по чл. 34 и 35 от Закона за енергетиката;
- по които електроразпределителните дружества пренася електрическа енергия по електроразпределителните мрежи на СН

и НН до всички потребители и за достъп до електроразпределителните мрежи;

Ценовото регулиране е свързано с осигуряване на икономически обосновани необходими приходи в цялата икономическа система за производство, пренос, разпределение и доставка на електрическа енергия и с осигуряването на равнопоставеност между регулираните предприятия, съчетана с балансиране на интересите между тях и потребителите.

2.3.1. Регулирани цени на електрическата енергия

В съответствие с чл. 3 от Наредбата за регулиране на цените на електрическата енергия (Наредбата) използваният ценообразуващ модел е в съответствие с международните практики, като методите на регулиране на дружествата от сектор „Електроенергетика“, а именно - „горна граница на приходи“ и „норма на възвръщаемост“.

Методът „норма на възвръщаемост“ с регулаторен период не по-кратък от една година, се използва при регулиране на производителите на електрическа енергия, при утвърждаване на цените на производителите на електрическа енергия, НЕК ЕАД и ЕСО ЕАД. При този метод комисията утвърждава цени и наблюдава текущо фактическите стойности на необходимите приходи на енергийното предприятие и техните компоненти. Комисията след регулаторен преглед утвърждава цени въз основа на утвърдени необходими приходи, включващи прогнозни икономически обосновани разходи и възвръщаемост. Следващ регулаторен преглед се извършва по указания на Комисията или по заявление на енергийното предприятие, при съществени отклонения между одобрените и действителните разходи и/или възвръщаемост, в зависимост от резултатите от текущото наблюдение на Комисията върху дейността на производителите на електрическа енергия. Съгласно Закона за енергетиката, сделки с електрическа енергия се сключват по регулирани и свободно договорени цени.

С оглед спецификата на дейността „разпределение на електрическа енергия“ най-подходящият метод за регулиране на цените за достъп и за пренос, прилагани от електроразпределителните дружества, е методът чрез стимули - „горна граница на приходи“. При този метод на регулиране енергийните дружества са мотивирани да работят по-ефективно, тъй като имат възможност да реализират допълнителна възвръщаемост, ако постигнат целевите показатели, определени от регулатора.

С отварянето на пазара за битовите и малките стопански потребители задълженията на Комисията за енергийно и водно регулиране са свързани с

определянето на мрежовите тарифи, касаещи цените за достъп до и пренос по електоропреносната и електороразпределителните мрежи, както и определянето на размера на таксите за добавката „задължение към обществото“. Също така, Комисията контролира спазването на лицензионния режим и изпълнението на лицензионните задължения на участниците на пазара с цел предотвратяване на нелоялна конкуренция и придобиването на нелоялно конкурентно предимство пред конкурентите на пазара на електрическа енергия, както и ще извършва контрол по изпълнение на Регламент (ЕС) № 1227/2011г.

От 01 юли 2019 г. цените на ЕЕ поскъпват с 3.48%. В номинално изражение, цените за битови клиенти, без ДДС, разпределени на две скали – дневна и нощна тарифи и една скала, са сбор от няколко компонента и са съответно представени в таблицата в лв/kWh:

Табл. 2.1. Цени на електрическата енергия от 01.07.2019 г. за битови потребители

ЧЕЗ Електро България АД						ЕВН България Електроснабдяване АД						Енерго Про Продажби АД						ЕСП Златни пясъци ООД					
Две скали		Ед на	Мрежови услуги			Две скали		Е д	Мрежови услуги			Две скали		Е д	Мрежови услуги			Две скали		Е д	Мрежови услуги		
Д	Н		1 *	2 *	3 *	Д	Н		4 *	5 *	6 *	Д	Н		7 *	8 *	9 *	Д	Н		1 0*	1 1*	1 2*
0.13630	0.05726	0.13630	0.01025	0.03434	0.00577	0.13433	0.05384	0.13433	0.01025	0.03586	0.00599	0.14283	0.05491	0.14283	0.01025	0.00896	0.03489	0.13764	0.05771	.	0.01025	0.00644	0.03130

Клиентите на "ЧЕЗ Електро България" АД заплащат следните цени, без ДДС, за мрежови услуги:

1*. Цена за пренос и достъп през/до електропреносната мрежа - 0.01025 лв./kWh;

2*. Цена за пренос на електрическа енергия през разпределителна мрежа на ниско напрежение - 0,03434 лв./kWh;

3*. Цена за достъп до разпределителна мрежа за битови клиенти - 0.00577 лв./kWh.

Клиентите на ЕВН България Електроснабдяване ЕАД заплащат следните цени, без ДДС, за мрежови услуги:

4*. Цена за пренос и достъп през/до електропреносната мрежа - 0,01025 лв./kWh,

5*. Цена за пренос на електрическа енергия през разпределителна мрежа на ниско напрежение - 0,03586 лв./kWh,

6*. Цена за достъп до разпределителна мрежа за битови клиенти - 0,00599 лв./kWh.

Клиентите на Енерго-Про Продажби заплащат и следните цени, без ДДС, за мрежови услуги:

7*. Цена за пренос и достъп през/до електропреносната мрежа - 0,01025 лв./kWh;

8*. Цена за достъп до електроразпределителната мрежа - 0,00896 лв./kWh;

9*. Цена за пренос на електрическа енергия през електроразпределителна мрежа на ниско напрежение - 0,03489 лв./kWh.

Клиентите на ЕСП Златни Пясъци ООД заплащат следните цени, без ДДС, за мрежови услуги:

10*. Цена за пренос и достъп през/до електропреносната мрежа - 0,01025 лв./kWh;

11*. Цена за достъп до електроразпределителната мрежа - 0,00644 лв./kWh;

12*. Цена за пренос на електрическа енергия през електроразпределителна мрежа на ниско напрежение - 0,03130 лв./kWh.

Оправдаха се очакванията да бъде намалена таксата "Задължения към обществото"(ЗкО). Цената ѝ спада от 36.01 лв. за MWh на 20.49 лв. за MWh без ДДС, основно заради компенсиране чрез натрупаните резерви във Фонд Сигурност на електроенергийната система (ФСЕС). По този начин се намалява и цената на ЕЕ. От доклада на КЕВР става ясно, че приходите на фонда са оценени на 1 203 068 хил. лв., като включват приходите, получени от търговете на квоти за емисии на парникови газове, предвидени в Закона за опазване на околната среда, постъпленията от продажбата на енергия от възобновяеми източници, постъпили от договори за статистическо прехвърляне по ЗЕВИ и приходите съгласно чл. 36е от ЗЕ.

Анализът на експертите, показва, че "приходите на ФСЕС, които могат да се използват за намаляване на цената за задължения към обществото, са в размер на 1 099 376 хил. лв. (869 520 хил. лв. от търговете на квоти за емисии на парникови газове, които следва да се използват за намаляване на компонентите на цената за ВЕИ и ВЕКП и 229 856 хил. лв. от приходите по чл. 36е от ЗЕ, които следва да се използват за намаляване на компонентите на цената за ТЕЦ "Ей И Ес Марица Изток 1" и ТЕЦ "КонтурГлобал Марица Изток 3".

Мрежовите тарифи се разделят на два компонента: такса пренос и такса достъп. И двете такси се заплащат на Електроенергийния Системен Оператор като собственик на мрежовите активи - електропреносната мрежа. Тарифите се плащат на база на товара, който преминава през мрежата.

По данни на Института за Енергиен Мениджмънт (ЕМИ), цените на електрическата енергия през 2019 г. са по-високи с 29% спрямо цените през 2007 г.

През първата анализирана регулаторна година (юли 2007 - юни 2008 г.) цената на електрическата енергия на регулирания пазар за клиенти, присъединени към мрежа ниско напрежение (домакинства и дребен бизнес), е била 146 лв./МВтч с ДДС. За дванадесет години цената е нараснала с 29% - за периода юли 2008-юни 2019 г. един МВтч енергия за същите клиенти вече струва 188 лв. Изменението на цените през периода не е еднопосочно - те достигат своя пик от 194 лв./МВтч през 2012 г., а през следващите години цените се задържат на по-ниско ниво. Регулираните цени за периода юли 2008 г. - юни 2019 г. все още са с 6 лв./МВтч по-ниски от цените през 2012 г.

По отношение на цената за производство, тя нараства почти двойно - от 57 лв./МВтч през 2007-2008 г. до 108 лв./МВтч през 2008-2019 г.

Първоначален и основен фактор за повишаването на тази ценова компонента, чиято максимална стойност от близо 117 лв./МВтч се регистрира през 2015 г., е инвестиционният бум при ВЕИ-мощностите. Преференциалните цени, по които се изкупува енергията, произведена от тях, се покриват чрез специални добавки към цената за пренос, заплащана от всички ползватели на мрежата. Добавката за ВЕИ с размер 2,12 лв./МВтч се появява в ценовите решения за пръв път през 2009 г., устойчиво нараства през следващите години и достига до единадесеткратно по-високи размери от 23,78 лв./МВтч през 2018 г. Към нея постепенно се присъединяват и добавки за насърчаване на високоефективно комбинирано производство на електрическа и топлинна енергия и за финансиране на невъзстановяеми разходи. От 2013 г. добавките са трансформирани и се калкулират в цена „Задължения към обществото“, чийто общ размер достига своята максимална стойност от близо 38 лв./МВтч също през 2015 г.

2.3.2. Пазарни регулации

Пазарните регулации се налагат в няколко направления:

1) Регулации на мрежови услуги

КЕВР е административният орган, който осъществява ценовото регулиране, включително и на мрежовите компании, прилагайки всички европейски практики и правилата от Наредбата за регулиране на цените на електрическа енергия. Определянето на цените се осъществява в съответствие с регулаторните методи, следвайки правилата и условията за признаване на разходите за количествата електроенергия, преминала или консумирана по преносната и/или разпределителните мрежи, както и цените за достъп до преносната и/или разпределителните мрежи.

Принципите, при които се осъществява регулирането и цените са:

- Прозрачност - справедливо и равнопоставено отношение към всички пазарни участници, ясно представяне на резултатите от ценовите регулации;
- Ефективност;
- Равнопоставеност между производители и потребители;
- Устойчивост - успешните действия на Регулатора създават стабилни условия за инвеститорите в сектора;
- Ценова стабилност;
- Обосновани разходи и разумна печалба;

Мрежовите услуги се заплащат на консумираната електроенергия. Услугите пренос и достъп се заплащат от потребителите, присъединени към преносната и разпределителната мрежи, разпределителни дружества, търговци, които изнасят електроенергия.

2) Регулиран електроенергиен пазар

Според Закона за Енергетиката КЕВР регулира:

- всички цени от регулираната верига на цените - цени на производители, които са задължени да продават чрез квоти електроенергия на Обществения Доставчик (НЕК ЕАД), цените, на които НЕК ЕАД продава на крайните доставчици и цените, на които крайните доставчици продават електроенергия на битовите потребители;
- всички цени на електроенергията, произведена от ВЕИ и централи с високоефективен начин на производство (ко-генерациите);
- мрежовите тарифи.

С цел изпълнение на правните си задължение ДКЕВР е приел различни регулации, методики и решения, за да насърчи либерализацията на пазара в България и да ограничи до минимум възможността от пазарни манипулации. Цените за доставчиците от последна инстанция (ДПИ) също са в съответствие с приета от ДКЕВР методика. За момента клиенти, присъединени към мрежата с ниско напрежение (битови потребители и малки фирми) участват в регулирания пазар.

Българският пазар за електрическа енергия следва хибриден модел, при който част от сделките за електрическа енергия се сключват на регулирани цени, определени от Регулатора, а останалите се търгуват на свободно договорени цени.

Въпреки по-големият дял на свободния пазар от 62%, все още в страната се приоритизира регулираният пазар, като НЕК приоритетно предоставя на него пикова енергия и такава с модуляции, важни продукти, изчезнали от свободния пазар. Като приоритет също може да се отбележи, че за регулиран пазар се резервират мощности от основните производители,

които могат да не бъдат активирани, съответно енергията от тях не се реализира.

2.4. СВОБОДНО ДОГОВОРЕНИ ЦЕНИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ

Съгласно разпоредбите на Закона за енергетиката сделки с електрическа енергия по свободно договорени цени могат да сключват производителите, включително производителите на енергия от възобновяеми източници за количествата по чл. 31, ал. 5, т. 2 от Закона за енергията от възобновяеми източници, търговците на електрическа енергия, доставчиците от последна инстанция, операторът на борсовия пазар на електрическа енергия, координатори на балансиращи групи, крайните клиенти и операторите на електропреносната и електроразпределителните мрежи за компенсиране на технологичните разходи по пренос, съответно по разпределение, при условията на нормативната база и съгласно Правилата за търговия с електрическа енергия. [15,16,17,21,24,28,31,40,57]

Сделките по свободно договорени цени се сключват от производители на електрическа енергия с обща инсталирана мощност 4 MW и над 4 MW, от операторите на електропреносната и електроразпределителните мрежи за компенсиране на технологичните разходи по пренос, съответно по разпределение, както и сделките по чл. 100, ал. 2 и 3 от ЗЕ се осъществяват на организиран борсов пазар на електрическа енергия.

Производителите, търговците на електрическа енергия и потребители биха могли да сключват сделки за внос или износ на електрическа енергия с лица, регистрирани в друга държава само при наличие на следните обстоятелства: другата държава и Република България да са членове на Европейския съюз, между другата държава и Република България има постигната договореност по силата на международен акт за взаимно прилагане на съответното право на европейските общности и на производителите, търговците на електрическа енергия и привилегированите потребители е признато правото за свободна търговия с електрическа енергия съгласно законодателството на другата държава. След възникването на горните обстоятелства, сключването на сделки по свободно договорени цени се увеличи.

Следователно, **регулирания и свободния** пазари са два взаимосвързани сегмента. Налице е връзка между цените на свободния пазар и цената „Задължение към обществото% (ЗкО). При **регулирания пазар** е налице регулаторна рамка. Регулаторът прави ценови преглед всяка година, докато в други страни този преглед се прави по искане на индустрията. На регулирания пазар цените са фиксирани в рамките на

регулаторния период. Съществува силно стандартизирана услуга като не е налице възможност за избор на микс по енергийни доставки и др.

При **свободния пазар** е налице много голяма отговорност за планиране на потреблението.

2.5. СЪСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ НА ПАЗАРА

2.5.1 Ретроспекция на електроенергийния пазар във връзка с либерализацията

Във връзка с европейските Директиви, до 2007 г. вътрешният пазар на електрическа енергия предвиждаше поетапно отваряне на пазара до 60%. След това, на битовите потребители им се даваше възможността да избират свободно доставчика на електрическа енергия, а привилегированите – дори да договарят електрическа енергия за покупка на международния пазар и т.н. Фактите обаче говорят, 10-12 години по-късно, че действително доста промени са направени по отношение на либерализацията на пазара, но всичко се случва бавно и с огромно закъснение. Видими са трудностите по пътя на либерализацията на пазара, като не се отчитаха и проблемите по пътя на извървяването му. Така например, производителите и търговците на електрическа енергия очакваха нови възможности за реализация на вътрешния и регионалния пазар, а потребителите от своя страна – стопански и битови очакваха по-високо качество на по-добра цена и възможност за изгоден избор при закупуването на електрическа енергия. Първоначалният график предвиждаше сравнително бърза отваряне на пазара, започвайки от най-големите потребители и с постепенно преминаване към малките стопански и битови такива. Така, че общата европейска цел за пълна либерализация на пазара до 1 юли 2007 година изглеждаше достатъчно реалистична и убеди потребителите, че бързата промяна е не само необходима, но и възможна да се случи. [25,56]

Ретроспекцията на изминалите повече от 10 години показва, че не всички планове и ангажименти бяха изпълнени в срок. Причините разбира се могат да бъдат различни, но и комплексни, дори не може да не се отчете световната икономическа криза през 2008 г., която също се отрази на забавянето на тези процеси. И в допълнение на всичко това, на местно ниво у нас бяха допълнително създадени и развити национални дисбаланси и дефицити в електроенергийната система. Поетапното отваряне на пазара, при което все повече потребители излизаха от регулирания сегмент, означаваше намаляване на количествата електрическа енергия, които Общественият доставчик НЕК ЕАД можеше да реализира по регулирани цени. Освен това, съгласно действащите договори и законодателството за зелена енергия, дружеството е задължено да изкупува големи количества

електрическа енергия от производителите. И всичко това бе съпътствано от ценови натиск, тъй като регулираният сегмент трябваше да разпределя енергията с по-високи цени на намаляващ брой потребители, т.е. при свръх предлагане на генериращите мощности в регулирания пазар, големите потребители на електрическа енергия не можеха да получат средносрочна сигурност от страна на производителите.

През анализирания период също може да се отчете, че се забави и създаването на национална/независима енергийна борса. За сравнение може да се каже, че през същия този период румънската борса OPCOM натрупваше вече значителен опит както в администрирането на сделките за електрическа енергия, така и в търговията на зелените сертификати. Именно моделът на задължителните квоти зелена енергия и търговия със зелени сертификати е и основната причина румънският сектор на зелената енергия да показва много по-добра съвместимост с либерализирания пазар, отколкото в България.

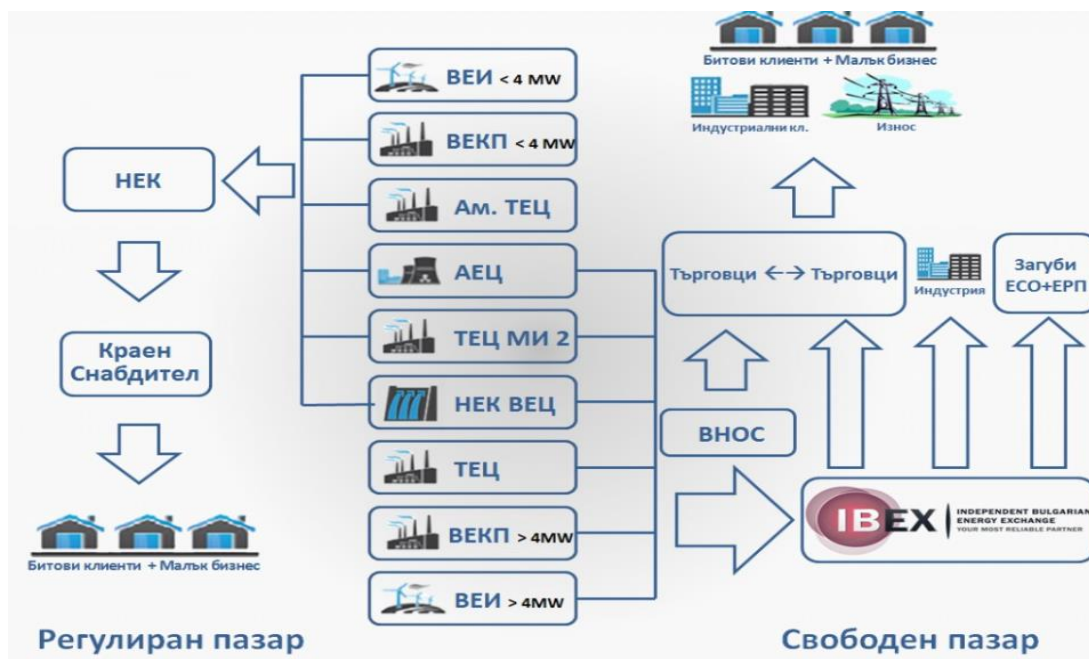
Не може да не се спомене и още една фактология от анализирания повече от 10 години период, а именно опитът за задържане на цените за домакинствата чрез кръстосаното субсидиране, както от българските стопански потребители, така и от външния пазар. Държавните енергийни дружества получават цени за регулирания сегмент, които са под себестойността на продаваната електрическа енергия, като допълват приходите си чрез завишаване на цените по търговете за свободния пазар. Преди 5-6 години /2013 г. – 2014 г./ обаче се оказва, че цените на регионалния пазар в някои периоди бяха по-ниски от българския пазар. Вместо от това да спечелят потребителите, внасяйки по-евтина електрическа енергия, изкуствено се създаваха мрежови бариери за внос, като по този начин се създаваше и фалшивата илюзия, че българският пазар може да е различен и конкурентоспособен от регионалния.

Целта е стъпките по либерализацията на пазара да осигуряват специални условия за покупка на електрическа енергия от големите генериращи мощности, както е в останалите страни в ЕС.

2.5.2. Структура на пазара на електрическа енергия в България

Към момента пазарът на електроенергия в България следва хибриден модел, при който част от транзакциите за продажбата на електричество се сключват на регулирани цени, одобрени от Комисията, а останалата част се търгува на свободния пазар на цени, които подлежат на свободно договаряне.

Настоящата структура на пазара на електрическа енергия в страната е представен на фигура 2.1.



Фиг. 2.1 Структура на пазара на електрическа енергия

Пазарният модел на търговия с електрическа енергия в България се развива в съответствие с третия енергиен пакет на Европейския съюз, който цели либерализация на пазара на национално ниво чрез разделението на дейностите по производство, пренос и търговия с електрическа енергия, и в същото време интеграция на националния пазар с тези в съседните страни членки, и на ниво Европейски съюз, чрез насърчаване на инвестициите в междусистемните преносни връзки на местата, където се получава претоварване по междусистемните сечения (заявените от търговските участници преносни права са в пъти повече от наличните, тъй като съществува разлика между цените на съответните пазарни зони). Дейността и организацията на пазара в страната и със съседните страни се регламентират от „Правила за търговия с електрическа енергия“ и „Тържни правила за разделяне и предоставяне на преносна способност по междусистемните сечения в контролната зона на Електроенергийния системен оператор („ЕСО“ ЕАД) и съседните му контролни зони“. Правилата са съгласувани и одобрени от КЕВР.

Горепосочените правила са в съответствие с Регламент (ЕО) 714/2009 г. на Европейския парламент и на Съвета относно условията за достъп до мрежата за трансграничен обмен на електроенергия, като уреждат сроковете и условията, които управляват разпределянето по прозрачен и равнопоставен начин на разполагаема преносна способност в двете посоки по междусистемните сечения.

След транспортирането на Третия енергиен либерализационен пакет и измененията в ЗЕ и „Правилата за търговия на електрическа енергия“ във връзка с напредването на процеса по либерализация на електроенергийния пазар, съществените пазарни и регулаторни промени, които дружеството трябва да използва като основополагащи за постигането на заложените целите са:

1. Настоящата структура на електроенергийния пазар, която включва:
 - Пазар на електрическа енергия чрез двустранни договори, на който след юли 2014г. трите основни производители, продаващи на свободния пазар ТЕЦ Марица Изток 2, АЕЦ Козлодуй, и НЕК започнаха внедряване и последващо успешно провеждане на всичките си търгове за продажба на електроенергия, посредством електронни тържни платформи, а след последните промени в ЗЕ продажбите се извършват на платформите на организирания борсов пазар на електрическа енергия на БНЕБ.
 - Пазар на балансираща енергия;
 - Пазар на студен резерв и допълнителни услуги;
 - Пазар за ТПП (търговски права за пренос между две контролни / пазарни зони);
 - Борсов пазар, за който КЕВР издаде през март 2014 г., лицензия за дейността „организиране на борсов пазар на електрическа енергия“ на БНЕБ ЕАД.
2. Промените в балансиращия пазар от 1 юни 2014г. свързани с това, че всички участници в електроенергийната система на България, независимо дали са на регулирани или свободно договорени цени поемат отговорност за реализираните си небаланси. На база тези промени и в зависимост от дадения търговски участник са въведени три вида балансиращи група - стандартна, комбинирана и специална. Освен това, цената за почасови небаланси (недостиг и излишък) излиза от фиксираните стойности като започва да се определя на база предоставените цени от доставчици на балансираща енергия, енергията за регулиране нагоре и надолу, и реализираните небаланси от всички търговски участници за всеки период на сетълмент (един астрономически час). Във връзка с това, постигането на оптимизация при търговските участници зависи от индивидуалната му точност на утвърдения му график, цената за излишък, недостига за съответния период, и постигнатия групов ефект от балансиращата група в която попада. В тази връзка, изключително важно за дружеството и неговите

клиенти (потребители и производители) е да бъде координатор на „комбинирана балансираща група“, за да постигне за своите членове максимален финансов ефект от участието им в балансиращата група, свързан с почасовите им небаланси;

3. Въвеждане на борсовия пазар на електрическа енергия и който стартира официално на 19 януари 2016 г.;
4. Въвеждането на т.нар. „стандартизирани товарни профили“, с помощта на които малките стопански и битови потребители могат да избират свободно своя доставчик на електрическа енергия;
5. Излизането на свободния пазар на все повече производители на енергия от ВЕИ - на база достигнатия дял от енергия от ВИ в брутното крайно потребление, промените в ЗЕВИ и ЗИД на ЗЕ, все повече производители на енергия от ВЕИ избират свободния пазар за реализация на част или цялото си количество произведена електрическа енергия. Това е един изцяло нов сегмент за пазара на свободно договорени цени от аспект на производителите, респ. търговците на електроенергия, които са и координатори на стандартна и комбинирана балансираща група.
6. Стартиране на новите пазарни сегменти на БНЕБ, а именно „ден напред“, „в рамките на деня“ и Централизиран пазар за дългосрочни сделки.

Към настоящият момент картината на пазара на ЕЕ изглежда така:

- Налице е задължителна търговия през БНЕБ;
- До момента са се оттеглили 17 търговци на ЕЕ;
- Висока волатилност;
- Недостиг на дългосрочни договори;
- Индекс на концентрация – 78,66%;
- Повишаващи се цени на ЕЕ;
- Значителен дял на ценово нечувствителни оферти.

2.5.3. Видове сделки и страни по сделките с електрическа енергия

Сделки с електрическа енергия могат да се сключват по регулирани от Комисията цени, по свободно договорени цени между страни и на организиран пазар на електрическа енергия. Търговски участници на пазара на електрическа енергия в България са производителите на електрическа

енергия, търговците на електрическа енергия, крайните клиенти, общественият доставчик на електрическа енергия, крайните снабдители на електрическа енергия, независимият преносен оператор, операторът на борсовия пазар, операторите на електроразпределителните мрежи, доставчиците от последна инстанция и разпределителното предприятие на тягова електрическа енергия. Електроенергийният пазар включва следните взаимосвързани елементи:

- Пазар на електрическа енергия чрез двустранни договори;
- Борсов пазар на електрическа енергия с трите пазарни сегмента;
- Пазар на балансираща енергия;
- Пазар на резерв и допълнителни услуги;
- Пазар за предоставяне на междусистемна преносна способност „капацитет“.

Предмет на сделките на пазара на електрическа енергия са:

- Електрическа енергия за реализация на пазара по двустранни договори;
- Електрическа енергия за реализация на борсовия пазар;
- Електрическа енергия за реализация на пазара на балансираща енергия;
- Разполагаемост за участие в първично и вторично регулиране;
- Разполагаемост за студен резерв;
- Междусистемна преносна способност;
- Допълнителни услуги;
- Услуга „достъп до мрежата, включително системни услуги“;
- Услуга „пренос на електрическа енергия и други мрежови услуги“;
- „Отговорност за балансиране“.

2.5.4. Анализ на цените на електрическа енергия за покупка и продажба и потенциални клиенти

На регулирания сегмент цените се определят от КЕВР, а потребителите се обслужват от крайните снабдители на териториален принцип и не са задължени да сменят своя доставчик на електрическа енергия. Към момента този сегмент включва битовите потребители и

стопанските потребители, присъединени към разпределителни мрежи ниско напрежение.

На пазара по свободно договорени цени клиентите могат да сменят своя доставчик на електроенергия без географското им разположение да влияе на това. Единствено продължават да заплащат цени за пренос и достъп до мрежата, към която са присъединени според нивото на напрежение (преносна или разпределителна).

Търговията с електрическа енергия по свободно договорени цени продължава да се развива за сметка на търгуваните количества по регулирани цени. Въпреки, че пазарът на електрическа енергия е либерализиран от 1 Юли 2007г. до есента на 2013г., тази възможност е използвана предимно от големите индустриални енергийни консуматори, присъединени към мрежата на високо напрежение. От Октомври 2013г. започва тенденциозното излизане на свободния пазар на клиентите, присъединени към мрежата на средно и ниско напрежение, което е базирано на следните основни фактори:

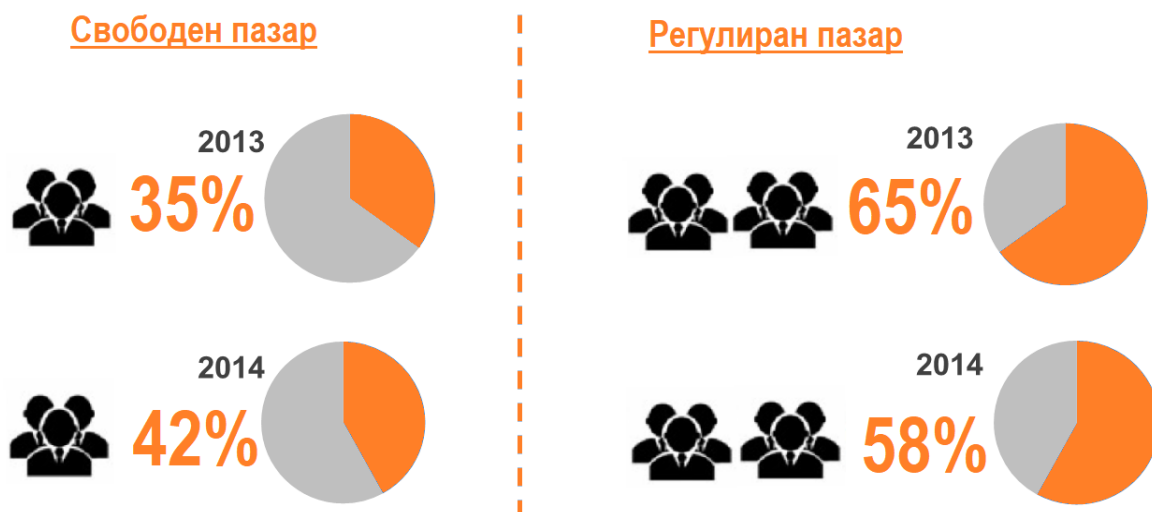
- Промените в Правилата за търговия с електрическа енергия, които регламентират, че клиент присъединен към мрежа средно напрежение и не е избрал търговец на свободния пазар, ще остане при краен снабдител - доставчик от последна инстанция (ДПИ). При ДПИ цената за доставената електрическа енергия е регулирана, по методология за определяне цените на ДПИ като в основата и е заложено да е значително над цената на свободния пазар, за да стимулира дадения потребител да се присъедини към него; [15,16,36]

- Над 30% оптимизиране на разходите за ел. енергия за клиенти, присъединени към електроразпределителната мрежа на средно напрежение и избрали да излязат на свободния пазар благодарение на атрактивните ценови оферти на търговци;

- Възможността да договарят индивидуални условия на цена, срок на доставка и начин на плащане;

Във връзка с това, от последните доклади на ЕСО ЕАД, КЕВР и Електроразпределителните предприятия става ясно, че почти всички потребители на средно напрежение са преминали от регулирания към свободния пазар. Именно на това се дължи ръста на търгуваните количества по свободни цени през 2014 г. в сравнение с 2013 г., което е представено на следващата фигура 2.2.

Съотношение на потреблението на регулиран и свободен пазар



Фиг. 2.2. Съотношение между структурата на потребление на регулиран и свободен пазар
Източник на данните: КЕВР

Тази тенденция продължава и през следващите четири години, предвид пълното отваряне на пазара на електрическа енергия. Очакваното повишение на търгуваните количества по свободно договорени цени се базира на следните групи потребители:

- Стопански клиент на ниско напрежение с предоставена мощност над 100 кВтч. и съответно монтирано почасово дистанционно мерене. За тази група клиенти, свободният пазар е все още само опция, но не и задължение. Въпреки това все повече подобни клиенти правят икономическия избор да преминат от регулирания към свободния пазар на ел. енергия;

- Стопански клиенти на ниско напрежение, с предоставена мощност под 100 кВтч. и липсващо почасово мерене. За тези клиенти, не беше възможно да се присъединят към свободния пазар заради липсата на монтирано търговско мерене, което да изпраща почасови данни. Така на практика, тези клиенти не отговаряха на техническите изисквания за достъп до свободния пазар. Правилата за изменение и допълнение на ПТЕЕ, одобрени от КЕВР на 11 Ноември 2015 г. определят нова глава (глава III), в която ясно се залагат и критериите при които ще се разработват стандартизираните товарови профили от всеки един от оператори и как ще се използват за целите на изготвяне на физически и финансов сетълмент. Съгласно § 94. От ПТЕЕ, в срок до 31 януари 2016 г. операторите на електроразпределителни мрежи следва да предприемат необходимите организационни и технически действия за осигуряване

прилагането на стандартизирани товарови профили и изпълнението на задълженията им свързани с чл. 104б.

Стандартизираните товарови профили са въведени, считано от 20.11.2015.г

- Битовите клиенти - достъпа на този сегмент до свободния пазар предизвиква сериозно увеличение на търгуваните количества електрическа енергия по свободно договорени цени. Предвид ниската енергийна ефективност, високия дял на електроенергията в общия енергиен микс на българското домакинството и моментната липса на алтернативни енергийни суровини българското домакинство е сред големите консуматори на електрическа енергия в сравнение с тези в другите страни членки на Европейския съюз и логично е следващия голям сегмент, който има сериозен ефект върху свободния пазар в България.

2.5.5. Анализ на производители, доставящи електрическа енергия по свободно договорени цени

Най-голям дял в производството на електрическа енергия имат централите, работещи с лигнитни въглища – 43%, следващият дял е на ядрената енергия – 36% и съответно на енергията от възобновяеми източници ВЕЦ – 8% и 8% за енергия от вятър, слънце и биомаса.



Фиг. 2.3. Структура на производството на електрическа енергия по видове източници.

Източник: Доклад за дейността на комисията за енергийно и водно регулиране за 2017г. [7]

При анализ на динамиката на произведените количества електрическа енергия през 2017 г., в сравнение с 2016 г., се забелязват две тенденции. При една част от първичните технологии за производство на електрическа енергия се забелязва спад на произведената енергия. Най-голям спад има при производството на електрическа енергия от водно електрически централи – 23.5%. Минимален спад около 2% се отчита при централите с ядрена енергия, вятърна енергия и фотоволтаични централи. Технологиите, която бележи ръст при произведената нетна електрическа енергия през 2017 г., са централите, работещи с лигнитни въглища, като ръстът при тях е 8,7% спрямо 2016 г. При централите на биомаса също се наблюдава сходен ръст от 8,07%.

На свободния пазар участват основно дружества от групата на „Български енергиен холдинг“ ЕАД (БЕХ ЕАД) – „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, „ТЕЦ Марица изток 2“ ЕАД и „Национална електрическа компания“ ЕАД (НЕК ЕАД).

Наблюдава ясна тенденция на ръст на количествата електрическа енергия, които производителите реализират на свободния пазар, която тенденция се очаква да продължи, тъй като с намаляването на клиентите и консумираната електрическа енергия по регулирани цени ще намалява и количеството електрическа енергия, което Обществения доставчик трябва да предоставя на крайните снабдителите. Във връзка с това, Общественият доставчик ще намалява поетапно изкупуваното количество електрическа енергия за нуждите на регулирания пазар, което означава, че ще се увеличат реализираните количества по свободно договорени цени.

По последен доклад на КЕВР, произведената в България ЕЕ през 2018 г., разпределена в зависимост от първичния енергиен ресурс и използваната производствена технология, е както следва:

Най-голям дял в производството на електрическа енергия имат **централите, работещи с лигнитни въглища – 40%**, следващият дял е на **ядрената енергия – 36%** и съответно на енергията от **ВЕЦ – 12%** и **7% за енергия от вятър, слънце и биомаса, ТЕЦ на газ – 4% и ТЕЦ на черни и кафяви въглища – 1%**.

При анализ на динамиката на произведените количества електрическа енергия през 2018 г., в сравнение с 2017 г., се забелязват две тенденции. При една част от първичните технологии за производство на ЕЕ се забелязва спад на произведената енергия. Спад има при производството на ЕЕ от ТЕЦ на лигнитни въглища (–) 5,04%, ТЕЦ на газ (–) 4,05% и ВИ (–) 7,96%. При втората част се забелязва повишаване на производството от АЕЦ с 3,89% и ВЕЦ с 58,81%. През 2018 г. спрямо 2017 г. намалява ЕЕ за нуждите на ПАВЕЦ за работа в помпен режим с 34,34%, като съотношението на произведената ЕЕ с произход България за 2018 г.,

спрямо 2017 г. е 42 002 868 MWh към 40 630 018 MWh или повишение с 3,38%. [2,3]

Използваните данни за инсталираните мощности и произведената нетна ЕЕ през 2017 г. и 2018 г. са предоставени от ЕСО ЕАД. [39,56]

Табл.2.2. Инсталирани мощности и произведена ЕЕ

Видове технологии	Инсталирана мощност в MW		Произведена нетна ел. енергия в MWh		Изменение в % произведена ел. енергия
	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2016=100
1. АЕЦ	2 000	2 000	14 718 368	15 291 204	3,89%
2. ТЕЦ на лигнитни въглища	4 119	4 119	17 605 902	16 717 934	-5,04%
3. ТЕЦ на черни и кафяви въглища	362	362	246 111	245 766	-0,14%
4. ТЕЦ на газ	563	983,265	1 609 514	1 544 381	-4,05%
5. ВЕЦ, в т.ч.	3 204	3 204	3 395 131	5 391 795	58,81%
5.1. ПАВЕЦ производство	1 399	1 399	899 639	986 848	9,69%
5.2. ПАВЕЦ помпи	933	933	647 485	425 127	-34,34%
6. ВИ, в т.ч.	1 822	1 825	3 054 993	2 811 788	-7,96%
6.1. Вятърни ЕЦ	701,35	701	1 414 564	1 315 757	-6,98%
6.2. Фотоволтаични ЕЦ	1 043	1 046	1 325 472	1 238 788	-6,54%
6.3. ЕЦ на Биомаса	78	76,847	314 956	257 243	-18,32%
Общо: 1+2+3+4+5+6	12 070	12 493	40 630 018	42 002 868	3,38%

Пазарните дялове на крайните снабдителите са изчислени въз основа на предоставени от тях отчетни данни за количествата доставяна ЕЕ на битови и небитови крайни клиенти по години за периода 2016 г. – 2018 г.

Табл.2.3. Пазарни дялове на крайни снабдителите

Пазарен дял			
Краен снабдител	2016 г.	2017 г.	2018 г.
„ЧЕЗ Електро България“ АД	40,71%	40,79%	40,01%
„ЕВН България Електроснабдяване“ ЕАД	35,24%	35,83%	37,19%
„ЕНЕРГО-ПРО Продажби“ АД	24,05%	23,38%	22,81%

От анализа на данните за пазарните дялове може да се отчете, че „ЧЕЗ Електро България“ АД е с най-голям пазарен дял, но той бележи лек спад през периода 2016 г. – 2018 г. от 40,71% на 40,01%, т.е. 0,7%. През 2018 г. пазарният дял на „ЕНЕРГО-ПРО Продажби“ АД е 22,81%, а „ЕВН България Електроснабдяване“ ЕАД повишава пазарния си дял от 35,24% на 37,19%. Участието на „ЕСП Златни пясъци“ ООД не е включено в анализа, тъй като участва с пазарен дял под 1% и няма съществено влияние върху пазара.

2.5.6. Анализ на цените на покупка на електрическа енергия и сегментиране на основните производители

Цените, по които се прогнозира изкупуването на електрическа енергия през 2019 г. са съответно:

89-92 лв./MWh е очакваната покупна цена на базова електрическа енергия от производители за 2019 г.

92-95 лв./MWh е очакваната покупна цена на пикова електрическа енергия от производители за 2019 г.

Горепосочените цени се базират на динамичната промяна в сегмента относно производителите, доставящи по свободно договорени цени. До началото на 2015г. основните производители, реализиращи електрическа енергия по свободно договорени цени са АЕЦ Козлодуй, ТЕЦ Марица Изток 2 и НЕК ЕАД (главно от ВЕЦ на НЕК). На база ниските нива на конкуренция между производители, понижението в квотите, които трябваше да изпълняват към обществения доставчик, увеличаващото се потребление на енергия на свободния пазар, високите изкупни цени в две от съседни пазарни зони в сравнение с България, цената на електрическа енергия до началото на 2015 година се движи в диапазон 71 - 74 лв./MWh за базова електрическа енергия и 78 - 82 лв./MWh за пикова електрическа енергия (в зависимост от месеца на доставка и пиковия профил, дали ще е дванадесет или шестнадесет часов профил).

В началото на 2015 г. се утвърждава една тенденция, започнала през 2013 г., при която заради драматичните метеорологични различия между сезоните, увеличаващият се брой производствени мощности от ВЕИ на Балканите, увеличаващият се брой малки и средни производители, принудени да реализират на свободния пазар произведените си количества, в комбинация със стагнация и дори спад на потреблението в България и в региона като цяло, поради икономически и социални фактори, се забелязва сериозен спад в цените на електрическата енергия на едро и до ясно изразена разлика между цената в месеците с високо потребление и месеците с ниско потребление/високо производство в размер на 10 - 20 лв./MWh. В резултат на това, очакваната средно претеглена цена на годишна база за базова електрическа енергия се очаква да пада в рамките на периода засягащ проекта.

В допълнение на това, опита на държавите членки, започнали процеса на либерализация показва, че резултат от този процес е драстично понижаване на цената на електрическата енергия на едро при увеличаване на ВИ мощностите, занижаване на себестойността на произведена единица електрическа енергия от ВИ централа и насърчаването на конкуренцията между различните производители. Това най-ясно си личи при държавите

пионери в процеса на либерализация: Норвегия и Дания, които са съответно с дял на ВИ енергията 94% и 85%, и които успяват да понижат цената на електрическата си енергия от 45 - 56 евро/MWh през 2012г. до цена от 5 - 29 евро/MWh (по данни от „ пазара ден напред“ на Nord Pool); Германия, която води активна политика на реструктуриране на енергийния си микс от конвенционален (със силно изразено присъствие на термични централи) към микс с преобладаващи централи от възобновяеми източници (вятър и слънце предимно) постигна понижение на цените на търгуваната електрическа енергия с над 100 % за последните три години (на база данните от борсовия пазар EEX и пазара ден напред EPEX spot).

На база гореизложените факти, е логично планиране на закупуване на електрическа енергия от следните групи от производители:

- **НЕК ЕАД** - Третият по големина доставчик на електрическа енергия за свободния пазар се очаква да запази своя дял и през 2019 г. На база последната регулаторна рамка от Юли 2018 г. НЕК ЕАД трябва да закупи 17 287 313 MWh електрическа енергия от ТЕЦ „ЕЙ И ЕС ЗС - Марица Изток 1“ ЕООД и ТЕЦ „Контур Глобал Марица Изток 3“ АД, от централите с комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия, от ВИ производители, включително малки водно електрически централи, и производителите в състава на НЕК 12 431 685 MWh са предназначени за крайните доставчици и регулирания пазар, а 4 855 628 MWh. за свободния пазар. Трябва да се отбележи, че с разрастването на свободния пазар за сметка на регулирания, процентът на изкупената електрическа енергия по чл. 93а и чл. 94 от НЕК, която ще трябва да се реализира на свободния пазар на електрическа енергия ще се увеличава постепенно през бъдещия период. Подобно на ТЕЦ Марица Изток 2, НЕК ЕАД е конкурентен при продуктите, различни от базов товар, тъй като изкупува енергия от различни диспечеруеми производствени централи. На база исторически данни от проведените търгове от НЕК, дружеството ще може да разчита на следните продукти, предлагани от НЕК - товар с модулация, пикови и почасови профили. Освен това НЕК предлага най-конкурентни цени за нощна енергия и базова енергия през второто тримесечие на годината, когато цената в България и региона е изключително ниска, поради ниското потребление и високото производство на водноелектрическите централи. Следва да се има предвид, че съгласно последните изменения в ЗЕ (обн. ДВ, бр. 38 от 08.05.2018 г.) през следващия регулаторен период отпада задължението на обществения доставчик да изкупува над 50% от изкупуваната до момента електрическа енергия, произведена от ВЕИ и над 90% от изкупуваната до момента електрическа енергия от производители с комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия. Предвид подготвяната

промяна в Правилата за търговия с електрическа енергия, съгласно която графиците към обществения доставчик следва да се подават до 11.00 ч., НЕК ЕАД ще има възможност да предложи делегираните излишъци в Д-1 на пазара „ден напред“. В тази връзка закупената електрическа енергия, свързана с използването на ПАВЕЦ в помпен режим в часовете с минимални товари за недопускане на делегиран излишък в Д-1, следва да намалее значително. Предвид възможностите, които предлагат пазарите „ден напред“ и „в рамките на деня“, общественият доставчик следва да полага усилия за реализиране на тези излишъци на платформата на „Българска независима енергийна борса“ ЕАД.

НЕК продължава да изкупува производството на ЕЕ от ВЕИ централите с обща инсталирана мощност от 4 MW и над 4MW (а от юли 2019 г. това са вече производители с инсталирана мощност от 1 MW) на преференциални цени, включително от крайните снабдителите и да предлага ЕЕ задължително на борсата.

НЕК получава компенсация от Фонд „Сигурност на електроенергийната система“ (ФСЕС) в размер на стойността на премията за този производител. Това продължава да влизане в сила на договора на ВЕИ производителя с ФСЕС, след което договорът на НЕК с производителя ще се прекратява автоматично.

Така по този пазарен модел НЕК освен като единствен купувач, се превръща и в единствен продавач, което е сериозен пазарен риск за компанията, защото някой от ВЕИ производителите може да не подпише договор за премия, а НЕК вече има дългосрочни контракти с фиксирана цена. Рискът за компанията е още и финансов, тъй като той изкупува ЕЕ от ВЕИ на преференциални цени, а продава по прогнозна, определена от КЕВР като държавна компания. Уточнението и според експертния анализ на Д.Добрев означава, че при отклонение и разлика от 2 лв/MWh прави загуба за НЕК от 1,7 млн.лв., при 880 хил.MWh.

За момента сключените дългосрочни договори за покупко-продажба на електрическа енергия са между НЕК ЕАД и други контрагенти. От една страна това са двете американски топлоелектрически централи - ТЕЦ "Ей И Ес Марица Изток 1" и ТЕЦ "Контур Глобал Марица Изток 3", като сроковете за изкупуване на енергията от страна на НЕК са за по 15 години. От другата страна НЕК е задължен да изкупува цялата електроенергия, произведена от възобновяеми източници на регулирани цени, като сроковете и цените по договорите са различни в зависимост от вида на производство и инсталираната мощност. При последните приети изменения в ЗЕ, отпада това задължение за НЕК ЕАД.

- **„АЕЦ КОЗЛОДУЙ“ ЕАД** - При определяне на последната регулаторна рамка от Юли 2018г. КЕВР определи разполагаемост за производство на електрическа енергия, в съответствие с която е длъжно да сключва сделки по регулирани цени с обществения доставчик, съответстваща на нетната електрическа енергия в размер на 1 927 000 MWh. При условие, че централата разполага с два блока (№5 и №6) с обща инсталирана мощност 2000 MW (2 по 1000 MW) и скорошно повишаване на изходната мощност до 104%, което е допълнителни 80 MW, то АЕЦ Козлодуй ще трябва да реализира 10 000 000 - 11 000 000 MWh на свободния пазар на електрическа енергия през следващия регулаторен период. Като тази тенденция се очаква да се задържи и за бъдеще. Предвид факта, че АЕЦ Козлодуй е базова централа, която трябва да работи с максимално близки стойности на натоварване през цялата година, дружеството очаква, че това ще е производителят, който ще предлага най-конкурентни цени на базова електрическа енергия в средносрочен и дългосрочен план. Така на база двустранни договори с този производител, чрез обявени търгове на екрана „auction“, търговците на електроенергия могат да изпълняват при възможно най-ниска себестойност договорите си с бъдещи големи контрагенти и клиенти като им предлага конкурентна цена;

- **„ТЕЦ МАРИЦА ИЗТОК 2“ ЕАД** - Вторият производител по реализирани количества електрическа енергия на свободния пазар също попада в списъка на потенциални доставчици на много дружества. За последния регулаторен период „ТЕЦ МАРИЦА ИЗТОК 2“ ЕАД получава по-малка квота към регулирания пазар в размер на 1 867 173 MWh. Предвид увеличените обеми за реализация на свободния пазар и скорошното покачване на цената на един от основните ценообразуващи елементи за ТЕЦ-а се очаква, че „ТЕЦ Марица Изток 2“ ЕАД ще загуби позициите си като доставчик на базова електрическа енергия на дългосрочна база (една или повече години) предвид високата себестойност и падащите цени на едро. Ето защо много дружества възнамеряват да изграждат търговски отношения с този производител на база очакванията да предлага различни видове продукти (базов, пиков, профилен товар и товар с модулация), подходящи за обслужването на различните видове клиенти.

- **ТЕЦ „Ей И Ес ЗС – Марица Изток 1“ и ТЕЦ „Контур Глобал Марица Изток 3“**

Според анализи тези две централи ще започнат поетапно да реализират част или цялото си производство по свободно договорени цени през следващите години и за бъдеще. Това очакване се аргументира на база последващите доводи. През 2014г. КЕВР извършва анализ на дългосрочните договори за изкупуване на електрическа енергия, сключени между НЕК и Ей

и Ес Марица Изток 1 и Контур Глобал Марица Изток 3, установявайки, че са налице доводи за неправомерно държавно подпомагане на съответните топлоелектрически централи, с което се застрашава свободната икономическа среда, равнопоставеността и пропорционалността на която се базира либерализирания пазар на електрическа енергия. По настоящата регулаторна рамка от Юли 2018г., НЕК трябва да реализира на свободния пазар 946 950 MWh от закупеното количество електрическа енергия от „Ей И Ес 3С – Марица Изток 1“ ЕООД и 459 389 MWh. от закупеното количество електрическа енергия от „КонтурГлобал Марица Изток 3“ АД, общо 40%. На база на това, през 2015г., ТЕЦ „КонтурГлобал Марица Изток 3“ за първи път реализира количества електрическа енергия на свободния пазар, чрез организирани търгове за доставка през месеци Юли и Август и с директни двустранни договори с търговците, предложили най-висока изкупна цена. Важно е да отбележим, че в този период, ТЕЦ „КонтурГлобал Марица Изток 3“ предложи за продан продукти, от които търговците се нуждаеха за посрещане на нуждите на портфолиото си от крайни клиенти, без да имат друга алтернатива от други производители. В това число бяха предложени, дванадесет и шестнадесет часов пиков товар за работните дни от месеците на доставка или за всеки ден от месеците на доставка; базов товар само за работните дни на месеца на доставка; и опцията за профил според индивидуалните нужди на търговския участник. Много дружества имат намерение да развиват търговските си отношения с тези два производителя, предвид тенденцията да реализират производството си на свободния пазар и гъвкавостта при предложените от тях продукти.

• **Централи, произвеждащи електрическа енергия от ВИ, присъединени след месец Декември 2013 г.**

Следващата целева група производители са ВЕИ централи с получен отказ за присъединяване на преференциални цени. През Декември 2013г. бе изготвен Втория национален доклад за напредъка в насърчаването и използването на енергия от възобновяеми източници, който отчита изпълнение на Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЦЕВИ), или съответно постигнат дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия в страната в размер на 16.4% при заложената национална цел от 16% до 2020г. На база на този доклад и съгласно Закона за енергия от възобновяеми източници след 27.12.2013г. се отказват преференциални цени за всички производители, подали молба за присъединяване, с изключение на енергийните обекти за производство на електрическа енергия от ВИ, изградени на покривни и фасадни конструкции, с обща инсталирана мощност до 30 кВт. При последните промени в ЗЕ от

2015г. и с Решение № Ц-24 от 30.06.2015г. преференциални цени за изкупуване на електрическа енергия се предоставят само на енергийни обекти с инсталирана мощност до 30 кВт., които се предвижда да бъдат изградени върху покривни и фасадни конструкции на присъединени към електроразпределителната мрежа сгради, и върху недвижими имоти към тях в урбанизирани територии; енергийни обекти с инсталирана мощност до 1.5 МВт. за производство на енергия с комбиниран цикъл и индиректно използване на биомаса от чието общо тегло животинския тор е не по-малко от 50 на сто; енергийни обекти с инсталирана мощност до 500 кВт. за производство на енергия с комбиниран цикъл и индиректно използване на биомаса от растителни отпадъци от собствено земеделско производство.

Гореизложените промени засягат най-вече малките водноелектрически ветрови електрически и фотоволтаични централи.

Въпреки това точно тези централи заемат втората и третата позиция по обща инсталирана мощност в енергийния микс от ВЕИ, съответно с 1039 МВт. (21 %) за фотоволтаичните централи и 701 МВт. (14 %) за вятърните централи. Въпреки промените производство на зелена енергия продължава да се увеличава.

Според данните, предоставени от ЕСО през 2014г., растежът на производството на енергия от ВЕИ се е запазил и е в размер на 7 886 259 МВт., което е ръст от 15.5% в сравнение с 2013 година, а увеличението за периода Януари - Август 2015г. спрямо същия период за 2014г. е 16.98 %, като растежът при вятърните мощности е 27.54%, а при слънчевите е 6.67 %. В допълнение на това, в представения от ЕСО 10-годишен план за развитие на електроенергийната система на Република България е посочено, че в периода 2014 - 2024г. в България ще бъдат изградени 2212 МВт. нови мощности, от които 1489 МВт. са от възобновяеми източници (което е 67% от всички очаквани нови мощности). Очертава се през следващите години запазване на тенденцията за производство на енергия от ВИ, като тя ще намира все по-голямо приложение на свободния пазар. Аргументацията за това очакване се базира на следните доводи:

- Себестойността на произведената електрическа енергия от ВИ продължава да пада пропорционално с увеличението в инсталираната мощност, като във все повече национални пазари постига конкурентно ниво на конвенционалните източници на електрическа енергия по показател цена и при липса на субсидия от правителството. По данни на международната агенция за енергия от ВИ (IRENA) цената на фотоволтаичните централи е паднала с 75% от 2009г. насам, а тази на соларните панели, изградени върху покриви и фасади с 50 % от 2010г. Относно вятърните централи е заложена зависимостта, че себестойността на произведената енергия от вятърни

централи пада с 15% при всяко удвояване на инсталираната им мощност. В доклад на Немската банка (Deutsche bank) е посочено, че очаквано понижаване е с още 40 % през следващите 3 години;

- Практиките на регионално и европейско ниво показват, че електрическата енергия от ВИ ще заема все по-голямо място на свободния пазар. През есента на 2015г. цената на пазара „ден напред“ в Германия достигна дванадесет годишно дъно. Освен ниски цени на петрола и природния газ, голяма роля изигра и големия брой фотоволтаични и вятърни централи, като в един от уикендите на Август потреблението на електроенергийната система на Германия беше покрито за първи път изцяло от произведена електрическа енергия от ВИ централи. На регионално ниво Румънския пазар на електрическа енергия е пример за успешното използване на инсталираните ВИ мощности, което бе и една от основните причини страната да се превърне в нетен износител на електрическа енергия в последните години, както и да понижи цената на едро с 40 % в национален аспект.

- **Централи произвеждащи електрическа енергия от ВИ, присъединени на регулирани цени и ограничени до размера на определеното нетно специфично производство.**

Втората целева група ВИ включва тези централи, които след последните промени в ЗЕ следва да продават произведената електрическа енергия през платформата на БНЕБ, а за определеното специфично производство да получат добавка от фонд Сигурност на електроенергийната система.

Със законодателните промени в ЗЕ и ЗЕВИ от юли 2015г. КЕВР, с решение № СП-1 от 31.07.2015г., определи нетното специфично производство на различните ВИ мощности, присъединени на преференциални цени, за следващия регулаторен период. Нетното специфично производство (НСП) е средногодишно производство на електрическа енергия от 1 кВт инсталирана мощност. НСП е различно за различните централи, като се основава на производителността на централата, вида на първичния енергиен източник, и периода на присъединяване. Въвеждането на НСП е друг начин за ограничаване на разходите, които извършва Общественият доставчик по закупуването на произведената от тези централи електрическа енергия на преференциални цени. Приетите алтернативи за произведеното количество електрическа енергия извън НСП са:

- Снабдяване на собствени обекти или
- Продажба по свободно договорени цени на БНЕБ.

Предвид това и вече изложените аргументи за ползата на енергия от ВИ мощности, много дружества работят стратегически и в насока изкупуване на електрическа енергия от тази група производители.

Необходимо е да се направи и уточнението, че за сведение разполагаемостта на АЕЦ „Козлодуй“ е между 7900 и 8000 часа непрекъснато производство на ЕЕ на годишна база. По приблизителни (осреднени) данни при централите на лигнитни въглища е налице разполагаемост от 5000 часа, при черните въглища и газ около 4500 часа. Големите ВЕЦ са с 2200 часа разполагаемост, ВЯЕЦ – 1800 часа; ФЕЦ – 1250 часа на „пик“ и биомасата на 4400 часа. Освен това трябва да се взима в предвид, че възобновяемата енергия е силно зависима от природно-климатичните фактори, което дебалансира енергийната система.

2.6. Дизайн на българския електроенергиен пазар

Българския електроенергиен пазар обхваща два основни пазарни сегмента - регулиран пазар за индустриални потребители, присъединени към мрежа ниско напрежение и битови потребители и свободен пазар. Електроенергията, търгувана на свободния пазар е около 40% от цялото производство в страната. Сегашният пазарен модел е моделът на двустранни договори и балансиращ пазар. Организираният пазар за електроенергия все още не съществува и не съществуват цени на едро или референтни такива за българската пазарна зона за сега.

През 2004 г. е регистриран първият почасов график за покупко-продажба на електрическа енергия на свободно договорени цени между пазарни участници. От тогава основните важни събития за развитието на пазара са:

- ♥ Замяна на седмичните графици с почасови при процеса на номинации от Август 2009г.;
- ♥ Въвеждане на уеб-базирана система за администриране на пазара и вътрешни и външни графици за доставка на електроенергия през 2010г.;
- ♥ Въвеждане на балансиращите групи през 2012г.;
- ♥ Въвеждане на ролята "Доставчик последна инстанция";
- ♥ Начало на балансиращия пазар с нов алгоритъм за изчисление на цените за балансираща енергия от Юни 2014г.;
- ♥ Въвеждане в реална работа на Системата за администриране на пазара - MMS.

Либерализацията на пазара преминава през плавното промяна за участниците, присъединени към мрежата средно напрежение, които трябва да преминат от регулирания на свободния пазар. За тази цел КЕВР издава

лицензия за Доставчик от Последна Инстанция /ДПИ/ на НЕК ЕАД и на крайните доставчици и прилага методика за ценообразуване за електроенергията. Основната функция на ДПИ трябва да бъде постепенната пазарна либерализация за клиентите, присъединени към мрежата средно напрежение, като в последствие функциите на ДПИ се ограничават до сравнително малък пазарен сегмент, а именно потребители, които не са избрали друг доставчик.

Общият брой на индустриалните потребители, които са сменили доставчика си до края на 2014г. са 4 876, от които 124 са присъединени към мрежата високо напрежение, 4 743 са присъединени към мрежата средно и ниско напрежение. Процесът ще бъде ускорен в бъдеще след въвеждането на стандартизирани товари профили за клиенти без отчети от електромери.

2.6.1. Либерализиран електроенергиен пазар

В условията на либерализиран електроенергиен пазар Регулаторът поема отговорността за приемането на пазарни правила, които определят, контролират или ограничават права. Тези правила определят правилата и задълженията на всички участници на пазара.

Първоначално либерализираният (свободният) пазар е станал достъпен за най-големите индустриални потребители, които лесно могат да предвидят своето потребление и са присъединени към мрежата с високо напрежение. В последствие възможностите за участие на свободния пазар се увеличават, започвайки с потребители, присъединени към мрежата средно напрежение и по-късно с потребители, присъединени към мрежата ниско напрежение. Необходимо условие за участие на свободния пазар е наличието от страна на пазарните участници на търговско-измервателни уреди с почасово измерване (почасови електромери).

През 2013 г. КЕВР издава лицензии за дейността "доставка на електрическа енергия от доставчик последна инстанция". Доставчикът последна инстанция (ДПИ) е компания, която осигурява електроенергия за доставка до:

- крайни потребители, които не са избрали свой доставчик;
- домакинства и крайни потребители, присъединени към мрежата, които са използвали правото си на избор на доставчик, но избраният такъв не изпълнява дейностите по доставка поради причини, независещи от клиента.

С измененията в ЗЕ от 2012г. всички крайни потребители, присъединени към мрежата средно напрежение губят правото да бъдат снабдявани с електроенергия от регулирани пазар и са задължени да участват на свободния пазар. В този период на промяна ДПИ трябва да се

погрижи за доставката на електрическа енергия на клиентите, които все още не са избрали свой доставчик или изборият от тях такъв не изпълнява задълженията си по доставка на електроенергия.

Към настоящия момент никога не е била усещана по-силно необходимостта от стабилизация на процеса на либерализация. Това е необходимо да се случи най-вече по отношение на предлагането (Supply side) така, както се случи по отношение на търсенето (Demand side). Направени бяха решителни крачки в полза на организираната борсова търговия. В същото време повечето заинтересовани страни останаха с усещането за забързани реформи, без категоричен анализ разходи-ползи. Вариантът, който е валиден към настоящия момент е действия, които да не водят до прекомерен дисбаланс за пълна либерализация на пазара.

2.6.2. Пазарни участници. Договорна структура

Регистрираните пазарни участници се публикуват на интернет страницата на ЕСО ЕАД -> Електроенергиен пазар -> Списък с пазарни участници. От Август 2013 г. задължението за регистрация на всички клиенти на средно и ниско напрежение се поема от електроразпределителните дружества. Електроенергийният Системен Оператор е отговорен за определяне на изискванията за регистрация на пазара на производители, потребители, присъединени към мрежата високо напрежение, търговци, доставчици на балансираща енергия и координатори на балансиращи групи. Съществува отделен списък за координатори на балансиращи групи и доставчици на балансираща енергия. Регистрационният процес, осъществяван от ЕСО ЕАД и Електроразпределителните дружества, цели потребителите да сменят доставчика си в рамките на три седмици, както е заложено в европейското законодателство. Процесът се регулира от Правилата а Търговия с Електрическа Енергия и допълнителните инструкции, публикувани на интернет сайта на ЕСО ЕАД. ЕСО ЕАД и разпределителните компании обменят данни за регистрираните участници на пазара всеки месец. Данните се сравняват с тези, получени от координаторите на балансиращи групи. Ако се установят някакви разлики, при процесът на сетълмент в предвид се вземат данните от ЕРП-та.

2.6.3. Балансиращ пазар

На 1 Юни 2014 г. стартира балансиращият пазар в България. На него участват всички пазарни участници във веригата на доставките на електроенергия -производство, пренос, разпределение и крайни потребители.

Счита се, че балансиращият пазар е основната и най-важна стъпка преди стартирането на борсов пазар за електрическа енергия.

Цените на балансираща енергия се изчисляват според методиката, която е неизменна част от Правилата за Търговия с Електрическа Енергия. В момента съществуват прекалено малко доставчици на балансираща енергия и респективно недостатъчна конкуренция, за да се създадат нормални пазарни условия. С решение на КЕВР се променя методиката за определяне на цената на услуги, която се изчислява като средноаритметична на цените за излишък и цените за недостиг за всеки час за изминалия месец. Според измененията се организира нова структура на пазара, която да бъде в съответствие с изискванията на ЕК и която да осигури условията за стартиране както на борсов, така и на балансиращ пазар.

Разходите за балансиране се заплащат на ЕСО, като оператор на балансиращия пазар от координаторите на балансиращите групи /КБГ/.

Търговските участници на либерализирания пазар носят отговорност за балансиране на своите обекти и сключват с ЕСО договори за балансиране. За да намалят разходите си за небаланси, цените за които се определят административно и са силно санкциониращи, отделните участници могат да се обединяват в балансиращи групи, включващи един или повече търговци, ползватели или собственици на мрежите. Всяка балансираща група има свой координатор - КБГ, който поема отговорността за балансиране и разходите по администриране на заявките към ЕСО. Видове балансиращи групи:

- **Стандартни балансиращи групи** и подгрупа на производителите по чл. 100 от ЗЕ. Координатор на стандартните балансиращи групи са търговци на едро, търговци или производители, които продават на крайни потребители и са поели отговорност за техните небаланси – опериращи на свободен пазар.

- **Комбинирани балансиращи групи** създадени за производители, чиято ЕЕ се закупува по регулирани цени;

- **Специални Балансиращи групи.** Координатор на специални балансиращи групи са крайните снабдители, общественият доставчик и ЕСО – опериращи на регулирания пазар.

Всеки производител или потребител може да се присъедини към само една балансираща група, като прехвърли задължението си за балансиране към КБГ като закупува ЕЕ от различни доставчици на свободния пазар (пряк член) или закупува от КБГ цялото необходимо количество ЕЕ на свободния пазар (непряк член).

Участниците в балансиращата група уреждат разходите за своите небаланси с координатора. Тези разходи зависят както от точността на

прогнозата на всеки участник, така и от т.н. «групов ефект на балансиране» , възникващ, когато някои от участниците в групата имат небаланси с различен знак които взаимно се анулират, като общият измерен небаланс на групата намалява. Резултатът е намаляване на разходите за небаланси за участниците в групата в сравнение със случаите, в които всеки пазарен участник самостоятелно излиза на балансиращия пазар.

Въвеждането на пазара на балансираща енергия е предпоставка за постигане на по-висока ефективност на електроенергийната система, повишаване на конкурентоспособността на потребителите и създаване на конкурентна среда между доставчиците на услуги. Конвенционалните ресурси за производство на ЕЕ са ограничени и постепенно се увеличават инвестиционните разходи за производството, което от своя страна влияе на цената ѝ. За да се постигне по-добра цена на ЕЕ, е необходимо да се намалят разходите в цялата електроенергийна система. В резултат на новия пазарен модел ще се постигне оптимизация на разходите и по-висока ефективност в няколко аспекта:

- ♥ Балансиране на производството и потреблението на ЕЕ на по-добра цена;
- ♥ По-добро планиране на потреблението на енергия в електроенергийната система;
- ♥ Предоставяне на агрегирана информация към ЕСО относно потреблението на ЕЕ, с цел прецизно планиране на нейното производство;
- ♥ По-ефективно диспечериране (управление) на електроенергийната система;
- ♥ Намаляване на разходите за системата (ЕСО) и разходите за балансираща енергия;
- ♥ Намаляване на разходите за небаланси (недостиг/ излишък) за системата и за всеки отделен член на балансиращата група.

Със стартиране работата на Координатора на балансиращата група /КБГ/, мрежовите оператори подават отчети за потребената от всеки член на балансиращата група (БГ) енергия към КБГ, който поема отговорността за балансиране и финансовите разходи по администриране на заявките към ЕСО. **Целта на балансиращата група е да обедини небалансите на отделните търговски участници и да подобри финансовите им резултати на база цените на ЕЕ в Балансиращата група.** Всеки член на БГ получава извлечение за ефекта на балансиращата група (финансов сетълмент).

През първите три месеца от началото на балансиращия пазар са регистрирани изключително високи цени за недостиг на балансираща енергия (800 - 1900 лв./MWh) и много негативни цени за излишък ((-51) - (-25) лв./MWh).

След началото на пазара постъпват над 100 оплаквания от страна на пазарни участници, свързани с оперирането на балансиращия пазар. Това води до реакция от страна на КЕВР, който анализира аномалиите в цените за излишък и недостиг. НЕК като координатор на специална балансираща група за ВЕИ и когенерации ограничава графици за покупка поради голямото производство от собствени при ограничено потребление в енергийната система. По този начин се получава сериозно разминаване в балансите между производство и потребление.

Количеството ЕЕ от помпен режим на водноелектрическите централи на НЕК, респективно произвели в производствен режим, се пресмята като регулираща енергия и афектира сериозно на цената на балансираща енергия. Колкото по-голяма е разликата между реалният небаланс в електроенергийната система, толкова по-висока е цената на балансиращата енергия. Като резултат от електроенергията, произведена от ВЕИ и когенерации в енергийната система поради липса на достатъчно регулиране "надолу", се създават условия за нарушаване на работата на балансиращия пазар, изразяващо се в отрицателни цени за балансираща енергия и водейки до високи разходи за небаланси.

Наблюдава се, че върху крайната цена на ЕЕ значително влияние оказват и повишените цени за балансираща енергия. Те са в пряка зависимост от постигнатите дневни цени на Пазар „ден напред“. Така например, през м.декември 2018 г. часовата цена за недостиг достигна 1245 лв./MWh, а в много часове надхвърля 600 лв./MWh. Това води до увеличаване разходите за балансиране, като в някои случаи те достигат до 10% от стойността на крайната цена.

Пределните цени за излишък и недостиг са както следва:

- ♥ 19.12.2014 Решение № Ц 26 (потвърдено и през 2015 и 2016):
 - Пределна цена за сключване на сделки на пазара на балансираща енергия за регулиране „нагоре“ в размер на **202,00 лв./МВтч**
 - Пределна цена за сключване на сделки на пазара на балансираща енергия за предоставяне на системна услуга регулиране „надолу“, в размер на **0,00(нула) лв./МВтч**
- ♥ 29.12.2017 Решение № Ц 40:
 - Въвеждане на правилото Пределна цена за сключване на сделки на пазара на балансираща енергия за предоставяне на системна

услуга за регулиране нагоре в размер на 2,5* Цпдн от 01.02.2018 г.

Принципите на работа на борсовия пазар и на балансиращия пазар са различни, както и механизмите за определянето им. На някои пазари според конкретните условия са въведени механизми за обвързване на цените. Спецификата на пазара налага различни подходи. С цел избягване на пазарна манипулация в някои случаи се предприема обвързване на цените. Това се прави, когато търговски участник има сравнително голям дял в търговията както на пазара „Ден напред“, така и като доставчика на балансираща енергия. В определени периоди на сетълмент цената за излишък на балансиращия пазар е по-висока от цената за покупка на енергия, включително от друга пазарна зона, което може да стимулира поведение на излизане в дълга позиция (излишък), за да се реализира допълнителна печалба. В такива случаи във формулите за определяне на цените на балансиращата енергия участват и цените на борсовия пазар, така че първите да останат санкциониращи във всеки период на сетълмент.



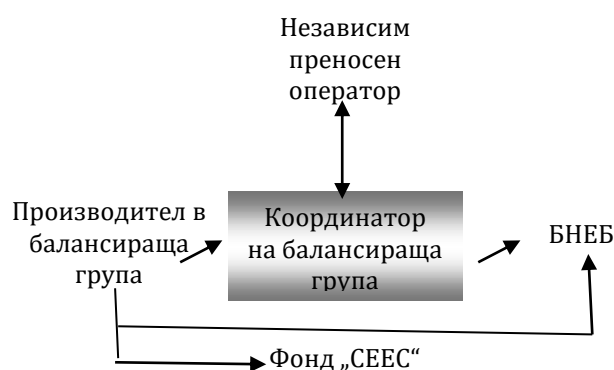
Фиг.2.4. Предизвикателства пред балансиращия пазар

Изискванията за работа на балансиращия пазар ще се променят съществено в резултат на новите методики, които се разработват по Регламент ЕС 2017/ 2195 на ЕС. Основните предложения в Регламента са насочени към:

- Предложение на всички оператори на преносни системи за методика за определяне на цените на балансиращата енергия и на междусистемната преносна способност за обмен на балансираща енергия или управление на процеса по салдиране на небалансите;

- Предложение на всички оператори на преносни системи за хармонизирани правила за сетълмент, приложими към обмените на балансираща енергия от резерви за заместване, автоматично и ръчно задействани резерви за поддържане на честотата и управление на процеса по салдиране на небалансите;
- Предложение за въвеждане на нова система за администриране на пазара, т.е. въвеждане на задължителен 15 минутен интервал на сетълмент пазар на балансираща енергия възможно най близък до реалността 15 минути преди началото на интервала;
- Въвеждане на стандартни продукти за всички участници;
- Въвеждане на изискване за една цена на балансиращата енергия за излишък и недостиг.

На следващата фигура са изложени взаимоотношенията с членовете на балансиращата група с инсталирана мощност 1MW и над 1 MW, отчитащи новите законови промени:



Фиг. 2.5. Взаимоотношения с членовете на БГ

Балансиране - Участникът продава излишъка и купува недостига на/от балансиращата група. Групата има същите взаимоотношения с Независимия преносен оператор само за общите количества.

Продажба - Участникът продава директно или чрез координатора на организиран борсов пазар.

Премия от Фонд „СЕЕС“ - Участникът получава премия за произведената и продадена електрическа енергия.

ГЛАВА III ЛИКВИДНОСТ НА БНЕБ

3.1. Развитие на борсов пазар за електрическа енергия чрез Българска независима енергийна борса /БНЕБ/

Борсовият пазар е важна стъпка за оптимизация на пазарния модел в България. Очакванията са за развитие на прозрачен и ефективен пазар, предоставящ интегрирана платформа за търговия (включваща различни енергийни суровини, освен ЕЕ, като въглища, емисии, природен газ, зелени сертификати), както и максимален брой инструменти за регистрираните търговски участници, като опции, фючърси, срочни сделки и др.

С цел подобряване на условията за либерализация на електроенергийния пазар в България през 2014 г. стартира борсов пазар за ЕЕ. От 15.02.2018 г. „Българска независима енергийна борса“ ЕАД е дъщерна компания на „Българска фондова борса“ АД. Прехвърлянето на собствеността на БНЕБ от Българския енергиен холдинг (БЕХ) към Министерството на финансите и фондовата борса е част от поетите ангажменти по споразумение с Европейската комисия. Целта е да се демонстрира по-голяма независимост на борсовия оператор и отделянето му от вертикално-интегрираното предприятие, а оттам – и от производството, доставката и преноса на ЕЕ.

БНЕБ ЕАД притежава десетгодишна лицензия (№Л-422-11), издадена от Комисията за енергийно и водно регулиране /КЕВР/ за дейността „организиране на борсов пазар на електрическа енергия“ в Република България.

БНЕБ ЕАД е пълноправен член на MRC (Multi-Regional Coupling), което е най-голямото обединение на пазарни зони на територията на ЕС, както и асоцииран член на PCR (Price Coupling of Regions) обединението на борсовите оператори, които работят за създаването на общ енергиен пазар в ЕС. От януари 2016 г. БНЕБ ЕАД е пълноправен член и на асоциацията на европейските енергийни борси Eurorex.

История на БНЕБ:

2004 година – Стартиране на процеса по смяна на доставчика, с пазар по двустранни договори и балансиращ пазар, работещ при временни правила

2009 година – Заместване на седмичното известяване на търговски графици с дневно известяване в работни дни

2012 година – Въвеждане на балансиращи групи. Удължаване на дневното известяване на графици, включително в неработни дни.

2013-2014 година – Бързо увеличение на потребителите, сменили своя доставчик поради преминаването на присъединените към средно напрежение от регулиран към не регулиран пазар.

Стартирането на балансиращия пазар от юли **2014 година. Регистрация и лицензиране на БНЕБ-Българския Борсов оператор**

2015-2016 година – Стартиране на пазар „Ден напред“ и Централизиран пазар за двустранни договори.

2018 година – Стартиране на пазар „В рамките на деня“

Цели на БНЕБ - Осигуряване на надеждна, прозрачна и конкурентна платформа за търговия с електрическа енергия, която да даде възможност на търговските участници да сключват сделки на пазарни цени посредством разнообразни продукти. За целта БНЕБ ЕАД предлага борсов сегмент „Ден напред“ и Централизиран пазар за покупко-продажба на електрическа енергия посредством двустранни договори чрез екраните “Auctions”, “Continuous trading” и “Hourly products”. През Q1 на 2018 БНЕБ ЕАД допълни портфолиото си с най-краткосрочния сегмент с физическа доставка „В рамките на деня“.

На по-високо ниво, борсовата търговия се ръководи от скандинавската Nordpool Spot, чийто опит и платформа ползва българският оператор. Всички производители и доставчици на ЕЕ се регистрират като търговски участници на борсата, за което заплащат различни такси и именно те също оказват влияние до покачване на крайната цена на ЕЕ за потребителите, независимо, че на борсата се постигат по-ниски цени на самата енергия.

Със сключването на договор за партньорство с норвежката компания Nordpool, БНЕБ става асоцииран член на Price Coupling of Regions (PCR), като по този начин борсата използва алгоритъма Euphemia за стартиране на всички борсови операции. **Значението на абривиатурата EUPHEMIA е - Pan-European Hybrid Electricity Market Integration Algorithm.** EUPHEMIA изчислява преноса и цените на ЕЕ за обединените вече европейски пазари. Алгоритъмът максимизира общото благосъстояние и повишава прозрачността при определяне на цените и потоците. Той няма лимит за броя пазари, оферти или мрежови ограничения, които да обслужва.

БНЕБ е и пълноправен член на междурегионалното обединение на пазарите “Multi-Regional Coupling”(MRC), където членуват борсовите и електроенергийните системни оператори на 19 европейски държави. А локалното обединение е познато като 4MMC, в които държави са Румъния, Унгария, Чехия и Словакия. Съгласно Регламент 2015/1222, 4MMC обединението предстои да се присъедини към MRC, с което ще се наложат общи правила на функциониране на пазарите в съответствие с общеевропейските, които са приложими в нашата пазарна зона. [22,23]

БНЕБ е също член и на Cross-Border Intraday (XBID), което обединение е аналог на MRC, но е за пазарите „В рамките на деня“. XBID свързва целия европейски Intraday пазар.



Фиг. 3.1. Проучване и избор на доставчик на електронна платформа за търговия

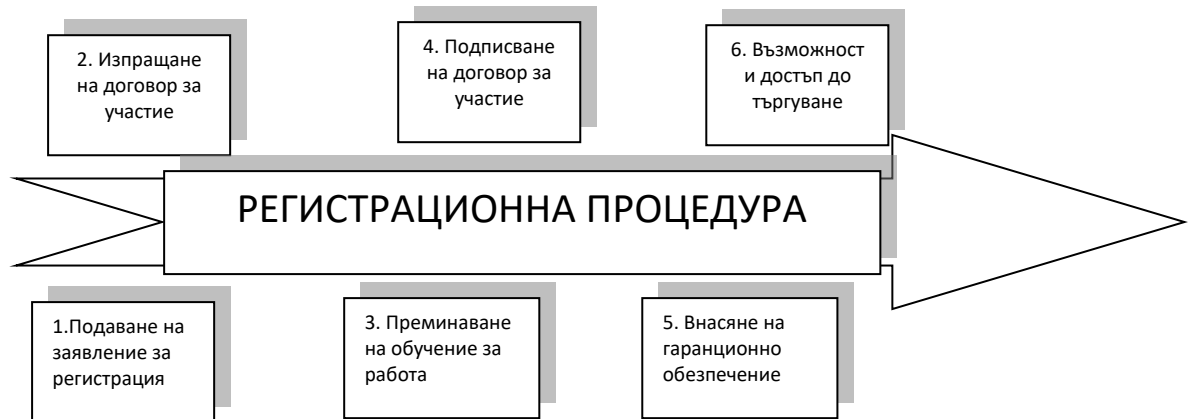
Ежедневно алгоритъм Euphemia изчислява подадените заявки за продажба и покупка на ЕЕ. Производителите подават оферти за продажба на определени количества в определени часова на доставка и посочват минималните си цени. Доставчиците правят същото за покупката, но те фиксират максималните цени, които са готови да дадат. Euphemia обработва заявките за 42 минути и определя референтна цена на ЕЕ за деня и всички подали оферти са длъжни да сключат договорите на тази цена. След което, купувачите на следващия ден от търга заплащат на БНЕБ, а тя от своя страна превежда средствата на производителите. Търговски участници, които са не коректни не извършват плащанията си, автоматично се спират от участие в следващи сесии, докато не се издължат. Ако не го направят, БНЕБ следва да си удържи плащанията от предоставените от тях банкови гаранции при регистрация на борсата. Следователно, какво е алгоритъм Euphemia? Това е хибриден алгоритъм, в който се залага междусистемната преносна способност, но може да изчислява и чрез метода на потоците (Flow based). Основна цел на Euphemia е изчисляване преноса и цените на ЕЕ за обединените вече европейски пазари. Чрез алгоритъма се цели да се максимизира общото благосъстояние и повишаване прозрачността при определяне на цените и потоците. Алгоритъмът няма лимит за броя пазари, оферти или мрежови ограничения, които да обслужва.

Правилата за работа на организирания борсов пазар включват: [19,20]

- ✓ Да участват на борсовия пазар на ЕЕ имат право само регистрирани от Борсовия оператор членове;

- ✓ Всички, желаещи да търгуват на борсовия пазар трябва да сключат Договор за участие;
- ✓ Всеки участник трябва задължително да е сключил договор за балансиране с координатор на балансираща група;
- ✓ Всеки участник трябва да разполага с необходимите финансови ресурси, за да погасява задълженията си възникнали в резултат на реализирани сделки на борсовия пазар;
- ✓ Всеки участник трябва да поддържа необходимото обезпечение във връзка с търговията на борсовия пазар;
- ✓ Всеки участник трябва да е посочил отговорници за търговия, които да са преминали успешно обучение.

На фиг. 3.2. е представена регистрационната процедура при участие на борсовия пазар.



Фиг. 3.2. Регистрационна процедура на БНЕБ за достъп до търгуване

Общите характеристики на борсовия пазар по отношение на тръжните сесии включват:



Фиг. 3.3. Общи характеристики на борсовия пазар – тръжни сесии

С цел участие в търговските сесии всеки регистрирал се член на борсовия пазар подава оферти за покупка и/или продажба. Тези оферти могат да бъдат за покупка/продажба на електрическа енергия за отделен интервал на доставка или за няколко поредни интервали на доставка. В тази връзка на борсовия пазар могат да се търгуват три вида продукти, отразени в Правилата за работа на организирания борсов пазар, а именно:

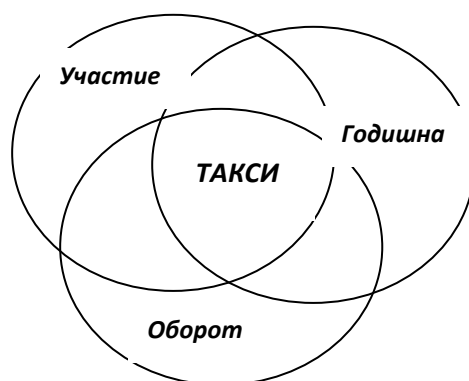
- **Часови продукти** - Подават се оферти за покупка или продажба за всеки отделен интервал на доставка; Това са продукти със срок на доставка 60 минути. **Ден на доставка – D-1/D;**
- **Пикови продукти** - Продукти със срок на доставка 12 поредни часови интервала. **Ден на доставка – D;**
- **Базови продукти** - Продукти със срок на доставка 24 поредни часови интервала. **Ден на доставка – D.**
- **Блокови продукти** - Подават се оферти за покупка или продажба за определен брой интервали на доставка. Продукти съдържащи определен от участника брой последователни часови интервала. **Ден на доставка – D.**
- **Гъвкави продукти** - Подават се оферти, които да бъдат активни само при определени от участника условия.

БНЕБ стартира работата на ЦПДД с нива на таксите съизмерими с тези на съществуващите пазари в Европа, като разчита, че в средносрочен план търгуваните обеми ще позволят понижение на таксите за участниците.

Табл. 3.1. Такси на търговските участници според вида Борсов оператор

Борсов оператор	Пазарна зона	Такса Участие (EUR)	Годишна такса (EUR/ann.)	Такса оборот (EUR/MWh)	Такса сетълмент (EUR/MWh)	Общо на година (EUR/ann.)	Общо върху оборота (EUR/MW)
OPCOM	RO	100 €	2 250 €	0,033 €	0,000 €	2 250,00 €	0,033 €
HUPX	HU	15 000 €	12 600 €	0,025 €	0,010 €	21 600,00 €	0,035 €
MVM	HU	0 €	0 €	0,031 €	0,000 €	0,00 €	0,031 €
PX CE	CZ	15 000 €	12 000 €	0,015 €	0,000 €	12 000,00 €	0,015 €
POLPEX	PL	465 €	4 650 €	0,040 €	0,000 €	0,00 €	0,040 €
OMIE	SP+PL	12 000 €	12 000 €	0,013 €	0,000 €	12 000,00 €	0,013 €
TFS	variuos	0 €	4 800 €	0,030 €	0,000 €	4 800,00 €	0,030 €
IBEX 1	BG	6 000,00 €	10 000,00 €	0,035 €	0,015 €	10 000,00 €	0,050 €

Финансовите взаимоотношения, възникнали между БНЕБ и търговския участник във връзка с търговията на борсовия пазар са в лева и се уреждат в отделен документ – Правила за сетълмент. (фиг. 3.4.)



Фиг. 3.4. Такси на търговските участници на борсовия пазар

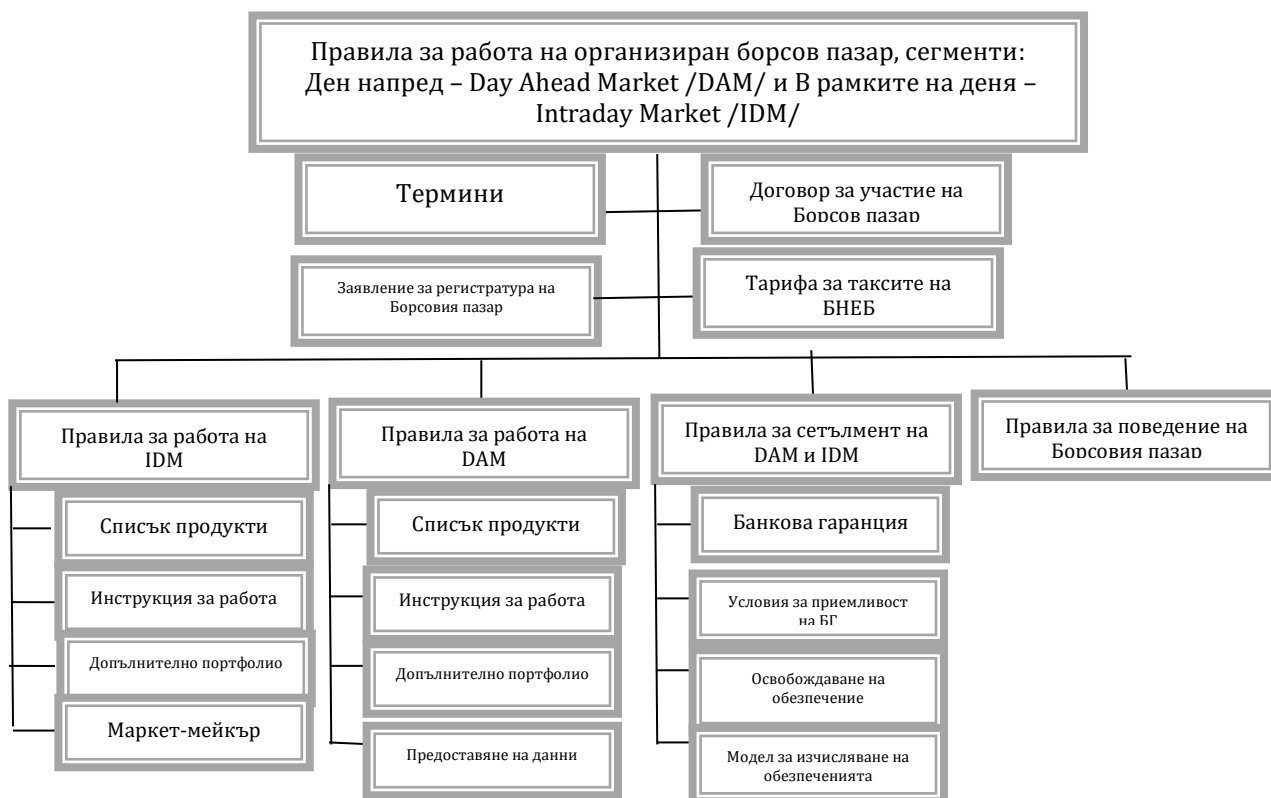
- **Такса участие** - Еднократна такса, дължима от търговския участник при регистрация на борсовия пазар;
- **Годишна такса** - Такса дължима от търговския участник всяка година, за участие на борсовия пазар;
- **Такса оборот** - Такса върху търгуваното количество, която всеки търговски участник дължи при реализирането на сделки на борсовия пазар.

По данни на БНЕБ, таксите за участие на ЦПДД към 2016-2017 г. са представени в табл.3.2.

Табл. 3.2. Тарифи за участие на ЦПДД

№	Видове такси	Стойност, BGN	Забележка
1.	Такса за участие	12 000	Таксата е обща за всички пазарни сегменти и включва администриране от БНЕБ ЕАД
2.	Годишна такса	20 000	Дължима от всички участници, регистрирани на ЦПДД
3.	Такса оборот	0,07 лв./MWh	Дължима за всеки MWh търгуван, на който и да е от екраните на ЦПДД
4.	Такса сетълмент	0,03 лв./MWh	Начислява се заедно с такса оборот за всеки MWh, търгуван на ЦПДД
5.	Такса допълнителен потребител	9 000	Начислява се на годишна база за всеки допълнителен потребител
6.	Такса инициране на търг	1 000	Начислява се за всеки инициран от регистриран участник търг на екрана "Auctions на ЦПДД

Следващата фигура представя структурата на Правилата за работа на пазарния сегмент.[19,20,21,58]



Фиг. 3.5. Правила за работа на БНЕБ

Платформите, на които работи БНЕБ са:

- **Пазар ден напред / Day Ahead Market/**
- **Централизиран пазар на двустранни договори - ЦПДД**
- **Пазар „в рамките на деня“ и „в рамките на часа“/ Intra day and Intra hour Markets/**
- **Пазар на фючърсни контракти с физическа доставка /Physical futures/**

Създаването на борса с разнообразни пазарни сегменти и инструменти ще повиши интереса на различни търговски участници, което ще доведе до висока ликвидност, по-ниска ценова волатилност и възможност за успешно оптимизиране на портфолиото чрез достъп до пазар, предлагащ продукти, максимално близко до времето на извършването на физическата доставка на ЕЕ.

В допълнение борсовият пазар ще осигури референтна цена, необходима за всяка пазарна зона, лесен достъп, ниски такси за участие (първоначална такса, годишна такса и такса транзакция), сигурен контрагент и клирингови и сѐтълмент услуги. Освен това цените, постигнати на спот пазарите са важна референция за търговията на пазара на дългосрочни двустранни договори.

- В рамките на пазарния модел „ден-напред“ търговските участници (най-често производители, които са сключили договор за предоставяне на такава услуга с Електроенергийния системен оператор), следва да осигуряват балансираща енергия чрез предложения и заявки на договорени цени за всеки период на сетълмент.

Сделките на пазара "ден напред" се сключват в деня (D-1), предхождащ деня на доставка (D). Резултатът от функционирането на пазара е единна равновесна цена за всеки час на доставка, валидна за всички сделки, получена в резултат на реализираното търсене и предлагане. Борсовият пазар дава възможност на всички търговския участници да коригират прогнозното си търсене (оптимизират търговското си портфолио) или да коригират предлагането си във време, което е близко до времето на доставка и така да минимизират финансовия риск. /фиг.3.6 и табл. 3.3./



Фиг. 3.6. Ден на доставка за определена дата

Цени и количества

	Wed, 02/13	Thu, 02/14	Fri, 02/15	Sat, 02/16	Sun, 02/17	Mon, 02/18	Tue, 02/19
Prices (BGN/MWh)	89.90	86.63	72.99	82.30	68.73	86.75	-
Volume (MWh)	25316.0	25472.5	26055.7	21760.0	20835.1	26081.5	-

Блокови Продукти

	Wed, 02/13	Thu, 02/14	Fri, 02/15	Sat, 02/16	Sun, 02/17	Mon, 02/18	Tue, 02/19
Base(01-24)	89.90	86.63	72.99	82.30	68.73	86.75	-
Peak(9-20)	106.14	106.53	83.76	88.23	74.73	97.07	-
Off-Peak(1-8 & 21-24)	73.66	66.73	62.21	76.38	62.72	76.42	-

Часови продукти

		Wed, 02/13	Thu, 02/14	Fri, 02/15	Sat, 02/16	Sun, 02/17	Mon, 02/18	Tue, 02/19
0 - 1	BGN/MWh	62.14	44.08	46.33	65.83	56.56	56.15	-
	MWh	888.5	971.4	1027.5	889.9	806.2	914.7	-
1 - 2	BGN/MWh	49.38	44.08	44.06	60.00	51.24	47.45	-
	MWh	907.6	948.8	867.9	834.8	805.3	889.9	-

Табл.3.3. Цени, количества и продукти

В резултат на пазарния модел „Ден напред“ се постига оптимизация на разходите и по-висока ефективност в няколко аспекта:

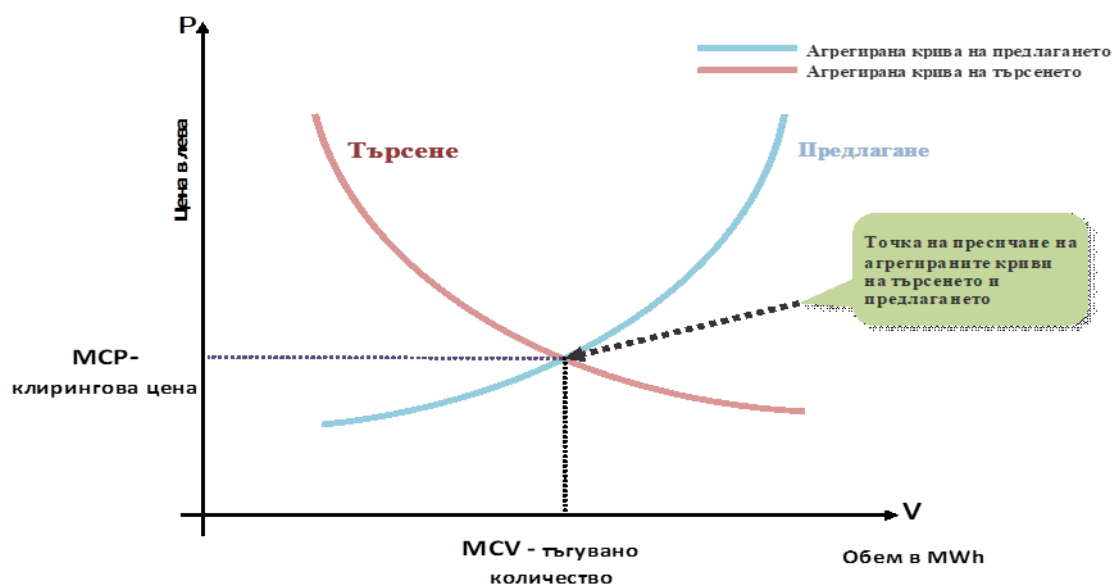
- Балансиране на производството и потреблението на ЕЕ на по-добра цена;
- По-добро планиране на потреблението на ЕЕ в електроенергийната система;
- Предоставяне на агрегирана информация към ЕСО ЕАД относно потреблението на ЕЕ, с цел прецизно планиране на нейното производство;
- По-ефективно диспечирание (управление) на електроенергийната система;
- Намаляване на разходите за системата (ЕСО) и разходите за балансираща енергия;
- Намаляване на разходите за небаланси (недостиг/ излишък) за системата и за всеки отделен член на балансиращата група.

В деня на търговия (D-1) търговския участници, регистрирани на борсовия пазар, подават предложения за покупка или продажба за деня на доставка (D) от момента на отваряне на съответния търг до крайния час, обявен за затваряне на търга. Търговските участници ще имат право да подават оферти в търговската система за обявени търгове до 2 седмици напред. До края на всеки търг те ще имат възможност да подават нови оферти, изтриват подадени вече оферти или да ги променят.

Търговските участници имат възможност да търгуват с индивидуални часови продукти (24 на брой за всеки интервал - час) или с блокови

продукти (банд, пик, оф-пик). Всяко предложение за покупка или продажба може да съдържа до 64 двойки цена-количество. (виж таблицата).

Всяка такава двойка от предложението за продажба определя минималната цена, на която търговския участник би продал предлаганата ЕЕ. Всяка двойка цена- количество от предложението на покупка определя максималната цена, на която търговския участник би закупил ЕЕ. Всяка една подадена оферта, която води до сключване на сделка на борсовия пазар, представлява твърд ангажимент за доставка или покупка. Офертите се подават директно в търговската система на борсовия оператор. След затваряне на търга, се определят агрегирани криви на търсене и предлагане, както и равновесна цена (пресечна точка на двете криви). По тази равновесна цена се сключват всички сделки за покупко-продажба между борсовия оператор и търговските участници.



Фиг. 3.7. Основен принцип на работа на борсовия пазар

На пазарния сегмент „Ден напред“ търговските участници имат възможност да купуват и продават количества ЕЕ за ден напред, съответно този вид сделки се отличават с ежедневна динамика, кратък срок на доставки, по-динамичен модел на обезпечаване на сключените сделки, който се управлява през системата за клиринг и сетълмент CASS (Clearing and Settlement System) на БНЕБ ЕАД. Системата предоставя на всички членове достъп до информация по отношение на вида и стойностите на наличното и изисканото обезпечение. Стойността на изискваното от БНЕБ обезпечение се определя съгласно установен модел на изчисление и дефинирани рискови показатели, в лева, за всеки финансов ден и се визуализира в системата CASS след приключване на сетълмент процеса в 15:30ч. След установяване на дефицитен статус по отношение на изискуемото обезпечение, пазарните

участници са длъжни да го погасят в рамките на следващия ден. Ако не направят това, следва да бъдат изключени от пазара „ден напред“.

Голямата динамика, необходимостта от ежедневно следене, респ. евентуално пренасочване на финансови средства за покриване на изискуемото към съответния ден обезпечение ангажира допълнително човешки и финансови ресурси. В тази връзка търговските предприятия имат необходимост от по-голяма гъвкавост и бързина по уреждане на ежедневната търговия „ден напред“, като предоставят на БНЕБ ЕАД банкова гаранция до определена сума, която би покрила някаква обичайно изискуемо ниво на обезпечение за този вид търговия „в рамките на деня“.

В България от 01.02.2018 г. стартира сегмента „Ден напред“ като се обвързва цената на балансиращата енергия за недостиг. Със стартирането на този пазар се оказва, че определяната от регулатора пределна цена вече се явява таван за постигане на цена на сегмента и създава предпоставки за пазарни манипулации и злоупотреби. Различните цени, по които се купува ЕЕ – регулирани, преференциални, свободни и др. създават предпоставки за много манипулации.

Според доц.Ив.Иванов, Председател на КЕВР, държавните дружества АЕЦ „Козлодуй“, ТЕЦ „Марица Изток 2“ и НЕК предлагат повече ЕЕ в сегмента „ден напред“, където към този момент се търгуват около 43% от всички обеми на борсата. В момента тези дружества предлагат повече количества в централизирания пазар за двустранни договори. За НЕК основен приоритет е осигуряването на ЕЕ за регулирания сегмент, а участието на ТЕЦ „Марица Изток 2“ зависи от конкретните цени, тъй като ЕЕ ѝ се оскъпява от квотите за въглеродните емисии, като същевременно дружеството не може да продава под себестойността от 137 лв/MWh. /сп. Ютилитис, бр. 1/2019/

Факт е, че ръстът на квотите емисии парникови газове предизвиква скок в крайната цена на ЕЕ. Тя се отразява най-вече в пазара „Ден напред“, дори и в много редки случаи една техническа грешка е възможно да блокира БНЕБ, както и се случи на 10.10.2018 г. На същата дата търговията на сегмента „Ден напред“ беше блокирана поради нереалистично високи цени. Причината е, че е била допусната техническа грешка в офертата на един от търговските участници. Това създаде хаос и предизвика доста въпроси относно минимизиране вредите за останалите търговски участници в резултат на натрупаните небаланси, както и бъдещи законодателни решения за предотвратяване на подобни ситуации.

В подобни ситуации, в чл.54, ал.1 от Правилата за търговия с електрическа енергия /ПТЕЕ/, както и в Правилата на БНЕБ е записано при кои случаи операторът на борсовия пазар може да прекрати търговска сесия.

Все още не е известно какъв ще е делът на бъдещите участници на борсата, съгласно приетите промени в Закона за енергетиката, при които като търговски участници се включват и по-малките производители с мощност между 1MW и 4 MW.

Според енергийния експерт М.Георгиев, председател на Асоциацията на търговците на електроенергия в България /АТЕБ/, динамиката на цените се е увеличила след изваждането на централите над 4 MW на борсата. Той акцентира и върху динамиката по отношение на самите търговци на ЕЕ, за които условията на пазара са се влошили – оттеглилите се търговци са 17 броя, а водещите търговски компании са трупали загуби за десетки милиони лева.

По отношение на дългосрочните договори за страната ни най-предпочитан е моделът **„Договори за разлика“**.

„Договори за разлика“ са приемлив компромис за съществуващи генерационни мощности, но за лигнитни централи те са неприемлив компромис и такъв тип централи не бива да се възползват от схеми, предвидени за нисковъглеродни технологии. Договорите за разлика се разглеждат от Световната банка и като механизъм за въвеждане на регулирано ценообразуване за домакинствата, базирано на пазарен принцип. Това означава, че разходите за ЕЕ в регулираната цена се основават на цената на пазара „ден напред“ с три стъпки съответно с 50%, 70% и 100% пазарно базирани тарифи за крайните клиенти. За България този модел е оценен като приложим, заради близкото ниво на регулираната цена, определяна от КЕВР и пазарната цена.

- **Централизирания пазар за двустранни договори /ЦПДД/** осигурява равнопоставеност на всички търговски участници. Предлага на търговските участници продукти с различни товарови профили и различни срокове на доставка. Към момента основни участници, в ролята им на продавачи на **ЦПДД** са АЕЦ Козлодуй ЕАД, ТЕЦ Марица изток 2 ЕАД и НЕК ЕАД. С посочените дружества, след проведени и спечелени търгове през борсовата платформа, се сключват индивидуални договори/ допълнителни споразумения с фиксирани параметри: срок на доставка на ЕЕ, мощност, количество, цена, размер на обезпечението. С промените в законодателството и разширяване на кръга на доставчици през централизирания пазар за дългосрочни сделки, ще възникне нуждата от представяне на обезпечения и пред други доставчици.

Предлаганите продукти на ЦПДД са представени в таблица 3.4.

Табл. 3.4. Видове продукти, предлагани на ЦПДД

Стандартни продукти			
Товар, със срок на доставка: Ден; Уикенд; Седмичен; Месечен; 3-месечен; 6-месечен; Година			
Базов товар	Върхов товар 12 часа 08:00 – 12:00	Върхов товар 16 часа 08:00 – 22:00	Нощен товар
Нестандартни продукти			
Товар, с нестандартизирани продукти и период на доставка, определени от инициатора на търга. Възможност за търгуване на продукти с девиация.			
Базов/пиков товар с отклонения (+/- ...%)			

Условията за участие на ЦПДД са, че операторът допуска до търговия единствено кандидати, които счита, че са в състояние и са подходящи да станат участници на ЦПДД, покриващи всички изисквания за регистрация.

1. ЦПДД е достъпен за изпълнителите всички изисквания по регистрация на ЦПДД в съответствие с Правилата за работа на ЦПДД.
2. Търговският участник подава заявление за регистрация, а Оператора установява контакт с кандидата и му изпраща Договор за участие, който регламентира правата и задълженията на Оператора и Търговския участник.
3. Стандартизиран договор за покупко-продажба на електрическа енергия

/СДППЕЕ/. Търговските участници сключват СДППЕЕ със своите партньори по избор, с които желаят на търгуват на ЦПДД.

4. След подписването на договора за участие, преминаване на обучение, плащането на приложимите такси и внасянето на обезпечението, съответният участник получава достъп до Търговската платформа и може да подава оферти.

Характеристиките на пазара за дългосрочно договаряне включват следните по-важни аспекти:

- ЦПДД включва пазар за електрическа енергия на едро за продукти с дългосрочна доставка;
- Организиран пазар, на който могат да се сключват сделки за ЕЕ на свободно договорени цени;
- Многостранна система, обединяваща интересите на търговските участници за покупка и продажба на енергийни продукти;

- Система, или инструмент, в които интересите за покупка и продажба на търговски участници могат да взаимодействат;
- Участието на продавачи и купувачи води до сключване на сделка и договор за покупко-продажба.



Фиг.3.8. Организация на ЦПДД

Основните предимства на централизирания пазар за двустранни договори са свързани с:

- ♥ **Прозрачност** - Пазарният оператор (БНЕБ) публикува списък с всички участвали на всеки един проведен търг, както и средната цена на всички сключени сделки;
- ♥ **Равнопоставеност** за всички пазарни участници – използва се стандартизиран договор за покупко-продажба; подават се оферти и с еднакви условия за разплащане и изисквания за гаранционни обезпечения;
- ♥ **Търговия с различни продукти** – БНЕБ предоставя възможността на всеки търговски участник да инициира търг за покупка/продажба на дефиниран от него продукт със заложен индивидуални условия по негов избор;
- ♥ **Минимален риск от неспазване на задължения по сключен договор** – гаранции за заплащане и добро изпълнение, неустойки при неизпълнение и ангажименти, списъци „допустими контрагенти“ и „неизрядни участници“;
- ♥ **Нови пазарни възможности** – възможност за покупка/продажба на енергия на дългосрочна база и възможност за „изчистване на позиции“ след края на всяка тържбна сесия на борсовия пазар.

Видовете екрани/механизми за търговия, които се използват са:



Фиг. 3.9. Екрани за търговия

1. **Continuous Trading / Непрекъснатата търговия/** - всички купувачи подават своите оферти (Buy), като посочват цена и количество, което искат да закупят. Те посочват максимална цена, на която са готови да закупят посоченото количество енергия. Всички продавачи подават своите оферти (Sell), като посочват цена и количество, което предлагат. Продавачите посочват минимална цена, на която са готови да продадат посоченото количество енергия.

Търговията посредством екрана Continuous Trading се осъществява всеки работен ден, без събота и неделя от 08:00 ч. до 14:00 ч. /ЦЕВ – Централно Европейско Време/. Търгуват се само стандартизирани продукти. Минималната офертна цена и минималната стъпка е в размер на 0,1 лв./MWh. Дава се възможност за нулиране на сделка при желание от страна на търговски участник – Mistrade. Сключването на сделки се осъществява посредством механизма “Click-trading”. Всяка сключена сделка се регламентира чрез подписване на допълнително споразумение към предварително сключения Стандартизиран договор за покупко-продажба.

При екран Continuous Trading всеки

- Търговски участник, подавайки своята оферта за покупка или продажба определя индивидуални условия, при които иска да закупи или продаде своята енергия като:
 - Цена и количество;
 - Начин на плащане;
 - Гаранционно обезпечение за плащане;
 - Гаранционно обезпечение за добро изпълнение.

- Търговски участник може да избере съществуваща на екрана оферта, ако тя е подадена от друг, който задължително присъства в списъка „Допустими контрагенти“;
- Търговски участник може да избере съществуваща на екрана оферта и да сключи сделка за частично количество, освен ако инициращата оферта не съдържа друго условия;
- При сключване на сделка всяка една от страните става известна на отсрещната страна чрез търговската платформа;
- Търговските участници имат задължение да подпишат допълнително споразумение и да изпратят негово сканирано копие на БНЕБ до 2 дни след сключване на сделката.

2. **Hourly Products /Почасова търговия/** - Принципа на търговия при него се осъществява всеки работен ден, без събота и неделя от 13:10 ч. до 13.50 ч. /ЦЕВ/. Търгуват се само часови продукти със срок на доставка следващия ден. Минималната офертна цена и минималната стъпка е 0,1 лв./MWh. Дава се възможност за анулиране на сделка по желание от страна на търговски участник чрез Mistrade. Сключването на сделки се осъществява посредством механизма “Auto-Matching”. Купувачът посочва количеството, което има желание да закупи за съответния час на доставка, като посочва максимална цена, на която е готов да закупи оферирания от него ЕЕ. Продавачът посочва количеството, което има желание да продаде за съответния час на доставка, като посочва минимална цена, на която е готов да продаде оферирания от него ЕЕ.

Механизмът “Auto-Matching” осигурява непрекъснатото съпоставяне на подадените оферти за покупка и продажба. Всички оферти се подреждат автоматично спрямо посочените офертни цени. При подаването на офертата с параметри, удовлетворяващи съществуваща вече в електронната система друга оферта, се сключва сделка. Сделките се сключват на цената, заложената в първо подадената в системата оферта. Сключените сделки се регламентират с подписване на допълнително споразумение към предварително сключения стандартизиран договор за покупко-продажба.

Оферти за покупка:

-Купувачът посочва количеството, което има желание да закупи за съответния час на доставка.

-Купувачът посочва максимална цена, на която е готов да закупи оферирания от него енергия.

Табл.3.5. Часови продукти на БНЕБ

Часови продукти, БНЕБ				
30/09 – 09-10	Количество (МВ)	Цена, Купува (лв./МВч)	Цена, Продава (лв./МВч)	Количество (МВ)
	5	45,0	47,2	15
	12	43,5	49,0	10
	7	41,7	50,6	6

Оферти за продажба:

-Продавачът посочва количеството, което има желание да продаде за съответния час на доставка.

-Продавачът посочва минимална цена, на която е готов за продаде офертираната от него енергия.

-Механизмът „Auto-Matching” осигурява непрекъснатото съпоставяне на подадените оферти за покупка и продажба

-Всички оферти за покупка и продажба се подреждат автоматично спрямо посочените офертни цени

-При подаване на оферта с параметри, удовлетворяващи съществуваща вече в електронната система друга оферта, се сключва сделка

-Сделките се сключват на цената, заложенa в първо подадената в системата оферта

-Сключените сделки се регламентират с подписване на допълнително споразумение към предварително сключения стандартизиран договор за покупко-продажба

Могат да се посочат някои от по-важните правила за работа на ЦПДД и стандартизиран договор за покупко-продажба на ЕЕ:

Правила за работа на Централизиран пазар за двустранни договори /ЦПДД/

- ♥ Регистрация на централизирания пазар за двустранни договори;
- ♥ Оттегляне и изключване на търговски участник от пазара;
- ♥ Организация на търговията на ЦПДД;
- ♥ Гаранционни обезпечения и разплащания;
- ♥ Неизпълнение на ангажиментите и неустойки;
- ♥ Прекратяване и спиране действието на допълнително споразумение;
- ♥ Публикуване на информация и форсмажор.

Стандартизиран договор за покупко-продажба на ЕЕ

- ♥ Правилата за работа на ЦПДД са част от стандартизирания договор за покупко-продажба;

- ♥ Подписва се между всеки търговски участник и БНЕБ, както и между всички търговски участници по избор;
- ♥ Енергията, предмет на договора, се доставя в Централно Европейско Време /ЦЕВ/;
- ♥ Срокът на договора е 12 месеца с опция за автоматично удължаване за същия период;
- ♥ Приложение към стандартизирания договор за покупко-продажба е образец на допълнително споразумение и индивидуални условия, които се уточняват допълнително.

➤ Към 2019 г. БНЕБ отчита успешна първа година от работата на пазарен сегмент **„В рамките на деня“ /Intraday Market/**. Първата сделка на този пазар бе осъществена на 11 април 2018 г.

Търговия в рамките на деня, както подсказва името, включва операции в рамките на един ден за търговия, без прехвърлянето им в деня. /фиг.3.10 /



Фиг . 3.10. Търговия в рамките на деня

Като правило, този вид търговия е популярен сред новодошлите търговски участници, защото смятат, че сумата, необходима за да се превърне в качество, колкото по-голяма сделка, толкова по-голяма печалба.

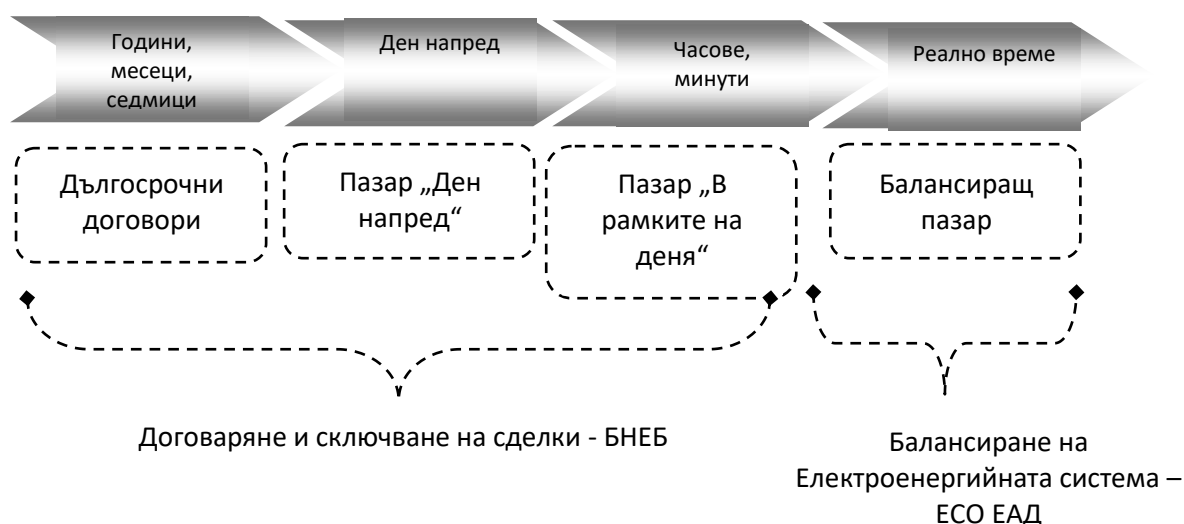
Основните цели на имплементирането на този пазарен сегмент са: възможност за търговия със стандартизирани продукти с период на доставка ден напред и повишаване на пазарната конкуренция, ликвидност и прозрачност. От стартирането на сегмента до момента търгуваните количества са над 300 000 MWh. БНЕБ ЕАД регистрира непрекъснато нарастване на интереса на търговските участници към пазарен сегмент „В

рамките на деня“. Среднодневният обем на търговията надхвърля с 24% прогнозираните от борсовия оператор количества.

Функционирането на този пазарен сегмент е надеждно и поради факта, че пазарните участници се възползват от предоставената им възможност да затварят позициите си след търговията на пазар „Ден напред“, без да се налага да стигат до „наказателните“ позиции и цени на балансиращия пазар.

Голямо предизвикателство за сектора е преминаването към нов пазарен модел, в който НЕК няма да е единствен купувач. Очаква се енергийната ни борса да постигне висока степен на ликвидност, а електроенергийният ни пазар да стане част от общоевропейския. Много експерти смятат, че най-трудното решение, което е необходимо да се вземе е свързано с имплементирането в новия пазарен модел на централите с дългосрочни договори, както и на ВЕИ централите с преференциални цени.

На фиг. 3.11 е представена схемата на функциониране на БНЕБ.

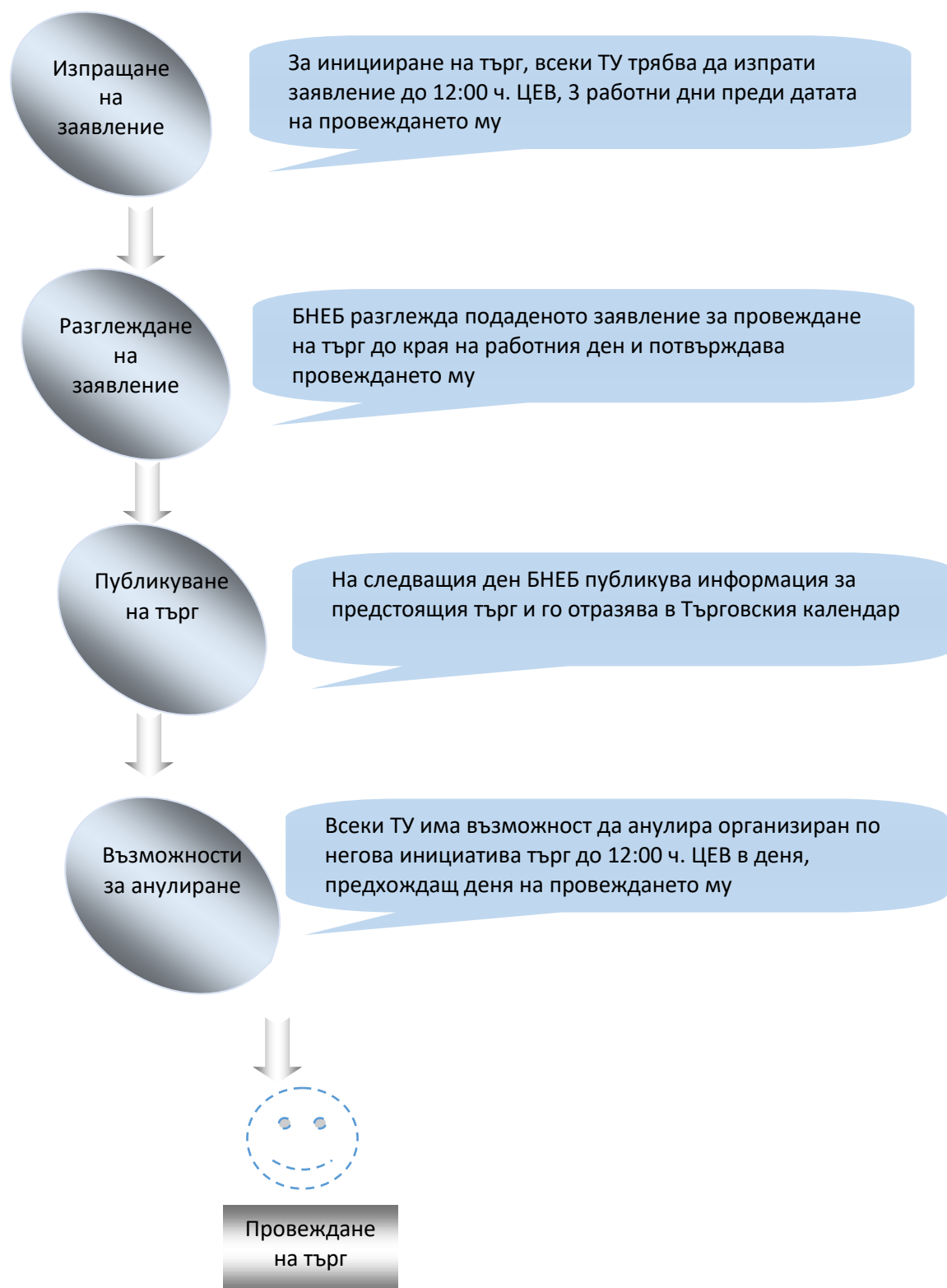


Фиг. 3.11. Действащ модел на БНЕБ

Auctions, принципи на търговия - БНЕБ предоставя възможност на всеки регистриран търговски участник да инициира търг за покупка или продажба. Тя е страна по всички сделки, сключени в резултат от проведен търг за покупка или продажба. Борсата провежда до 5 търга на ден на всеки кръгъл час от 11:00ч. до 15:00ч. ЦЕВ, като времетраенето на всеки търг е 20 минути. Всеки търговски участник определя мин/макс цена за участие, оферирано количество и индивидуални условия за участие. БНЕБ администрира Търговски календар, публикувайки информация за всички предстоящи и проведени търгове. Тя публикува информация, съдържаща данни за участниците на всеки проведен търг и постигната референтна цена.

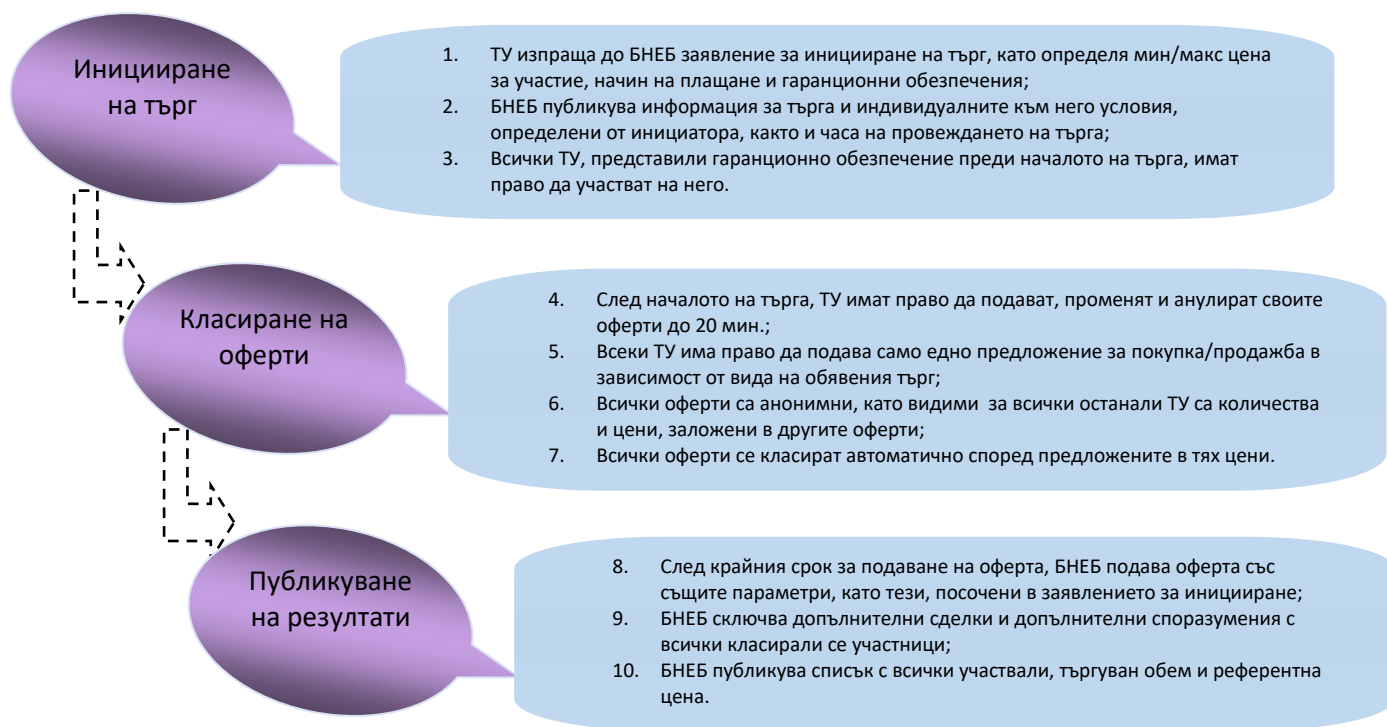
Борсата сключва допълнителни споразумения с инициатора и класираните участници на всеки един проведен търг.

Процедурата по организиране на търг е представена на фиг.3.12.



Фиг. 3.12. Процедура по организиране на търг

След приключване на цялата процедура по организирането на търг се преминава към следваща стъпка и процедура по провеждането вече на самия търг. Последователността е представена на следващата фигура:



Фиг. 3.13. Процедура по провеждане на търг

Освен процедурите по организиране и провеждане на търговете, според Правилата за работа на борсовия пазар, търговски участник може да се оттегли, да бъде отстранен или изключен. По отношение на **оттеглянето от борсата**, търговския участник

- *Подава писмено заявление поде 10 дни преди датата, на която борсовия оператор следва да прекрати регистрацията му;*
- *Борсовият оператор разглежда подаденото заявление в срок от 5 работни дни;*
- *Борсовия оператор освобождава гаранционното обезпечение в срок от 10 работни дни след прекратяване на участието;*
- *С освобождаване на гаранционното обезпечение Договорът за участие се счита за прекратен.*

Що се касае до **отстраняването от борсовия пазар**, процедурата е следната:

- При установено нарушение, борсовия оператор изпраща известие за отстраняване, като посочва мотивите си за изключване и определя дата на отстраняване;

- На посочената дата на отстраняване борсовия оператор прекратява акредитацията, с което прекратява достъпа на търговския участник до Електронната Система за Търговия /ЕСТ/;
- Търговският участник има право да започне нова процедура по регистрация не по-рано от 3 месеца след отстраняването;
- Борсовия оператор освобождава гаранционното обезпечение на търговския участник в срок от 10 дни от датата на отстраняване, с което Договорът за участие се прекратява.

Основните етапи на търговията с ЕЕ са представени в следващата таблица.

Табл.3.6. Етапи на търговия с ЕЕ

<i>Търговия по Central European Time /CET/</i>	<i>Етапи на търговия</i>
<i>До 2 седмици предварително</i>	1. Начален срок за подаване на оферти – до две седмици преди крайния срок за подаване на оферти за съответния търг.
<i>До 12:00 ч.</i>	2. Краен срок за подаване на оферти – оферти се подават, променят или анулират до определения краен срок
<i>До 12:42 ч.</i>	3. Изчисляване и публикуване на предварителни резултати.
<i>До 12:52 ч.</i>	4. Публикуване на официални резултати от съответната тръжна сесия на web страницата на борсовия оператор.
<i>До 12:55 ч.</i>	5. Изпращане на отчети до търговските участници, съдържащи информация за сключените от тяхна страна сделки.
<i>До 13:05 ч.</i>	6. Изпращане на номинации (графици за известяване) до Независимия преносен оператор (ЕСО)
<i>До 14:30 ч.</i>	7. Краен срок за регистрация на вътрешни номинации.

3.2. Участие на ВЕИ в борсовата търговия с електрическа енергия

В началото на 2018 г. производителите от ВЕИ и ВЕКП с инсталирана мощност равна или по-голяма от 4 MW излязоха на свободния пазар. Те бяха задължени да предлагат произведената от тях ЕЕ единствено на платформите на БНЕБ. Някои от ВЕИ производителите се възползваха от предоставената им възможност НЕК да предлага тяхната произведена ЕЕ на борсата. Това можеше да се случва само за няколко месеца, т.е. до януари 2019 г. От същия период всички зелени производители с мощност равна или

надхвърляща 4 MW предлагат своята ЕЕ на БНЕБ самостоятелно или често дори и през координатор на балансираща група /КБГ/.

Новата регулаторна рамка, очертана в Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновяеми енергийни източници [17,25] залага и ново устройство на електроенергийния пазар с цел поставянето на ВЕИ в центъра на енергийния микс и създаване на равни пазарни условия за всички технологии. Създава се подходяща и добра основа за недискриминационно третирана на участниците в енергийния пазар.

Анализите сочат, че от началото на 2019 г. в определени дни и часове се наблюдава как допълнителното предлагане от ВЕИ се отразява върху цените на БНЕБ и основно върху тези на пазара „Ден напред“. Характерно е, когато има високо предлагане от Фотоволтаичните електроцентрали (ФТЕЦ) и Вятърните електроцентрали (ВяЕЦ), тогава цените на платформата „Ден напред“ да са по-ниски. Периоди с много ниско потребление през нощните часове и голямо производство от вятърни електроцентрали водят до значително по-ниски цени на ЕЕ в офпиковите часове. Такъв пример е на 11.03.2019 г., когато производството от вятърни генератори в нощните часове достигна най-високи стойности от около 380 MW, а потреблението в страната беше доста ниско, под 3000 MW. Друг подобен пример е 11.01.2019 г. Тогава в обедните часове, в интервала между 11:00 ч и 13:00 ч. се наблюдаваше пик в производството от вятърни и слънчеви генератори при ясно време със значителен вятър. В този диапазон общото производство от вятърни и слънчеви генератори надхвърли 700 MW. Това веднага рефлектира в понижение на пиковата цена в тези часове с около 20% спрямо средната цена на пикова енергия за деня.

Трябва да се отбележи, че законовите промени изваждат на свободния пазар не само ВЕИ и ВЕКП производители, но и мрежовите оператори, като ги задължават да закупуват ЕЕ си за технологични загуби единствено през БНЕБ. Това дава основание за допълнително предлагане от страна на ВЕИ и ВЕКП да бъде срещнато от търсенето на мрежовите оператори. Въпреки, че новите предлагани и търсени количества са приблизително сходни на годишна база, те значително се разминават на месечна. Логично е търсенето на мрежовите оператори да е значително по-голямо през зимните месеци, когато загубите в мрежата са по-големи и обратно – предлагането от ВЕИ производителите през зимните месеци да е най-ниско, а през пролетните и летните – най-голямо. В края на 2018 г. и началото на 2019 г. вече се видяха ефектите от това разминаване. Така например, през месеците ноември, декември и януари са наблюдаваха цени на платформата „Ден напред“ с около 72% по-високи от тези, през предходната година. Основна причина за това се отбелязва недостатъчното предлагане на БНЕБ и ценово

нечувствителните оферти, подавани от мрежовите оператори. За пролетните и летните месеци се очаква да се постигат често по-ниски цени в часовете със засилено производство от ВЕИ.

За оптимално интегриране на ВЕИ на свободния пазар е необходимо те да имат достъп и свободно да могат да използват платформата на БНЕБ – пазар „В рамките на деня“. На нея е възможно закупуване/продажба на ЕЕ един час преди доставката ѝ. Тази гъвкавост е изключително важна за ВЕИ производителите, тъй като тяхното производство е пряко зависимо от метеорологичните условия. Търговията в рамките на деня им предоставя възможност максимално да оптимизират своите прогнози и да реализират цялото си производство. След промените в правилата за търговия с ЕЕ от 2018 г. става възможно ВЕИ производителите да са членове на стандартни балансиращи групи и по този начин да участват на сегмента Пазар „В рамките на деня“ на БНЕБ. На този етап на борсата има ниска ликвидност, като търгуваните количества са от порядъка на 20 пъти по-малки от тези на пазар „Ден напред“.

От 2018 г. влязоха в сила и нови промени в Закона за енергетиката, които засягат производителите на ЕЕ от ВЕИ. Досегашният механизъм за стимулиране производството на ЕЕ от ВЕИ, основан на задължително изкупуване на ЕЕ по преференциални цени, е заменен с механизъм за стимулиране чрез компенсиране с премии, известен като “Feed-in-Premium” (FIP). Също така, новият механизъм предвижда и участието на нов субект в отношенията – Фонд „Сигурност на електроенергийната система“ (ФСЕС). Той изплаща премии на производителите на ЕЕ от ВЕИ. Участието на обществения доставчик НЕК, съответно на крайните снабдителите, като купувачи по досегашните договори за задължително изкупуване по преференциални цени се преустановява. По този начин, цялото произведено количество от ВЕИ се продава на борсовия пазар. За определена част от това количество (т.нар. нетно специфично производство – което е средногодишното производство на ЕЕ от 1 Кw инсталирана мощност съгласно решението на КЕВР за определяне на преференциални цени след приспадане на собствените нужди), производителят получава премия. Считано от влизане в сила на договора за компенсиране с премии между съответния производител и ФСЕС се прекратяват договорите за изкупуване на ЕЕ по преференциални цени между същия производител и обществения доставчик, съответно крайния снабдител.

Премията се определя от КЕВР в лв/MWh и се изчислява като разлика между определената за съответната инсталация преференциална цена и определената за този период прогнозна пазарна цена за ЕЕ, произведена от ВЕИ, в зависимост от първичния енергиен източник.

Характеристики на енергията от ВЕИ:

- ♥ Енергията от ВЕИ се характеризира със значително по-трудно прогнозиране на количествата в краткосрочен план, в сравнение с конвенционалните централи;
- ♥ Не е възможна гарантирана доставка, което изисква и използването на всички възможности, които предоставя пазара;
- ♥ Налице е силно изразена сезонна зависимост на различните технологии и евентуална възможност за взаимното им допълване;
- ♥ Големият брой генериращи обекти в рамките на балансиращите групи предопределя повече технически характеристики, имащи отражение върху производството на централите и оттам създаване на постоянен и бърз обмен на информация;
- ♥ Ограничени възможности за регулиране на произвежданата енергия, пряко зависещи от наличния първичен източник.

Различните сегменти на организирания борсов пазар влияят по различен начин на видовете ВЕИ, като например:

- ♥ При ЦПДД – налице е възможност за гарантиране на продажбата на част от количеството годишно производство от ВЕИ;
- ♥ Пазар „Ден напред“ – осигурява се значително по-висока точност на прогнозите за продажба и създава възможност за намаляване на разходите за балансиране;
- ♥ Пазар „В рамките на деня“ – дава възможност за финална оптимизация на количествата, продавани от ВЕИ производителите чрез увеличаването на продажбите или покупка на необходимата енергия. Ниската ликвидност на пазара ограничава количествата, които могат да бъдат планирани за този сегмент.

3.3. Реален пазар на електрическа енергия в България

Какво се наблюдава реално на пазара? В България има 5 милиона потребители на ЕЕ, а според данни на Електроенергийния системен оператор (ЕСО ЕАД) към 2017 г. на свободния пазар са се регистрирали 47 714 потребители. Почти 12 хиляди от тях са напуснали регулирания пазар само за първите пет месеца на 2017 г. Към края на 2016 г. техният брой е бил малко над 36 хиляди, при 4867 към края на 2014 г. Ускорено се регистрират малки обекти и потребители със стандартизирани товарови профили (без електромери за почасово отчитане), които са 80% от всички нови потребители. ЕСО поясняват, че техните данни касаят само първото излизане на даден клиент на свободния пазар, без да се отчитат последващите смени, които потребителите извършват между доставчиците

на свободния пазар. В данните на ЕСО ЕАД не се включват и смените на балансиращите групи. Това са стопански и битови клиенти, присъединени на високо, средно и ниско напрежение, които представляват 40 % от общата консумация на електрическа енергия в страната, а именно:

3.3.1. Доставки на електрическа енергия до клиенти, присъединени на Високо напрежение (ВН)

Пазарът на свободно договорени цени е достъпен за тези клиенти от Юли 2007г. Предвид факта, че тази група включва най-големите енергийни консуматори, за които разходите за закупена електрическа енергия са сред основните разходни компоненти, то те са се възползвали от правото си да излязат на пазара на свободно договорени цени още в първите години на отварянето му. Те са добре запознати с регулаторните изисквания и пазарни условия, и търсят максимална гъвкавост от доставчика си на електрическа енергия (в случай, че не закупуват цялото си количество директно от производители).

Предвид очакванията за постепенен спад на цените на производителите на електрическа енергия на свободния пазар, ръководството на някои търговски предприятия смята, че цената на доставената електрическа енергия ще се понижава през следващите години, особено за клиентите на Високо напрежение, поради следните причини:

- Голяма част от тези клиенти са така наречените „базови потребители“ - имат равна или приблизително равна консумация на електрическа енергия за всеки един час от денонощието за дълъг период от време. Това означава, че цената на доставка за тях може да бъде индексирана към цената на базовия товар и така да се обезпечи целия договорен период. В допълнение на това, част от тези клиенти имат възможност да прехвърлят или активират част от консумацията си през нощните часове, което от една страна е предпоставка за понижаване на общата доставна цена, а от друга страна е благоприятно за дружеството-доставчик, което чрез нощния товар на подобен клиент компенсира пиковия товар на други по-малки клиенти, които не могат да прехвърлят консумацията си през нощта.

- След началото на икономическата криза от 2007 година, темпът на ръст на тази група клиенти преминава към темп на понижаване в общата им консумация (предвид лошите макроикономически условия). Това, комбинирано с факта, че електрическата енергия заема висок процент в общите им разходи и големия интерес на всеки доставчик към тях, прави ценообразуващия елемент най-важния критерии за избор на търговец.

Стратегията на всяко електроенергийно дружество е да привлече подобни клиенти чрез комбинация от конкурентна пазарна цена и гъвкавост при другите договорни условия за доставка и балансиране. Един от

основните аспекти ще бъде, възползвайки се от увеличаващия се брой производители на свободния пазар, в комбинация с възможностите които ще предложат борсовия пазар и регионалното пазарно обединение, дружеството да предлага краткосрочни, средносрочни и дългосрочни договори на тази група клиенти, позволявайки им да достигнат максимално ниска цена на доставената електрическа енергия за всеки период на доставка. Друг аспект от стратегията по привличането на тази целева група е индивидуалното договаряне и гъвкавостта при предложените начини за плащане.

3.3.2. Доставки на електрическа енергия до клиенти, присъединени на Средно напрежение (СН)

Както вече беше споменато, въпреки че клиентите имат достъп до свободния пазар, считано от 2007 година, повечето от тях намират икономическата обосновка за преминаване от регулиран към свободен след Октомври 2013 г. и след въвеждането на Доставчика от последна инстанция (ДПИ). Към момента, почти всички клиенти на средно напрежение са на свободния пазар. ДПИ доставя електрическа енергия само до клиенти, на които основния им доставчик по силата на договора за покупко-продажба, е преустановил временно или трайно доставките на електрическа енергия.

Предвид високия процент клиенти, присъстващи на свободния пазар на електрическа енергия, много дружества развиват стратегия за привличането на тези клиенти на база по-гъвкави и конкурентни условия в сравнение с настоящите им доставчици.

Основни точки в търговската стратегия към тази целева група е разработването на продукти с добавена стойност, съобразени не само с енергийните нужди на тези клиенти. На първо място, е важно да се отбележи, че някои дружества предлагат продукти, при които клиентите заплащат само измерената от търговските електромери електрическа енергия, без да се начисляват допълнителни такси за генерираните небаланси. Освен това, административните им отговорности свързани със свободния пазар са сведени до позволения минимум. Това означава да се включат в стандартната балансираща група на съответното дружество със статус „непряк член“ и дружеството да поеме изцяло отговорността за прогнозирането и балансирането им. В допълнение на това, с цел придобиване на конкурентно предимство, някои търговци разработват и предлагат комбинирани договори, при които клиентите заплащат както за доставените количества електрическа енергия, така и за мрежовите разходи (достъп и пренос до електропреносната и електроразпределителната мрежа). В процеса на напредване на либерализацията, тази целева група ще е

втората по приоритет на много дружества, тъй като е свързана с проучване и развитие на дейността.

Очакваната цена, на която дружествата планират да продават на тази целева група клиенти е около 100 лв./МВтч. Посочената цена е за нетна активна електрическа енергия и балансиране и не включва цена „Задължение към обществото“, акциз, ДДС, и други такси, които могат да бъдат наложени през съответния период.

В сравнение с предишната целева група, търговските дружества биват по-песимистично „настроени“ по отношение на тази група потребители, поради няколко причини. На първо място, профила на консумирана електрическа енергия на тези клиенти е по-различен, като повечето от тях са с пиков профил от понеделник до петък или понеделник - събота (в тази група влизат предимно малки и средни предприятия и големи бизнес и социално-административни сгради). Във връзка с пиковия товар на тези клиенти е по-песимистичната прогноза за цената на доставка. При условие, че топлоелектрическите централи са единствения сигурен източник на пикова електрическа енергия целогодишно, а очакваната им себестойност ще се повишава предвид цената на емисии, както и реализираните им количества от продажба на базова електрическа енергия ще се понижават, заради по-конкурентните източници, се смята, че тези производители ще поддържат висока цена на пиковата електрическа енергия през периодите на високо потребление/ намалено предлагане (при сухо и горещо лято, и при студена зима). Именно поради тези причини се очаква ясен ръст в цената за доставка на тази група клиенти за бъдещ период.

3.3.3. Доставки на електрическа енергия до клиенти, присъединени на Ниско напрежение (НН)

Тази целева група представлява интерес за търговците на електроенергия поради причината, че на практика вече е възможно излизането ѝ на свободния пазар, а това е групата, която реализира 60% от общата консумация на ел. енергия на национално ниво.

Към момента, тази целева група се дели на два основни вида:

- Клиенти на ниско напрежение, с монтирано почасово мерене, които имат възможността, но не и задължението да излязат на свободния пазар;
- Клиенти на ниско напрежение без монтирано почасово мерене, неотговарящи на техническите изисквания на свободния пазар. Съгласно ЗЕ такива клиенти са със статус „защитени потребители“, като се снабдяват с електрическа енергия на регулирани цени.

Клиентите от втората подгрупа не отговарят на техническите изисквания, тъй като според чл. 3, ал. 5 от Правилата за измерване на

количеството електрическа енергия [21], операторите на електроразпределителните мрежи не са задължени да монтират и поддържат средства за почасово търговско измерване на електрическа енергия за обекти на битови клиенти, и такива присъединени към мрежа „ниско напрежение“ с предоставена мощност до 100 kW. За тези обекти, съгласно чл.86, ал.2 и чл. 61. (Отм. - ДВ, бр. 100 от 2017 г., в сила от 15.12.2017 г.) от Правилата за търговия с електрическа енергия за обектите, необхванати в ал. 1, се прилагат стандартизирани товарни профили, разработени от разпределителните предприятия и представени на независимия преносен оператор. През втората половина на 2015 г., ЧЕЗ Електро България бе първия оператор, който предложи вариант на стандартизиран товар профил, с който подобни клиенти бяха допускани до свободния пазар на електрическа енергия. В резултат на това в периода Август - Октомври 2015 г. 6 000 клиенти на ЧЕЗ Електро България са регистрирани на пазара по свободно договорени цени със стандартизирани товарни профили (в съответствие с писмо с вх.№ Е-13-47-43 от 28.10.2015г. от ЧЕЗ Електро България до КЕВР относно становище по доклада и проекта на решение за изменение на цените на електрическа енергия утвърдени с решение № 27 от 31.07.2015).

Излизането на клиентите на ниско напрежение с предоставена мощност над 100 kW. и почасово мерене започна активно още в началото на 2015 г. От 2016 г. пазарът на електрическа енергия е напълно либерализиран, което означава, че всички доставки се извършват на база пазарните принципи на търсене и предлагане.

Ценовите равнища, при които търговските дружества планират да реализират доставките до тази група клиенти е около 103 лв./МВтч.:

След излизането на този сегмент на пазара на електрическа енергия се очаква да настъпи ново поскъпване на цената „Задължение към обществото“, тъй като Обществения доставчик продължава да изкупува електрическа енергия на преференциална цена по сключените си договори, а на крайните доставчици им се налага да закупуват все по-малко количество електрическа енергия. При този случай, чрез увеличение на цената „Задължение към обществото“ ще може да се задържи ниско ниво на цената на доставената електрическа енергия, за да се запази икономическата изгода за крайния клиент от свободния пазар.

Цените за доставка на електрическата енергия се очаква да бъдат по-високи от тези до клиенти „средно напрежение“ и „високо напрежение“, тъй като към тази група влизат малки стопански клиенти и домакинства, които са изцяло с пиково потребление или потребление само в определени часове. Това определено ще създаде изключително високо търсене в дадени часове

от денонощието, което ще покачи цените на производителите към тези профили. Това, което показва практиката от страните с напълно либерализиран пазар на доставките е, че цените на електрическа енергия са изключително високи в съответните часови блокове (8 :00 -11:00) и (22:00 - 24:00), когато производители на енергия от ВИ произвеждат по-малки количества електрическа енергия и се разчита предимно на конвенционални източници. В подобни часове цената достига между два и четири пъти по-високи нива от средно претеглената цена за денонощието.

3.4. Волатилност на цените електрическата енергия на борсовия пазар

От началото на 2018 г. се наблюдава трайно увеличение на цените на ЕЕ на сегмента „Ден напред“ на БНЕБ. Тази тенденция е продиктувана от европейското и регионално развитие на цените, които бележат значителен ръст през втората половина на 2018 г. Основните причини за по-високите цени в Европа са свързани с увеличените разходи на топлоелектрическите централи за въглища, природен газ и въглеродни емисии.

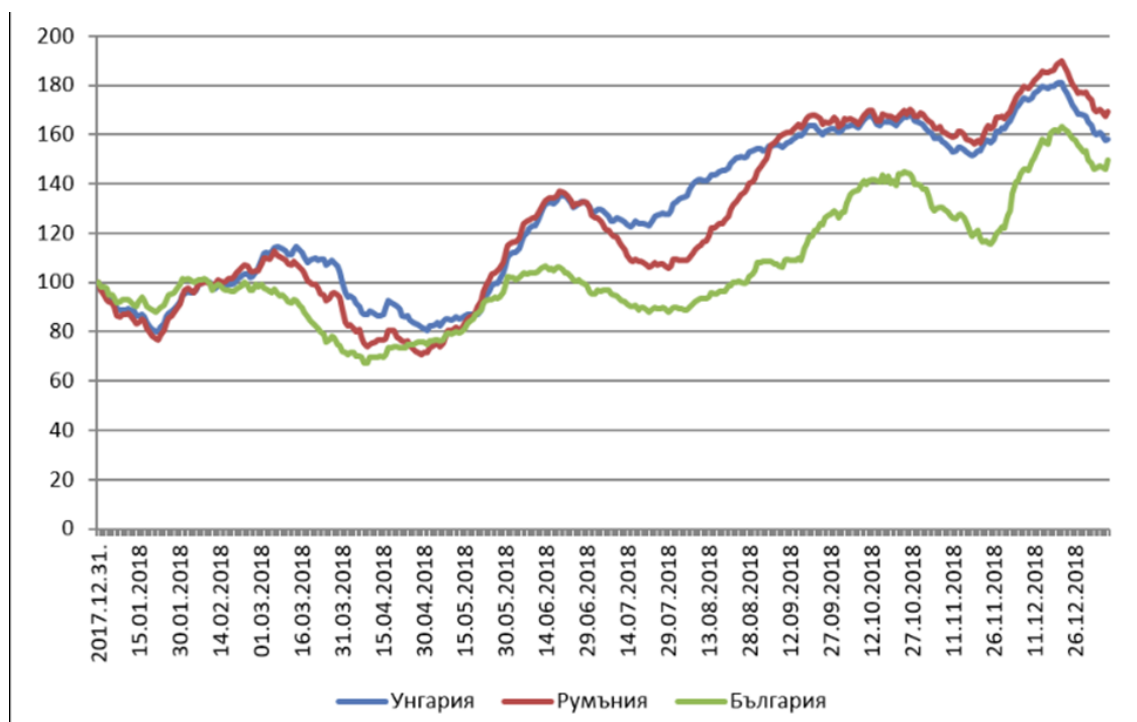
Табл. 3.7. Борсови цени на пазар Ден напред за периода 07.2018 г. 01.2019 г.

07.18	Изм. 06.18	08.18	Изм. 07.18	09.18	Изм. 08.19	10.18	Изм. 09.18	11.18	Изм. 10.18	12.18	Изм. 11.18	01.19	Изм. 12.18
64.98	-5,53	78,23	13,25	90.38	12.15	101.62	11.24	89.12	-12.5	111.99	22.87	139.07	27.08

Както е видно от таблицата, цената за търгуван MWh се е увеличила със 74.09 лв. в периода юли 2018 – януари 2019 г. /разликата 139.07 – 64.98 = 74.09/. Също така се наблюдава, че единствения месец с понижение в този интервал е м. ноември. За нормализиране цените през този месец, съществено значение оказва включването на 6-ти блок на АЕЦ „Козлодуй“.

Освен това, за динамиката на ценовите равнища трябва да се отбележи и факта, че декември 2017 г. и януари 2018 г. се оказаха относително меки месеци с високи температури, въглеродните емисии не надхвърляха в 8 евро на тон, а цените на ЕЕ в региона бяха ниски за сезона. За анализирания период 2018 – 2019 г. се наблюдаваха по-студени зимни месеци и цени на емисиите от 23 евро на тон, както и високи регионални цени. Въпреки тези разлики, пазарът в България реагира доста непредвидимо на ситуацията със значително по-високи и волатилни цени от очакваните, дори надвишаващи в някои дни и регионалните.

През 2018 г. се наблюдава увеличение на цените в сравнение с края на 2017 г. в целия регион, но в България то е най-ниско (Фигура 3.14)



Фиг. 3.14. Тренд на цените на ЕЕ за периода 2017 г. – 2018 г.

Борсовите цени в България са най-ниски, но ако към тях се прибави цената за Задължения към обществото (ЗкО), тогава те надхвърлят тези в Сърбия, Унгария и Румъния и доближават до тези в Гърция. Такова сравнение между борсови цени и други цени е абсолютно некоректно. Борсовите цени на електрическата енергия представят единствено това – цена за електрическа енергия, което ги прави сравними. Всяка страна налага допълнителни данъци, акцизи, такси, надбавки и др. към борсовата цена като например цената за задължения към обществото в България и не може да се сравнява борсова цена в една страна с борсова страна плюс някаква надбавка в друга.

Според мнение на енергийния експерт, М.Георгиев, председател на АТЕБ, високите цени на сегмента „Ден напред“ на БНЕБ от началото на месец юли 2019 г. са пряко свързани със значителното увеличение на търгуваните количества. В сравнение с края на юни през първите дни на юли се търгуваше между 42% и 53% повече електроенергия. Това, от една страна, се случи, защото много дългосрочни договори между търговци и производители приключиха на 30 юни и на купувачите се наложи да си набавят липсващите количества от спот пазара. Друга причина е увеличеното потребление на електроенергия в страната през първата седмица на юли, свързано с по-високите температури. Освен тези фактори,

пазарът още се напасва ценово след последните законови промени. В такъв период ставаме свидетели на големи ценови разлики в последователни дни, които постепенно се изглаждат и достигат до определен диапазон от стойности, който е еквивалентен или близък до реалната пазарна цена.

Табл.3.8.

Мрежови разходи, данъци и надбавки към цената на електрическата енергия на небитови потребители, 2017 г.

		Мрежови разходи	Надбавки, вкл.	1)ДДС	2)ВЕИ	3)Екологични надбавки	4)Други
годишно потребление	България	13,50	33,30	14,80	10,50	1,00	7,00
	Унгария	24,50	31,30	18,10	5,80	1,00	6,40
	Румъния	24,20	26,60	14,20	11,90	0,00	0,50
годишно потребление >= 150 000 МВтч	България	4,60	22,70	10,50	4,20	1,00	7,00
	Унгария	21,30	29,80	16,60	5,80	1,00	6,40
	Румъния	8,80	22,00	10,70	11,00	0,00	0,30

За последните 7 месеца вече 3 пъти ставаме свидетели на цени на БНЕБ, които надхвърлят регионалните. Първия път през зимните месеци при увеличение на потреблението в страната, по-късно през месец май при плановия годишен ремонт на 6-и блок АЕЦ „Козлодуй“ и намаляване на предлагането от централата с 1040 MW и сега, когато на „Ден напред“ има повишено търсене, а на платформата за двустранни договори липса на достатъчно предлагане.

През 2018 г. средномесечните цени на пазар „Ден напред“ се покачват с около 13 лв/мес , като през м.октомври същата година цената на ЕЕ достига до 107 лв/MWh. Този сегмент има основна роля за търговията, като през него минава между 35% и 40% от ЕЕ за свободния пазар в страната. Натискът върху цените в България бе засилен и заради кратковременното спиране на шести блок на АЕЦ“Козлоуй“ за годишен ремонт. Това извеждане моментално се отрази на трайното увеличение на цените. В този период се наблюдаваше изключителна волатилност на цените на пазар „Ден напред“ с

резки пикове и спадове. В някои дни цената се доближаваше да 90 евро/MWh, а на следващия ден тя пада под 60 евро /MWh, а на моменти и под 40 евро/MWh.

Обясненията за голямата волатилност на пазар „Ден напред“ е че, предлаганите от АЕЦ „Козлодуй“ количества не бяха заместени с адекватни дългосрочни продукти за периода на престой, което внесе несигурност на пазара и принуди 16 участника, от които 9 отстранени и 6 оттеглили се да фалират. Волатилността на цените на борсата са причина фирмите да си правят точни разчети на финансовите си възможности за участие на свободния пазар на ЕЕ.

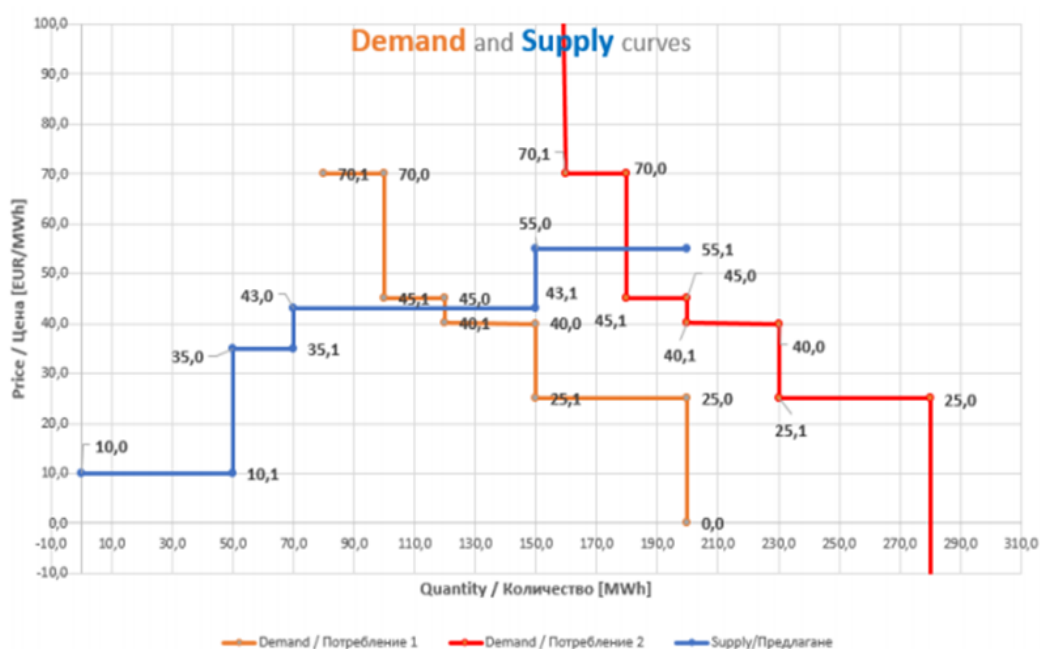
Отделно от това, през 2018 г. високите цени на ЕЕ са заради въглеродните емисии, които от 4-5 евро/тон, те стигнаха до почти 30 евро/тон. Недостатъчното предлагане на ЕЕ по дългосрочни договори е друга причина за трудната ситуация на пазара. Така например, ако един търговец сключи договори с клиент за цялата година да му доставя ЕЕ, то той няма откъде да я купи, освен това, което често се случва да я купи от пазара „Ден напред“, където ЕЕ е по-скъпа и фирмите са в положение на финансова безизходица. Затова търговците се отказват от големи клиенти, които искат дългосрочна доставка. Освен всичко, от търговците са задължени да събират от клиентите си таксата „Задължение към обществото“ и да я внасят във Фонд „Сигурност на електроенергийната система“, което означава, че съществува риск клиентът да не им я заплати тази такса. От търговците се изисква и банкова гаранция към фонда, които блокират допълнително парични средства. И като допълнение към всичко това, търговските участници събират и внасят средства на клиентите си за акциз, ДДС и мрежови услуги, което е допълнителен финансов риск. И отделно от борсата се налагат високи такси и обезпечения за всеки търгуван мегаватчас.

Добре е да се припомни и факта, че крайните клиенти при заплащането на цената на ЕЕ, освен за енергийна компонента, те заплащат и редица други като планиране, прогнозиране, профил на консумация, количествен риск, поддържане на енергиен баланс, финансиране на доставката, управление на данни, балансиране, управление на събираемостта и т.н. Тези компоненти участват при формирането на крайната цена на ЕЕ на свободния пазар.

Анализите сочат, че промените от 1 януари 2019 г., които изкараха на пазара ВЕИ производителите и технологичните загуби от мрежовите оператори, допълнително допринасят за флукуациите / волатилността на

пазара. Въпреки че като годишни стойности загубите и предлагането от ВЕИ са много сходни, то те са силно разминаващи се по часови и сезонни профили, което води до недостиг или излишък на борсата в определени периоди.

Влиянието на ценово независимата оферта е свързано с формиране на цената на пазар Ден напред, при който на база подадените оферти за покупка и за продажба се получава цена за час 1 от 43,06 евро/MWh и търгувано количество 120 MWh (оранжева крива на фигурата по-долу).



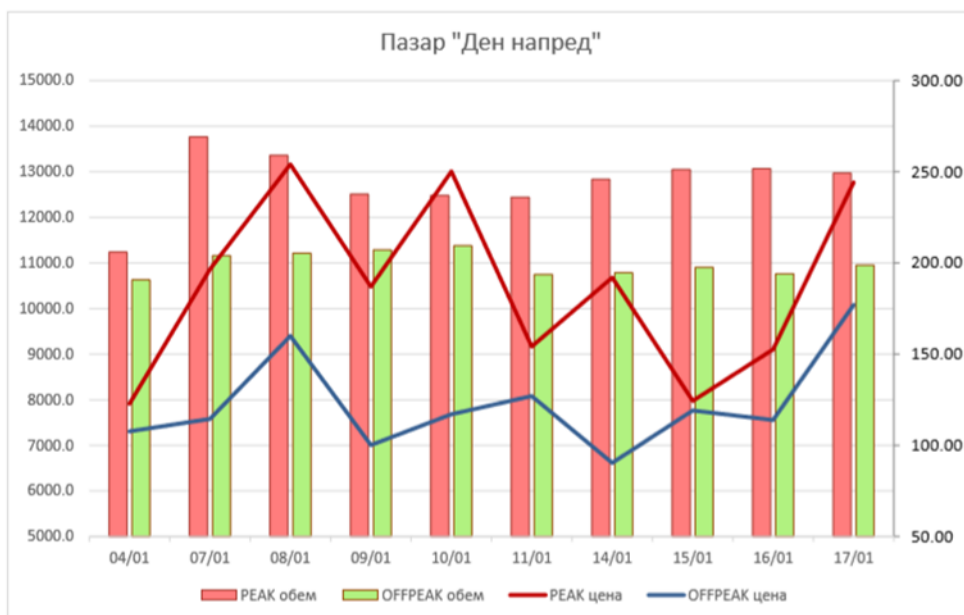
Фиг. 3.15. Търсене и предлагане на търгувани количества

Ако, към офертите подадени за час 1, се добави ценово независимата оферта за покупка на 80 MWh, кривата на потребление (Demand / Потребление 2) ще се отмести с 80 MWh вдясно и кривите на търсене и предлагане ще имат нова пресечна точка (червената крива на горната графика). Новата цена ще бъде 55,05 евро/MWh при търгуван обем от 180 MWh.

Наблюдават се резките промени в цената на ЕЕ на БНЕБ. Особено волатилна е цената на т. нар. пикова ЕЕ (червена крива). Обема е относително постоянен.

Пазари на електроенергия
БНЕБ ДЕН НАПРЕД – 16 януари 2019 г.
Ден на доставка: 17.01.2019, Време на доставка: СЕТ

ДАТА	04/01	07/01	08/01	09/01	10/01	11/01	14/01	15/01	16/01	17/01
PEAK (BGN/MWh)	122.8	196.7	254.1	187.0	250.1	154.2	192.0	124.3	152.6	244.24
PEAK ОБЕМ (MWh)	11237.4	13767.7	13363.6	12509.0	12479.8	12441.9	12836.2	13048.6	13070.9	12973.3
OFFPEAK (BGN/MWh)	107.62	114.49	159.97	100.12	117.08	127.04	90.36	119.1	113.87	177.02
OFFPEAK ОБЕМ (MWh)	10631.0	11160.3	11216.6	11288.4	11382.7	10747.7	10784.9	10905.6	10761.0	10950.7

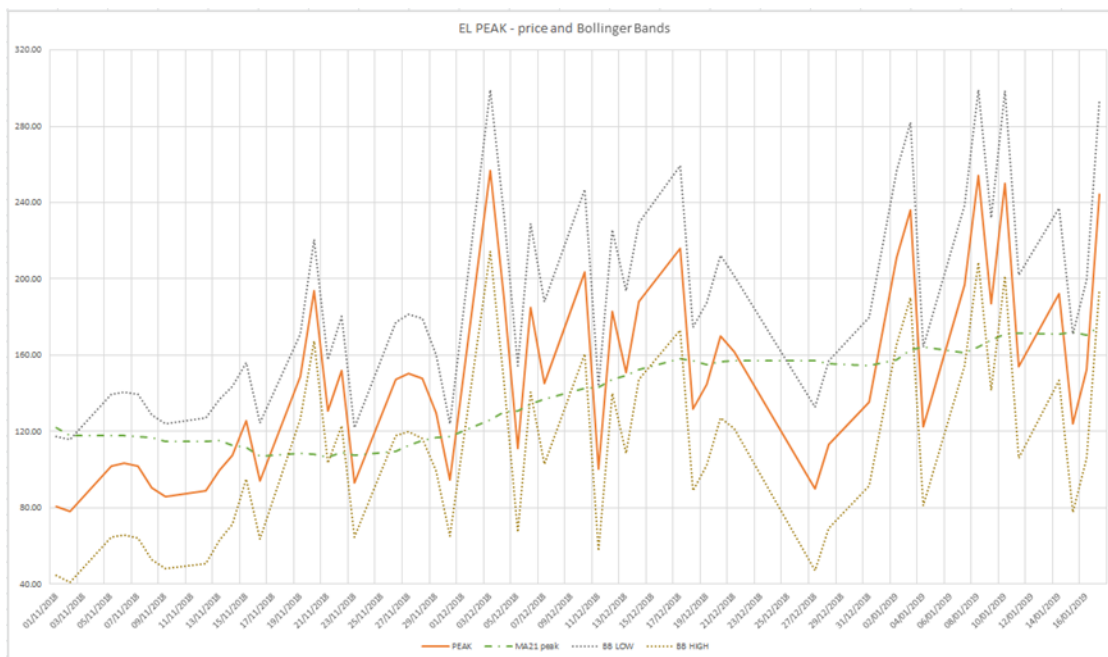


Фиг. 3.16. Пазари на електрическа енергия

С оглед на горните факти може да се направи извода, че търсенето е силно нееластично, спрямо цената. Това означава, че предлагането е силната страна, което е характерно за олигополна структура на пазара.

Наблюдават се резки ценови промени на пиковата цена (оранжева крива) около 21 – та дневната средна (зелена пунктирана крива). Сивите криви са стандартното отклонение на цената.

Представената фигура е за периода от 01.11 2018 до 17.01.2019 г.



Фиг. Волатилност на цените на ЕЕ

Дори при активно включване на пазара на ВЕИ мощности с 4 и повече MW, тяхното производство зависи силно от метеорологичните условия и не подлежи на стабилно планиране.

От изследванията може да се заключи, че високата волатилност на цените е един от основните фактори, будещи притеснение сред пазарните участници. Тази волатилност се изразява в големи ценови промени в последователни дни и часове. Разбира се за изброените факти допринася моделът на работа на свободния пазар, включващ задължително участие на борсата на мрежовите оператори, както и на производителите от ВЕИ и ВЕКП /Високоэффективно комбинирано производство/ с инсталирана мощност равна или по-голяма от 4 MW. За производителите от ВЕИ и ВЕКП е от съществено значение да реализират цялото си произведено количество, за да получат своите премии от Фонд „Сигурност на електроенергийната система“, които е важно да се знае, че в някои случаи дори надхвърлят пазарната цена на ЕЕ. От друга страна мрежовите оператори – ЕРП и ЕСО трябва задължително да изкупуват цялото количество ЕЕ за технологични загуби, за да могат да обезпечат правилното функциониране на електроенергийната система. В резултат на това на борсата се подават ниски ценови оферти за продажба от ВЕИ и ВЕКП. Те имат стимул да продадат, за да си получат премиите и много високи ценови оферти от мрежовите оператори, които задължително трябва да закупят необходимите им количества за технологичните загуби. Следователно, на пазар „Ден напред“ се регистрират голям дял оферти, които са ценово нечувствителни и изместват останалите подадени оферти.

Борсовите цени на ЕЕ представят единствено самата цена на ЕЕ, която я прави сравнима. Известно е, че всяка страна налага допълнителни данъци, акцизи, такси, надбавки и др. към борсата цена, като например в България се добавя цената за задължения към обществото (ЗкО). В този случай тя не може да бъде сравнявана с борсовата цена в друга страна, тъй като там се прибавят допълнителни добавки към нея.

Причините за високата волатилност на цените на ЕЕ могат да бъдат:

- Господстващо положение на дружествата на БЕХ;
- Цената на въглеродните емисии;
- Наличие на регулиран пазар.

Следователно, без пазарно обединение със съседни страни ще продължаваме да наблюдаваме волатилност в борсовите цени на ЕЕ.

3.5. Ликвидност на БНЕБ

Ликвидност = Представителна цена = Атрактивен пазар

На първо място ликвидността на борсата зависи от броя търговски участници. През последните месеци се наблюдава засилено участие на търгуваното дневно количество, особено след влизането и на по-малките производители с от 1 MW инсталирана мощност. За поддържане на висока ликвидност е необходимо да се следват политиките и практиките и на водещите европейски страни. Например в пазарите „Ден напред“ в Европа се търгуват между 40% и 60% от енергията на съответните борси. Доста често в европейски държави се търгуват фючърси, които се хеджират, за да се избегнат различни рискови операции било то чрез манипулиране на пазара, чрез различните продукти, които се предлагат на борсите и др.

На борсовия пазар има ясни правила - **при ниски цени купувачите купуват – при високи цени продавачите предлагат.**

Intraday Market е най-скоро активната платформа за борсова търговия и към момента се счита за най-ликвидната.

Необходимо е да се преодоляват всякакви сътресения и паники на пазарите. Всяка паника на пазара винаги води до изкривявания, волатилност на цените и неликвидни операции.

За повишаване ликвидността на пазара на ЕЕ са необходими поредица от действия. Някои по-важни от тях са:

- ♥ Увеличаване на количествата предлагана ЕЕ на пазара „Ден напред“ от дружествата на БЕХ;

- ♥ Създаване на стандартизирани продукти за търговия на борсата;
- ♥ Реализиране на финансови инструменти, търгувани на ЕЕХ за хеджиране на риска.

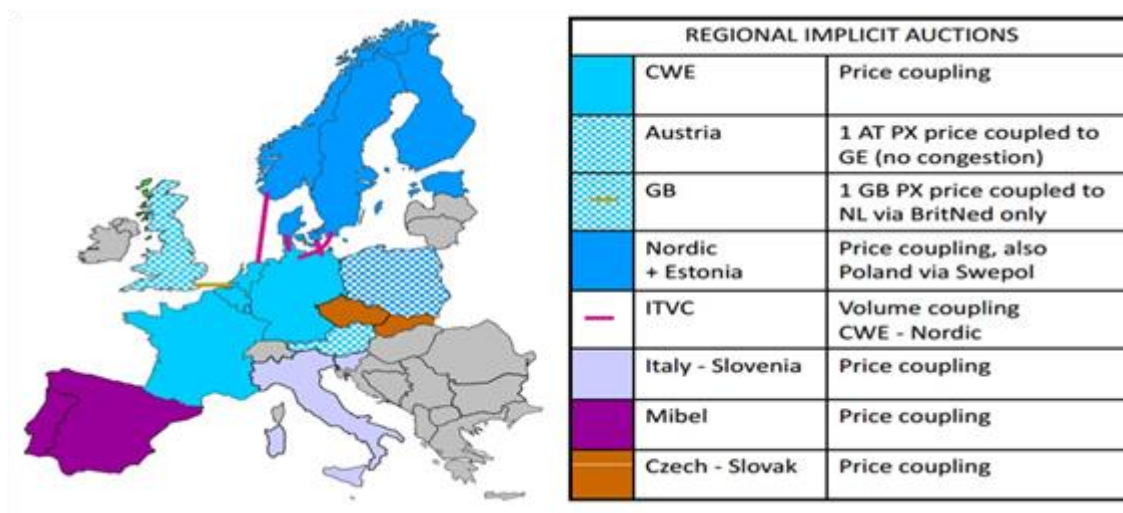
3.6. Предстоящ общ регионален пазар – пазарно обединение /Market Coupling/

Обединението на електроенергийните пазари стартира при Скандинавските страни. През 1996г. е създадена първата европейска електроенергийна борса - NordPool, която администрира борсовите пазари в Норвегия и Швеция. След това последователно към общият пазар ден напред се присъединяват и Финландия, Дани и балтийските страни. Следващата стъпка е и присъединяването на Германия в това обединение на европейските електроенергийни пазари.

В континентална Европа първото обединение на пазари се наблюдава между Франция, Белгия и Холандия (инициатива на борсовите оператори - Powernext, Belpex и APX), като скоро след това към тях се присъединява и Австрия.

Следващата стъпка за пълно обединение на пазарите между пазарните зони в Централна Западна Европа и Северно-европейските региони е обединението на пазарните зони на Великобритания и Скандинавските страни - в процеса участват борсовите оператори EPEX, APX/ENDEX и Nordpool). Последната стъпка е и присъединяването на Иберийския електроенергиен пазар. От друга страна вече са факт и още две пазарни обединения от края на 2014г. През месец Ноември стана факт присъединяването на румънския електроенергиен пазар към вече съществуващото пазарно обединение между Чехия - Словакия - Унгария, а в края на годината стартира и обединението между Италия и Словения (GME и BSP Southpool).

Представена е карта на Европа с част от осъществените вече пазарни обединения. Всички страни, които са изброени с един цвят показва, че съществува пазарно обединение, а капацитети за трансгранична търговия се разпределят чрез така наречените имплицитни търгове и разпределят на базата ден напред т.е. не се разпределят на дългосрочна база.



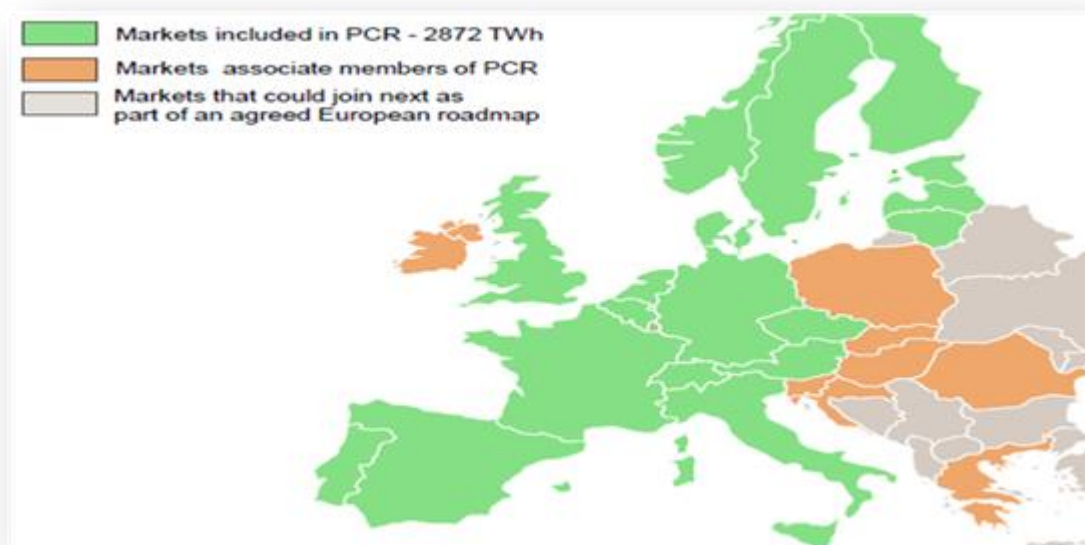
Фиг.3.18. Карта на Европа с част от осъществените вече пазарни обединения

Най-общо пазарното обединение (PCR) за хармонизиране на европейските електроенергийни пазари е инициатива на седем борсови оператора - APX (Холандия), Belpex (Белгия), EPEXSpot (Франция, Германия, Швейцария, Австрия), Nord Pool Spot (Скандинавски и Балтийски страни), OMIE (Испания и Португалия) и OTE (Чехия). Основните три принципа на обединението на пазарите са:

- ♥ един алгоритъм за изчисление на пазарната цена;
- ♥ сигурност на действие;
- ♥ индивидуална отговорност.

Имам одобрен общ алгоритъм/метод за изчисление на пазарната цена - EURNEMIA, който се използва от вече участващите в обединението борсови оператори.

На представената по-долу карта на Европа е показано обединението на почти всички електроенергийни пазари, като членове на т.н. PCR Консорциум. Част от него вече са всички показани страни, декорирани в зелен цвят. Страните, декорирани в оранжев цвят са членове на Консорциума, но все още не са част от общото обединение въпреки, че вече съществува такова между страните на Унгария, Чехия, Словакия и Румъния.



Фиг.3.19. Карта на пазарното PCR обединение на електроенергийните пазари в Европа

Обединението на пазарите (Market Coupling) е важна стъпка в процеса на либерализация и ще бъде изключително полезна за търговците на електроенергия, тъй като ще намали риска при трансграничните обмени на електрическа енергия (при обединените пазари/ пазарни зони, при доставки на база „ден напред“ участници не са задължени да закупуват дневни права за преносни способности). Освен това, ще доведе до увеличаване на преносните способности, което ще има позитивен ефект върху цената и волативността на електрическата енергия, което е предпоставка за побезрисково прогнозиране на портфолиото за по-дълъг период от време. И на последно място, но не по важност, увеличените капацитети на дневна база ще позволят на много дружества да управляват по-ефективно портфолиото на комбинираната и на стандартната балансираща група.

Предстоят сериозни предизвикателства както в развитието на националния пазар, така и от произтичащите за страната ни задължения по изпълнение изискванията на Регламентите и Кодексите съгласно Третия либерализационен пакет. По отношение на Третия либерализационен пакет, който влезе в сила от юли 2013 г. се отразиха доста промени, отнасящи се до търговията с ЕЕ. Например, като основни клаузи в пакета се включват: отделяне на производството, търговията и преноса на ЕЕ; ограничаване достъпа на енергийните компании от страни извън ЕС до преносните мрежи и др. Пакетът предвижда и реструктуриране на енергийните дружество с цел по-голяма независимост на преносните оператори при осъществяване на дейностите им по управление на електроенергийната система, инвестиции в

преносната мрежа и осигуряване на сигурност в енергийните доставки до крайни клиенти.

Терминът „пълна либерализация“ може да бъде тълкуван многозначно. По отношение на крайните потребители, включително и битовите, са създадени всички условия за смяна на доставчика. С въвеждането на единен стандарт за комуникация между мрежовите оператори и между мрежовите оператори и търговските участници, процесът ще бъде значително ускорен. Следователно, пълната либерализация означава да се създадат всички възможности за търговия, присъщи на европейските пазари – почасова търговия и балансиране на пазарен принцип, борсов пазар, търговия в рамките на деня и др.

С последните промени и изменения в ЗЕ, парламента гласува да отпаднат таксите за внос и износ на ЕЕ. Тези изменения отразяват от една страна последните решения на Европейския съд и стремежа за все по-широко поставяне на изкупуването на ЕЕ по дългосрочни договори чрез прилагането на пазарни елементи. Това е важно и необходимо решение за обединението на българския пазар със съседните, което се очаква да доведе до подобряване на ликвидността на борсата. На борсата се работи и по въвеждането на финансови продукти за по-добро хеджиране от страна на пазарните участници.

Обединяването на електроенергийните пазари в района ще доведе и до понижаване на разходите за разполагаемост. Европейската практика показва, че всяко обединяване на пазари в определен район води до намаляване на цената на ЕЕ, цената на балансиращата енергия, както и резерва за регулиране и допълнителни услуги.

Обединяването на пазарите ще доведе и до координирани действия на операторите, до по-ефективно използване на трансграничните преносни способности и оптимизиране на разходите от споделено ползване на ресурсите в електроенергийната система. [сп. Енерджи Ревю, бр.6, 2016]

Във връзка с изпълнение на поетите ангажменти пред ЕС и поставените цели, БНЕБ предприе официално инициатива за присъединяване към проекта XBID за пазарно обединение на пазарите „В рамките на деня“ чрез включване в LIP15 (Local Implementation Project), в който вече членуват пазарните и преносните оператори на Румъния, Унгария, Чехия, Словения, Хърватска, Австрия и Германия. LIP 15 е проект за осъществяване на пазарното обединение „В рамките на деня“ на България с останалите европейски страни чрез единствено възможната в средносрочен план граница между България и Румъния.

Общият пазар „В рамките на деня“ е построен на основата на единна IT система, която включва три модула:

- За общи списък с оферти (Shared Order Book – SOB);
- За управление на капацитетите (Capacity Management Module – CMM);
- Модул за клиринг и доставки (Shipping Module – SM)

По този начин оферти, въведени от пазарен участник в дадена страна ще бъдат достъпни и съответно ще бъде възможно да се сключи сделка във всяка от другите страни, свързани към системата, стига да е налице свободен капацитет за пренос на енергията между пазарните зони. В тази връзка освен борсовите оператори, основна роля в проекта играят и преносните оператори на страните участници. Списъците с оферти, които виждат участниците на дадена борса чрез търговската платформа на съответната борса ще съдържат както офертите, подадени от останалите участници на борсата, така и офертите на участници от други борси, до които има свободен капацитет за пренос на ЕЕ. Ако за местен пазарен участник са видими оферти от друга пазарна зона, то това означава, че те могат да бъдат търгувани и има наличен капацитет за пренос. В случай на сделка, капацитетът ще бъде разпределен имплицитно като част от сделката за ЕЕ.

Следователно, очаква се включването на България в проекта XVID да донесе съответните ползи. Някои от които могат да бъдат:

- ✓ Значително увеличаване ликвидността на пазара „В рамките на деня“, тъй като офертите, които ще се подават ще достигат до се по-голям брой участници, или ако оферти не могат да се изпълнят на местния пазар, то те могат да бъдат изтъргувани на общия интегриран пазар;
- ✓ При XVID модела се очакват по-редки случаи на волатилност на цените;
- ✓ Очаква се оптимизирано използване на свободния трансграничен преносен капацитет между страните, като се очаква това да бъде съчетано и с допълнителен положителен ефект от старта на бъдещ единен балансиращ пазар в ЕС. [сп.Ютилитис, бр. 8/2018]
- ✓

Табл. 3.8. Пътна карта за обединение на границите в регион ЮИЕ

Пътна карта за обединение на границите в регион ЮИЕ с обединения Европейски регион		
Граница	Целева дата (Тримесечие/година)	Забележки
Хърватска - Словения	1/2019	Първо обединение ЮИЕ/MRC

Унгария/Румъния - Сърбия	II/2019	Първо обединение ЮИЕ/4ММС
Черна гора - Сърбия	IV/2019	Заедно с Италия Черна гора
Хърватска - Унгария	IV/2019	Обединение ЮИЕ/4 ММС
Албания - Косово	I/2019	Ако се разреши политическия спор м/у Сърбия и Косово
България - Румъния	I/2020	Първо обединение ЮИЕ /4ММС
Гърция - Италия	I/2020	
Хърватска - Сърбия	I/2020	
България - Македония	I/2020	
Италия - Черна гора	III/2020	Изгражда се нов електропровод
Македония - Сърбия	III/2020	
Албания - Черна гора	IV/2020	
България - Гърция	I/2020	

3.7. ОСНОВНИ ДОПУСКАНИЯ ЗА УВЕЛИЧАВАНЕ НА ПЕЧАЛБАТА И ОПТИМИЗАЦИЯ НА ПАРИЧНИТЕ ПОТОЦИ

Основните фактори за получаването на максимален нетен паричен поток за производителите и търговците на ЕЕ са:

- Максимални обеми на продажбите на електрическа енергия;
- Ефективно събиране на вземанията от продажбите;
- Ефективен контрол на разходите.

Основните въпроси пред увеличаването на печалбата и оптимизацията на паричните потоци въпроси са:

- Обем на продажбите;
- Структура на продажбите;
- Средна покупна цена;
- Средна продажна цена;
- Текущи оперативни разходи.

Прогнозата на приходите и разходите от дейността е направена при следните допускания:

- Постепенно нарастване на количествата търгувана електрическа енергия, като се очаква основните сделки да се извършват с контрагенти за търговия на едро и крайни клиенти;
- Средната покупна цена за периода 2018 - 2022 г. се очаква да се повиши, основно от поети Международни ангажименти, във връзка с намаляване на вредните емисии;
- Стойността на мрежовите услуги е на база утвърдените ценови нива за периода от 2016 г. до 2018 г и не са индексирани за периода на бизнес плана, тъй като не оказват влияние върху резултатите от дейността;
- Резултатите от дейността се формират въз основа на маржа между средната покупна и средната продажна цена;
- Разходите за дейността са съобразени със спецификата на търговската дейност и очакванията ни за разширение на пазарния дял.

3.8. Клирингова къща

Клиринговата къща е посредник между купувачи и продавачи на финансови инструменти. Освен това тя е агенция или отделно юридическо лице на пазара за фючърсни сделки, отговарящ за уреждането на търговските сметки (сетълмент), клиринг на сделки, събиране и поддържане на гаранционни обезпечения по сделките, регулиране на доставката и отчитане на данни за търговията.

Клиринговата къща заема противоположната позиция на всяка страна по сделката. Когато двама търговци се съгласяват с условията на финансова сделка, като например покупката или продажбата на ценни книжа, стоки или електрическа енергия, клиринговата къща действа като посредник от името и на двете страни. Следователно **целта на клиринговата къща е да подобри ефективността на пазарите и да допринесе за стабилността на финансовата система.**

Фючърсният пазар най-често се нуждае от клирингова къща, тъй като финансовите му продукти са сложни и изискват стабилен посредник. Всяка борса за сключване на фючърсни сделки има собствена клирингова къща. Всички членове на борсата са длъжни да изчистят сделките си чрез клиринговата къща в края на всяка търговска сесия и да депозират в клиринговата къща необходимите гаранционни обезпечения, които се

изчисляват на база на правилата на съответната къща, така че да бъдат достатъчни за покриване на дебитното салдо на члена.

Например, ако един търговец докладва на клирингова къща в края на деня, че е сключил сделки за покупка на общо 10000 MWh и продажба на общо 5000 MWh, той има нетна дълга позиция за покупка на 5000 MWh. Ако приемем, че това е единствената позиция на брокера във фючърсите и че гаранционните обезпечения на клиринговата къща са 15 стотинки на MWh, това означава, че търговецът трябва да има депозит от 750 лева в клиринговата къща. Тъй като всички членове се задължават да изчистят сделките си чрез клирингова къща и трябва да поддържат достатъчно средства за покриване на дебитните си баланси, клиринговата къща е отговорна пред всички членове за изпълнението на договорите.

Това е общовалидно за всички борси, независимо дали на тях се търгуват ценни книжа, стоки, енергийни продукти, деривати и т.н. Именно такъв е опита на най-големите и ефективни борси в ЕС, където наличието на клирингова къща като централен контрагент е задължително, независимо дали тя е част от организирания борсов пазар или е самостоятелно юридическо лице.

В резултат на бързите промени на законови и подзаконови нормативни актове се стига до редица противоречия между духа на закона и постигнатия ефект. Едно от тях е, че с промените в борсовите правила за работа на ЦПДД „операторът не е страна по която и да е от сделките, сключени на ЦПДД. Това решение е поради няколко причини:

- търговията на електрическа енергия на борсата продължава да се извършва без наличие на клирингова къща.
- липсата на клирингова къща създава контрагентен риск (риск от неизпълнение на сделката), поради което от създаването на сегмента ЦПДД до последните изменения от 9 януари 2018 г. борсовият оператор е страна по сделките, сключени на екран „Auctions”.

При липсата на клирингова къща, която да играе ролята на централен контрагент, както и при премахването на задължението борсовият оператор да е страна по всички сделки реално се увеличават рисковете пред търговията на електрическа енергия на организирания борсов пазар. По този начин законодателните промени целят засилване на доверието в свободния пазар. След като БНЕБ не е страна по сделките, то договорите се сключват между съответните търговски участници без борсовият оператор да има информация за условията по тях, както и механизъм за контрол и

надзор. С други думи след сключването на борсовата сделка може да се сключи и анекс по договора за изменения на тези условия, който да бъде инициран както от продавача, така и от купувача. В първия случай това може да е свързано с очакване за увеличаване на цените (каквото се наблюдава през 2017 г.) и натиск от страна на продавача за увеличаване на договорната цена. Във втория случай може да е за намаляване на договорната цена, което би осигурило на купувача нерегламентирано конкурентно предимство. В крайна сметка липсата на централен контрагент по сделките в борсовите правила, каквато е ситуацията до промените, би довело до по-малко доверие в свободния пазар, тъй като би позволило запазването на нерегламентираните търговски практики, срещу които са направени законодателните промени от края на миналата година, а това нарушава равнопоставеността на търговските участници.

Въвеждането на БНЕБ като страна по всички сделки на организирания борсов пазар обаче е единствено временна мярка до въвеждането на клирингова къща при работата на борсата.

За реализация на търговската стратегия, дружествата следва да работят в следните насоки :

- Непрекъснато наблюдение на нормативната база за работа на пазара, както и подготовка на дружеството за работа при новите нормативни промени и пазарни модели;
- Детайлно изучаване и анализ на пазара, както и на нуждите и изискванията на търговските партньори и различните сегменти „клиенти“;
- Непрекъснато обучение и повишаване на квалификацията на персонала;
- Провеждането на успешна маркетингова стратегия;
- Развитието и адаптирането на оперативната структура на компанията към условията на българския и регионалния пазар;
- Използване на съвременни и ефективни технически средства - хардуер, софтуер, телекомуникационни услуги;
- Въвеждане на европейски стандарти, изискващи постоянен контрол на качеството на обслужване на потребителите, разработване на сериозна политика по привличане на нови и задържане на съществуващите клиенти, коректно поведение към конкуренцията и непрекъснато анализиране и оптимизиране на разходите.

От направените проучвания на пазара, настоящите пазарни условия и пазарните тенденции в краткосрочен и дългосрочен аспект, следва да се обобщи, че пазарната среда в енергийния сектор е благоприятна и

предоставя възможност за успешно позициониране и дългосрочна устойчивост само при максимален обхват на дейностите, които съответното дружество може да осъществява — „търговия с електрическа енергия“, „координатор на стандартна и комбинирана балансираща група“. Само така дружествата ще могат да достигнат и изградят оптималния брой търговски контакти и взаимоотношения с всички участници на свободния пазар на електрическа енергия, като постигне максимална гъвкавост и ефективност при предложения продукт.

Изводи и препоръки за дейността на борсовата търговия в България

На база представената информация за електроенергийните пазари в България и Европа може да се заключи, че все още съществуват изисквания по Директива 2009/72/ЕО, които не са спазени от страните-членки на ЕС. Формирането на общ енергиен пазар с цел свободното движение на ЕЕ като стока, постигането на прозрачност и конкуренция, не е достигнало до финалната си фаза най-вече поради невъзможността за пазарно обединение от страна на енергийните пазари в страните от Югоизточна Европа, включително и България. Въпреки това се наблюдава изключителен напредък в това отношение, след като от началото на 2015 г. по-голямата част от страните-членки са част от пазарното обединение на Европа.

Българския електроенергиен пазар със сигурност е изостанал с процес на либерализация, който е в по-напреднал стадий в другите европейски страни. За по-бързото и ефективно развитие на пазара в България е необходимо да се предприемат следните стъпи по пример на останалите страни-членки от ЕС:

- Ограничаване на политическото влияние върху решенията на Регулатора;
- Напълно транспониране на директивите от третия либерализационен пакет в българското законодателство, както и законодателни промени с цел имплементиране на различен пазарен модел;
- Имплементиране на нов модел на изкупуване на енергията, произведена от възобновяеми енергийни източници и финансово облекчение на НЕК спрямо дългосрочните договори между дружеството и американските централи;
- Увеличаване на инвестициите в преносните и разпределителните мрежи, както и в енергийната инфраструктура като цяло;

- Разработване на по-голям брой стандартизирани товарови профили с цел улеснение на потребителите при избор на доставчик на електрическа енергия;

Изброените мерки са само част от действията, които се очаква да бъдат предприети по отношение на развитието и либерализацията на българския електроенергиен пазар.

Очаква се с новите изменения и допълнения на Закона за енергетиката в сила от 01 юли 2019 г. да се случат позитивни промени по отношение на либерализирания електроенергиен пазар в България. Някои по-важни от тях са:

- Над 370 малки вятърни и соларни паркове, централи на биогаз и ВЕЦ да започнат да продават ЕЕ си на борсата от 1 юли.
- Отпада экспортната такса при износа на ток;
- При използването на нови ВЕИ за собствени нужди няма да се плаща цена "Задължение към обществото";
- Очаква се по-ликвиден пазар на ЕЕ.

С документа се премахват още бюрократични бариери и административни тежести за малките производители, като същевременно се регламентира и предоставянето на преференциални цени за нови когенерации.

Всичко това се очаква да има положително влияние както върху търговците на ЕЕ, така и върху производителите и потребителите. Разходите за електроенергия вероятно няма да намалеят, но участниците на пазара ще имат по-голяма сигурност за цените, повече възможности за избор и по-малко пречки пред дейността си.

За да се повиши предлаганото количество ЕЕ на свободния пазар, всички производители на ЕЕ с мощност от 1MW до 4 MW също са задължени да продават на борсата. Досега енергията им се изкупуваше от НЕК и се пласира на регулирания пазар, от който се снабдяват битовите потребители и малките фирми. Става въпрос за 372 централи, половината от които соларни, с обща инсталирана мощност 750 MW. Тази мярка ще осигури допълнителни 1.5 тВтч ЕЕ на година, което е около 7% от търгуваните сега обеми на Българската независима енергийна борса (БНЕБ).

България е единствената страна в ЕС, която налага такса върху електроенергията, произведена на нейна територия и предназначена за износ. Става дума за цените за пренос и достъп до електропреносната мрежа, които се плащат от износителя, а не от крайния клиент. Размерът на таксата е малко над 5 евро без ДДС за MWh, или около 12% от настоящата борсова цена на електроенергията. Премахването на митото върху износа на ток ще

позволи цените на БНЕБ да се доближат още повече до тези в региона. Сега те са изкуствено по-ниски, за да може ЕЕ да бъде конкурентна при износ, след като се начислят допълнителните такси. Това ще бъде от полза за производителите, тъй като ще получават реалната стойност за енергията си.

В Закона за енергетиката се облекчава работата на малките ВЕИ с фонда "Сигурност на енергийната система" и с Агенцията за устойчиво енергийно развитие. В момента комуникацията с държавните институции е силно затруднена от куп бюрократични изисквания и възпрепятства инвестициите в сектора. За целта се предлага производителите да декларират всички обстоятелства и да правят плащания пред фонда и агенцията веднъж годишно, а не всеки месец.

Наред с това, както вече се спомена, отпада задължението за плащане на цена "Задължение към обществото" от над 38 лв./MWh, когато потребителите на енергия от ВЕИ са свързани с директен кабел към съответната централа. Най-често това са покривни соларни инсталации за собствени нужди.

По настояване на Европейската комисия се предлага и цялостна реформа в начина на определяне на преференциални цени за топлофикациите с комбинирано производство на ЕЕ. Сега за всички такива централи КЕВР определя специални тарифи, по които НЕК изкупува ЕЕ. В бъдеще това ще става след конкурс, като допълнителни мощности ще могат да бъдат включвани единствено при отпадане на някоя от настоящите и при наличие на достатъчно средства в одобрен от Брюксел бюджет за целта.

От всичко изложено дотук, могат да се направят и някои **предложения** за по-конкурентоспособен електроенергиен пазар:

1. **Пълна либерализация**, която да прекрати всички изкривявания и съществени ценови различия между свободния и регулирания пазар. Например АЕЦ „Козлодуй“ предлага електроенергията си на регулиран пазар на цена от 53.90 лв./MWh, докато на свободния е на значително по-високи.
2. От изключително значение е **да се осъществи пазарно обединение** със съседните пазари на база „Ден напред“ и „В рамките на деня“. Това ще осигури повече възможности както за износ, така и за внос на ЕЕ. Пазарно обединение би поставило таван на цените в България, така че най-високите нива да не се различават значително от регионалните.
3. Докато съществуват едновременно двата пазара – регулиран и свободен ще се наблюдават ценови аномалии и ще има оцетени участници. Възможност за моментно подобряване работата на

пазара е **предоставянето на достатъчно количество ЕЕ с модуляции от НЕК както на регулирания, така и на свободния пазар.** По този начин в известна степен ще се постигне равнопоставеност между клиентите на двата пазара. Като предложение може да се направи количествата за регулирания пазар да се разпределят на месечна база с цел да се намали излишното резервиране на мощности. За успокояване на пазара и ценова предвидимост производителите от групата на БЕХ могат да предлагат достатъчни количества ЕЕ на дългосрочна база.

4. **Отпадането на таксите върху вноса и износа от юли 2019 г.** с цел постигане на ликвидни нива на борсата и бъдещо пазарно обединение и интеграция със съседни страни, както и по-лесен достъп на чужди производители до българския пазар чрез стимулиране на междусистемната търговия, вече е факт и очакваните ползи ще са до няколко месеца.
5. **Като негатив е липсата на клирингова къща на сегмента за дългосрочни договори,** която да даде необходимото спокойствие на производителите да инициират повече търгове за продажба и в същото време да допринесе за повече конкуренция и равнопоставеност до количествата, предназначени за организирания борсов пазар от страна на търсенето. Но обемът на пазара в България не е достатъчно голям, така че приходите, необходими на тази клирингова къща трябва да се разпределят върху достатъчно големи количества, за да са приемливи. Създаването на клирингова къща обаче изисква тя да има блокиран капитал над 7 млн.евро.
6. **БНЕБ не следва да бъде превърната в монополна платформа за търговия с ЕЕ .** Би следвало нейните правила също да бъдат подложени на регулиране. Крайната цел следва да е **повишаване на ликвидността на свободния пазар на ЕЕ и засилването на конкуренцията и дълбочината на пазара чрез обединението на местния с европейските пазари.**
7. **С цел увеличаване ликвидността на пазара „В рамките на деня“ ,** са необходими три основни фактора:
 - a. Активно участие на ВЕИ производителите;
 - b. Разпределяне на трансграничните преносни капацитети в рамките на деня;
 - c. Пазарно обединение със съседни страни.

При разпределянето на трансграничните преносни капацитети ще се позволи, ако няма търсене в страната на ЕЕ произведена от ВЕИ, тя да бъде изнесена и реализирана на регионалния пазар. По отношение на пазарното

обединение се очаква да се случи такова на границата между България и Румъния.

8. **Необходимо е пазарното обединение на обхване както сегмента „Ден напред“, така и сегмента „В рамките на деня“.** Първите държави, които обединиха пазарите си „В рамките на деня“, на принципа на непрекъсната търговия (Continuous Trading) са Австрия, Белгия, Дания, Естония, Финландия, Франция, Германия, Норвегия, Португалия, Испания, Швеция, Нидерландия, Литва и Латвия. Повечето от останалите европейски държави се очаква да се присъединят през 2019 г. Обединението с електроенергийния пазар на ЕС е единственият устойчив вариант за избягване на потенциален риск от нарушаване на конкуренцията на пазара, поради факта, че България е сравнително малък пазар с малък брой производители. Целевият модел на ЕС Резюмиран доклад – България Осъществяване на преход към финансова стабилизация и пазарна реформа в енергийния сектор за времевата рамка „ден-напред“ е Европейското ценово обединение (EPC), което едновременно определя обемите и цените във всичките съответни зони, въз основа на принципа на пределното ценообразуване. Обединението на пазарите би облагодетелствало България, понеже БНЕБ е член както на Ценовото обединение на регионите (PCR), така и на Мулти-регионалното обединение (MRC), които са установили механизми за сътрудничество за реализиране на обединение на пазарите. Това означава, че българският пазар ще може да се присъедини веднага щом MRC достигне до една или повече съседни държави.
9. **Необходимо да се създаде такъв пазарен модел, че да съчетава нискокарбонова електроенергетика със сигурност на снабдяването и едновременно с това насърчава инвестициите**
10. **Създаване на Blochchain в търговия с ЕЕ с включването на „потребителите“ (т.нар. prosumers, произвеждащи потребители).** В бъдеще дори малките компании, които сега разчитат на търговците, ще могат посредством блокчейн технологията да излязат на трансрегионалните пазари на енергия. Едно от големите предимства на тази технология са ниските разходи за използването, бързината, високата степен на сигурност и достъпност на информацията. Дигитализацията на пазара на ЕЕ може да доведе до позитивни промени в сектора. Преносните и мрежовите оператори могат да са основни участници в такава платформа, от които ще се извличат необходимите им данни за управление на системите. Под „потребители“ дигитализацията ще

използва обучени и умни машини, които сами ще решават дали да купуват, кога и как да продават в блокчейн платформата.

Известно е, че Блокчейн е най-разпространената технология за споделена счетоводна книга (Distributed Ledger Technology – DLT). Той представлява децентрализирана база данни, в която в криптирана форма се записва и съхранява информация за всяка една транзакция. Наименованието произлиза от това, че транзакциите се групират в блокове. Цялата верига е защитена от сложни математически алгоритми (криптирани), които имат за цел да осигурят целостта и сигурността на данните. Тази верига представлява пълен запис на всички транзакции, включени в базата данни, и всеки член на мрежата има пълна информация за тях, което я прави изключително сигурна при кибер атаки. Блокчейн транзакциите могат да бъдат автоматизирани чрез използването на т.нар. „умни договори“, които инструктират машините сами да продават или купуват помежду си, на базата на предварително зададени условия.

Вече няколко компании в започнаха да инвестират в подобни блокчейн платформи и умни договори като Германските компании StromDAO; Innogy; Enercity; Белгийската компания Elegant, Американската Volt Markets и Японската Marubeni.

Следователно, видно е, че **дигиталната революция е в пълен ход** и България трябва да стане част от **внедряването на цифровите технологии в енергийния сектор**. Енергийният сектор ще добие съвсем различни измерения, основен фокус на енергийната политика трябва да станат „смарт“ технологиите. Очертава се домакинствата и малкият бизнес сами да си произвеждат необходимата им ЕЕ и да бъдат енергийно независими. В същото време дигиталните технологии и иновациите ще намалят и вредните емисии и ще осигурят по-добро качество на живот.

11. Комбинацията от 3D енергиен преход е на прага в съчетание от три основни компонента – Декарбонизация; Дигитализация и Децентрализация.

Така например по данни на Евростат, ЕС внася 53% от енергията, която консумира, а сумата, която заплаща за нея надвишава 1 млрд.евро на ден. Цели 90% от потреблението на петрол, 66% на природен газ, 42% на въглища и 40% на уран и други ядрени горива са осигурени от внос. Енергията представлява 20% от общия внос на блока. В източните държави зависимостта от един доставчик на енергия е дори по-голяма, а възможностите за диверсификация изискват до голяма степен трансформиране на енергийната инфраструктура и сериозни инвестиции. В тази връзка е необходимо въвеждането на умни технологии, както и от

устойчив запас и предлагане на енергия. ЕС е необходимо да работи за доставки от устойчиви и надеждни източници на конкурентни цени.

12. Важни стъпки пред либерализацията на пазара са **да се прекрати крос субсидирането (кръстосаното субсидиране)** между свободен и регулиран пазар и отпадане на регулираните цени за бита. Да се предприеме постепенно стъпково повишаване на цените на ЕЕ на регулирания пазар до тяхното изравняване с либерализирания пазар.

13. Необходимо е **да се създаде механизъм за защита на уязвимите потребители от ценовите флуктуации на свободния пазар;**

14. Приемане на стратегия за развитие на сектор „Електроенергетика“ в контекста на пакета „Чиста енергия за всички европейци“. Зелената енергия трябва да бъде в основата **за създаване на умни градове.**

15. Пътна карта към пълна либерализация на пазара

- Нова енергийна стратегия;
- Предоговаряне на дългосрочните договори за изкупуване на ЕЕ;
- Защита на енергийно уязвимите потребители;
- Въвеждане на модела „demand response“;
- Излизане на всички небитови клиенти на свободен пазар;
- Отпадане на регулираните цени за битовите клиенти.

16. **Въвеждане на задължение за закупуване на технологичните загуби на пазарен принцип.** Търгуваните обеми на пазар „Ден напред“ могат да бъдат увеличени допълнително, ако операторът на електропреносната мрежа (ЕСО) и операторите на електроразпределителните мрежи (ЕРП) бъдат задължени да купуват поне част от количествата за технологични загуби от пазар „Ден напред“, а останалата част се закупува чрез търг за дългосрочен договор. Този подход е реализиран на много европейски пазари поради ликвидни причини. Например, може да бъде предвидено ЕСО и ЕРП да набавят до 70 процента от електроенергията за покриване на технологичните си разходи/загуби по мрежите чрез дългосрочни договори, с цел осигуряване на базовата стойност на загубите, а остатъкът да набавят от пазар „Ден напред“. Трябва обаче да се отбележи, че макар тази мярка да има положителен ефект за подобряването на ликвидността на пазар „Ден напред“ и би била стимул за операторите за намаляване на загубите, тя ще има неблагоприятно въздействие върху паричните потоци в сектора. Понастоящем, загубите се купуват на определена от КЕВР цена, която за регулаторния период 2015/2016 г. е 30 лв./MWh (без да се

включват такса „Задължение към обществото“, таксите за достъп до мрежата ВН и таксите за пренос). Ако загубите бъдат търгувани на пазарни цени, цената ще се удвои, съдейки по текущите цени на пазар „Ден напред“, които въпреки всичко трябваше да бъдат събирани, с цел да не бъде засегнат финансовия баланс на системата.

17. Въвеждане на регулирано ценообразуване за домакинствата, базирано на пазарен принцип.

В глобален план, опитът от пълната дерегулация на цените за крайните потребители е със смесени резултати. В българския случай е необходим поетапен подход за дерегулация на пазара на дребно. Това може да бъде постигнато чрез постепенно индексирание на част от суровинния компонент в цената за домакинствата към цената на пазар „Ден напред“ (например на три нива), а остатъкът от цената е регулирана и се покрива от ДзР (Договор за Разлика) между доставчиците (електроснабдителните дружества) и насрещната страна по ДзР. Например:

- **Базово ниво:** [50%] от цената на ЕЕ (т.е. суровинния компонент) в тарифата за крайните потребители се определя на база пазарни цени („Ден напред“), а останалите [50%] е регулирана цена като разликата между разходите на доставчика за регулираната част се покрива от ДзР;

- **Средно ниво:** [70%] от цената на ЕЕ (т.е. суровинния компонент) в тарифата за крайните потребители се определя на база пазарни цени („Ден напред“), а останалите [30%] е регулирана цена като разликата между разходите на доставчика за регулираната част се покрива от ДзР ;

- **Високо ниво:** [100%] от цената на ЕЕ (т.е. суровинния компонент) в тарифата за крайните потребители се определя на база пазарни цени („Ден напред“). Това ще позволи на крайните потребители да се адаптират постепенно към новите пазарни цени. Броят на нивата и съотношението пазарна/регулирана цена на ЕЕ за всяко ниво могат да бъдат усъвършенствани и коригирани допълнително в течение на времето. След постигане на пълна индексация към пазарните цени, трябва да бъде обмислено пълно премахване на регулираните цени.

Повишаването на доверието в свободния пазар няма как да се извърши чрез въвеждане на задължения и ограничения, а следва да се създадат съответни пазарни механизми, които да подобрят неговата ефективност. Това става чрез **създаване на конкуренция, ликвидност и намаляване на рисковете при търговия.**

Термини и дефиниции

1. **Активна регистрация на ЦПДД** – Период, за който Търговски участник е подписал Договор за участие на ЦПДД и Стандартизиран договор за покупко-продажба на ЕЕ и е заплатил всички дължими такси според тарифата за таксите на БНЕБ.
2. **Балансиращ пазар** – управлява се от ЕСО ЕАД. При този пазар, след затваряне на всички платформи от БНЕБ се търгуват цените за излишък и недостиг на ЕЕ.
3. **„Българска независима енергийна борса“ ЕАД /БНЕБ, Операторът/** - Дружеството, което организира и администрира Борсов пазар на ЕЕ.
4. **Борсов оператор** - организира пазар за ЕЕ, на който се формира референтна цена за всеки час на доставка. Той поема целия риск по финансовите взаимоотношения между търговския участник като извършва мониторинг на пазара и сигнализира при опит за пазарни злоупотреби или проява на пазарна сила.
5. **Борсова сесия** – провеждането на организирана търговия на борсовия пазар за определен ден на доставка.
6. **Високоэффективното комбинирано производство** - производство от малки агрегати и микроагрегати за комбинирано производство на ЕЕ, осигуряващо икономии на първична енергия.
7. **Волатилност (Volatility)** – измерител на промяната на цените на финансов инструмент за даден период от време. Изчислява се като стандартно отклонение на процентното изменение на цената или чрез осредняване на ценовите диапазони.
8. **Ден D-1** – ден на търговия, през който се подават оферти от търговските участници и се осъществяват сделките на борсовия пазар, предхождащ деня на доставка.
9. **Ден D** – ден на доставка, в който се извършва физическата доставка.
10. **Директен електропровод** - електропровод, който свързва директно обект на производител на ЕЕ с друг негов обект, с обект на дъщерно дружество или с обект на клиент за целите на снабдяването с ЕЕ.
11. **Дневна поръчка (Day order)** – поръчка, която има валидност само за борсовата сесия, през която е пласирана.
12. **Дневна търговия (Day trade)** – покупка и продажба на фючърси, акции или валути в рамките на един ден. В този случай денят се завършва без открита позиция.
13. **Дневни граници за търгуване (Daily Trading Limit)** – максимални ценови диапазон, в който може да се движи цената на даден фючърсен контракт или акции. Определя се от борсата.

14. **Допълнително споразумение** – Споразумение, уреждащо параметрите на конкретна сделка, сключена посредством Екран за търговия, неразделна част от Стандартизиран договор за покупко-продажба на ЕЕ /СДППЕЕ/. Допълнителното споразумение е стандартизиран от Оператора образец, който се публикува на интернет страницата на БНЕБ и е задължителен за спазване от Търговските участници.
15. **Договори за разлика /Contract For Difference (CFD)/** - Те са инструменти за търговия на международните финансови пазари. Това са финансови инструменти, чрез които се търгуват цените на акции, борсови индекси, валути, стоки, дори криптовалюти. Чрез тях се търгуват само цените, т.е., когато се търгува чрез „Договори за разлика“ не се купуват реалните акции и не се придобива реалния актив. Следователно, търгува се само с цената на активите и се печели от промяната на цената, в случая на електрическата енергия. Ако например се придобие „Договор за разлика“, може да се спечели, когато цената се покачва и да се загуби, когато цената се понижава.
16. **Договор за участие на ЦПДД /Договор за участие/** – Договор между Оператора и всяко юридическо лице, което е заявило желание да участва на ЦПДД. Още, договор, който регламентира правата и задълженията на оператора и търговските участници на борсовия пазар.
17. **Дълга позиция (Long position)** – позиция, при откриването на която е закупен даден актив.
18. **Екран за търговия** – Пазарен механизъм от Търговската платформа на ЦПДД, опериран от БНЕБ, който позволява подаването на оферти за покупка и/или продажба и се характеризира с определен метод на сключване на сделки.
19. **Екран „Auctions“** – Екран за търговия, на който се подават оферти и сключват сделки чрез провеждане на търгове за покупко-продажба на ЕЕ.
20. **Екран „Continuous trading“** - Екран за търговия, на който се подават оферти и сключват сделки чрез Непрекъснатата търговия.
21. **Екран „Hourly products“** - Екран за търговия, на който се подават оферти и сключват сделки за часови продукти със срок на доставка следващия ден.
22. **Euphemia** – алгоритъм, собственост на Ценовото Обединение на Регионите (Price Coupling of Regions), който се оперира съгласно публично оповестени процедури.

- 23.Гаранционнo обезпечение за участие** – Гаранционнo обезпечение, предоставено от Търговски участник, съгласно Правилата, въз основа на което се изчислява Финансовия лимит на Търговския участник, който получава право да подава оферти на екраните за търговия.
- 24.Гаранционнo обезпечение за плащане** – Гаранционнo обезпечение, предоставено от Търговски участник в ролята на Купувач, съгласно Правилата, с което същият гарантира задълженията за плащане по сключено Допълнително споразумение след сключена на ЦПДД сделка.
- 25.Гаранционнo обезпечение за добро изпълнение** – Гаранционнo обезпечение, предоставено от Търговски участник в ролята на Продавач, съгласно Правилата, с което същият гарантира задълженията за доставяне или приемане на ЕЕ по сключено Допълнително споразумение след сключена на ЦПДД сделка.
- 26.Застраховка-гаранция** - застрахователен договор (полица), сключен съобразно разпоредбите на Кодекса за застраховането.
- 27.Индивидуални условия** – Неизменна част от Допълнително споразумение, подписано вследствие на сключена сделка.
- 28.Клиринг (Clearing)** – процес, при който клиринговата къща на борсата поддържа сметките на своите членове, като се отразяват всички направени сделки и се контролира достатъчността на маржина в зависимост от движението на цените.
- 29.Клирингова къща (Clearing House)** – институция към борсата, отговаряща за сетълмент на търговските сметки, сделките, подържане на маржина, регулиране на реалните доставки и публикуване на данните за търговия. Клиринговата къща е третата страна по всички опционни или фючърсни договори.
- 30.Координатор на Euphemia алгоритъма** – борсов оператор, който в определения ден е водещ в процеса по изчисляване на резултатите от тържната сесия на пазарното обединение MRC чрез Euphemia алгоритъма.
- 31.Купувач** – Търговски участник, подал оферта или сключил сделка за покупка на електрическа енергия.
- 32.Къса позиция (Short position)** – позиция, която е открита чрез продажба на акции, без те да са притежавани, продажба на фючърс, продажба на кол или покупка на пут опция.
- 33.Левъридж (Leverage)** – възможността да се контролират по-големи парични суми с депозиране на по-малки гаранционни депозити (маржин).

34. **Ликвидност (Liquidity)** – характеристика на пазарите на стоки, акции и валути, показваща възможността да се наблюдават по-малки ценови изменения при изпълнение на големи по обем поръчки. Институционалните инвеститори търсят по-ликвидни пазари, за да може тяхната търговия да оказва по-малко влияние върху волатилността.
35. **Минимално гаранционно обезпечение** – Гаранционно обезпечение, предоставено от Търговски участник, съгласно Правилата и Тарифата за таксите на БНЕБ, което дава право на достъп до екраните за търговия на съответния участник.
36. **Недоставяне на ЕЕ** - отказ от страна на продавача да изпълни задълженията си според Допълнителното споразумение към СДППЕЕ, свързано с доставяне на електрическа енергия.
37. **Непрекъснатата търговия** – Механизъм за търговия, при който, в часовете на работа на пазара, участниците могат непрекъснато да подават оферти сключват сделки за покупко-продажба на електрическа енергия.
38. **Неприемане на ЕЕ** – отказ от страна на купувача да изпълни задълженията си според Допълнителното споразумение към СДППЕЕ, свързано с приемане на доставката на електрическа енергия.
39. **Нетен продавач** – търговски участник, който за определена търговска сесия е реализирал сделки за продажба на електрическа енергия с обща стойност, по-голяма от общата стойност на реализираните от него сделки за покупка.
40. **Нетен купувач** - търговски участник, който за определена търговска сесия е реализирал сделки за покупка на електрическа енергия с обща стойност, по-голяма от общата стойност на реализираните от него сделки за продажба.
41. **Нетна покупка** – наблюдава се, когато общата стойност на реализираните сделки за покупка е по-голяма от общата стойност на реализираните сделки за продажба за определен ден на търговия.
42. **Нетна продажба** - наблюдава се, когато общата стойност на реализираните сделки за продажба е по-голяма от общата стойност на реализираните сделки за покупка за определен ден на търговия.
43. **Обем (Volume)** – броят транзакции, направени с даден финансов инструмент за определен период от време.
44. **Организиран борсов пазар на електрическа енергия, сегмент ЦПДД** –

Представлява Централизиран пазар за покупко-продажба на ЕЕ посредством двустранни договори /ЦПДД/, част от Борсовия пазар на ЕЕ съгласно ЗЕ и ПТЕЕ.

45. **Основателна причина** - Обективен факт от действителността, при наличието на който Допълнително споразумение може да бъде прекратено предсрочно и едностранно от изправната страна, изразяващ се в образувано производство за обявяване в несъстоятелност, обявена несъстоятелност и образувано производство по ликвидация, инициирани срещу неизправната страна.
46. **Потребител** – Физическо лице, което е оторизирано от регистрирания участник да подава оферти на ЦПДД от името на участника и е получило достъп до търговската платформа чрез изпратени от Оператора потребителско име и парола.
47. **Правила за работа на организиран борсов пазар на електрическа енергия, сегмент ЦПДД /Правилата/** – Правила, регламентиращи функционирането на ЦПДД.
48. **Предсрочно прекратяване** – Прекратяване на Допълнително споразумение от изправната страна преди изтичане на срока му на действие при наличие на отказ от спазване на ангажименти, произтичащи от сключено Допълнително споразумение, което може да доведе до такова прекратяване съгласно Правилата или при наличие на Основателна причина.
49. **Продавач** – Търговски участник, подал оферта или сключил сделка за продажба на електрическа енергия.
50. **Продукт с девиации (отклонения)** – Нестандартизиран продукт, който се търгува посредством екран „Auctions” и дава възможност за отклонение от номинално зададения товар (мощност) до определена граница, изразена в процентно отклонение спрямо номиналната мощност.
51. **ПТЕЕ** – Правила за търговия с електрическа енергия.
52. **Равновесна цена (Equilibrium Price)** – цена на даден актив, при която търсенето и предлагането се уравнили.
53. **Работен ден** – Всички дни от понеделник до петък, с изключение на официалните празници и неработните дни съгласно Кодекса на труда на Република България.
54. **Рейндж (Range)** - цената се движи хоризонтално, без ясно изразена посока.
55. **Сесия за подаване на оферти** – Период от време, през който Търговските участници могат да подават оферти за покупка и/или

- продажба на Екран „Continuous trading“, като офертите се класират автоматично според посочените в тях цени, без да се сключват сделки.
56. **Сетълмент** – разликата между закупената от доставчиците/производителите ЕЕ, и ЕЕ, продадена на клиентите. На БНЕБ са заложиени Правила за Сетълмент.
57. **Сетълмънт цена (Settlement Price)** – последната цена за дадена борсова сесия. Въз основа на нея клиринговата къща определя печалбата и загубите по откритите позиции, маржин изискванията, ценовите гаранции за следващия ден.
58. **Сключена сделка** – Сделка за покупко-продажба на електрическа енергия се счита за сключена, когато оферта за покупка и оферта за продажба се срещнат/съвпадат в Търговската система, посредством някой от екраните за търговия.
59. **Спот пазар (Spot Market)** – пазар, на който се извършва реална доставка на стоки, валути и финансови инструменти.
60. **Списък „Допустими контрагенти“** – Създава се от Оператора за всички Търговски участници въз основа на подписаните между тях СДППЕЕ. Всеки Търговски участник може да сключва сделки на ЦПДД с други Търговски участници, които са част от списъка му с „Допустими контрагенти“.
61. **Спред (Spread)** – на валутните пазари това е разликата между курсовете "купува" и „продава". При търговията с фючърси това е комбинация от дълга и къса позиция във фючърси или опции с различни месеци на доставки или от сходни пазари.
62. **Стандартизиран договор за покупко-продажба на електрическа енергия /СДППЕЕ/** – Договор, уреждащ правата и задължения на страните в резултат на Сключена сделка на някой от екраните за търговия на ЦПДД. СДППЕЕ е стандартизиран от Оператора образец, който се публикува на интернет страницата на БНЕБ и е задължителен за спазване от Търговските участници.
63. **Тарифа на таксите на БНЕБ** – Актуална ценова листа, публикувана на веб страницата на Оператора.
64. **Тренд /Trend/** – ясно изразена позиция на графика, или основната посока на движение на цената на даден финансов инструмент. Например ако цената на финансовия инструмент (валута, акция, енергия, индекс и т.н.) нараства т.е. той поскъпва, е налице възходящ тренд при цената му. И обратно, ако цената на финансовия актив се понижава т.е. той поевтинява, може да се регистрира низходящ тренд.

65. **Търг** – Онлайн търг за покупка или продажба на електрическа енергия, който се инициира от Търговски участник посредством Заявление за инициране на търг и се организира от Оператора, като подадените оферти се класират и се сключват сделки съобразно класирането.
66. **Търговска платформа** – Електронна система за търговия, използвана за администриране на процеса по подаване на оферти и сключване на сделки на ЦПДД.
67. **Търговски участник** – Юридическо лице, сключило Договор за участие на ЦПДД с Оператора и СДППЕЕ с други Търговски участници.
68. **Финансов лимит** – Механизъм за управление на финансовия риск при подаване на оферти и сключване на сделки на ЦПДД. Отражава предоставените гаранционни обезпечения за участие, като не включва Минималното гаранционно обезпечение. Търговските участници могат да подават оферти за покупка или продажба до сумата, изчислена въз основа на Финансовия им лимит съгласно изискванията, посочени в настоящите Правила.
69. **Форуюрден пазар** – всяка сделка, която се сключва за бъдещ период от време и при която е налице нейното задължително изпълнение.
70. **Фючърс** - борсово търгуван финансов инструмент. Чрез него се купува или продава даден базов актив на определена бъдеща дата и по конкретна цена. Базовият актив може да бъде земеделска стока, енергийна суровина, метал, лихвен процент, индекс или дори криптовалута. Фючърсите се използват както за хеджиране, така и за спекулиране.
71. **Фючърсни борси / Futures Exchange/** – основани още през 19-ти век с цел да осигурят прозрачно, стандартизирано и ефикасно хеджиране на цените. Те работят въз основа на сключени фючърсни договори, за да се хеджира риска от флуктуации на цените.
72. **Фючърсен пазар** – използва се за предпазване от резки промени в цените.
73. **Хеджиране /Hedging/** – финансова операция на един пазар за намаляване на риска от загуба на друг пазар. Може да е инвестиция, предназначена да намали потенциален риск от друга инвестиция.

Литературни източници

1. Асенова, М., Фондови борси, В.Търново, ISBN - 978-619-7048-01-8, 2012;
2. Годишен доклад на Комисията за енергийно и водно регулиране (КЕВР) за Европейската комисия;
3. Годишен отчет за изпълнението на Национален план за действие по енергийна ефективност 2014-2020 година;
4. Директива 2009/72/ЕО;
5. Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновяеми енергийни източници;
6. Директива 2012/27/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 25 октомври 2012 г. относно енергийната ефективност;
7. Доклад за дейността на (КЕВР) за 2017 година;
8. Елазаров, С., Хр. Миленков, В. Симов, Стокови борси, Изд.Стопанство, ISBN - 954-494-556-3, 2003;
9. Закона за енергетиката (ЗЕ);
10. Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ);
11. Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЦЕВИ);
12. Наредба за лицензиране на дейностите в енергетиката;
13. Попов, Д., Ценни книжа и фондови борси, Ciela soft and publ., ISBN:954-649-374-0, 2000;
14. Правила за условията и реда за достъп до електропреносната и електроразпределителните мрежи;
15. Правила за търговия с електрическа енергия (ПТЕЕ);
16. Правила за изменение и допълнение на ПТЕЕ , в сила от 31.08.2018 г.
17. Правила за измерване на количеството електрическа енергия;
18. Правила за управление на електроенергийната система;
19. Правила за работа на организиран борсов пазар;
20. Правила за сетълмент, БНЕБ;
21. Правилата за измерване на количеството електрическа енергия;
22. Регламент (ЕС) № 1227/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 25 октомври 2011 относно интегритета и прозрачността на пазара за търговия на едро с енергия (REMIT);
23. РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2017/2195 НА КОМИСИЯТА от 23 ноември 2017 година за установяване на насоки за електроенергийното балансиране (текст от значение за ЕИП);
24. Сп.Енерджи ревю, бр. 6/11.2016;
25. Сп.Ютилитис, бр. 7(121)/ 08-09.2014; бр.6(140)/07.2016; бр. 1(165)/01-02.2019; бр. 2(166)/03.2019; бр. 03(167)/04.2019; бр.4 (168)/05.2019; бр.5 (169)/06.2019;

26. Стоилов, Д., Балансиране и резервиране на електроенергийните системи
Технически университет – София, 2013;
27. Berley Steven, Energy Trading & Risk Management: Strategies to Software for
Commodity & Energy Markets, 3rd Edition, Create Space Independent Publishing
Platform, 2016;
28. CEER Status Review of Renewable Support Schemes in Europe, C10-SDE-56-03,
2017;
29. EU Renewable energy support schemes – Status quo and need for reform,
12.04.2013, Brussels;
30. Jerry de Leeuw, REMIT, A practical, non-legal approach, A handbook for
professionals in the European Energy Market, 2018;
31. Jerry de Leeuw, Energy trading, Technicalities, processes, concepts & terminology,
A handbook for professionals in the European Energy Market, 2019;
32. Jerry de Leeuw, Electricity, The value chain, plus power markets, products, pricing
& trading, A handbook for professionals in the European Energy Market, 2019;
33. Mäntysaari, Petri, EU Electricity Trade Law, The Legal Tools of Electricity
Producers in the Internal Electricity Market, 2015;
34. Joshua O'Neill, Demand Response: Electricity Market Benefits and Energy
Efficiency Coordination (Energy Policies, Politics and Prices) UK ed. Edition, Nova
Science Pub Inc; UK, 2013;
35. Morales, J.M., A.J. Conejo, H. Madsen, P. Pinson, M. Zugno, Integrating Renewables
in Electricity Markets, Springer, 429 pages, ISBN 978-1-4614-9411-9, 2014;
36. www.dker.bg;
37. <https://www.emi-bg.com>;
38. www.nek.bg;
39. www.tso.bg;
40. www.me.government.bg;
41. www.acer.europa.eu;
42. www.ceer.eu;
43. ENTSO-E Reports;
44. www.eex.com;
45. www.epexspot.com;
46. www.nordpoolspot.com;
47. www.hupx.hu;
48. www.opcom.ro;
49. www.belpex.be;
50. www.pxe.cz;
51. www.polpx.pl;
52. www.omip.pt;
53. www.omel.es;
54. www.mercatoelettrico.org;
55. <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/markets-and-consumers/single-market-progress-report>;
56. <http://www.eso.bg>

- 57. <http://www.account-bg.info/e107/page.php?349>
- 58. <http://www.ibex.bg/bg>
- 59. <https://www.bgenh.com/>