



УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАЦИОНАЛНО И СВЕТОВНО СТОПАНСТВО

ФАКУЛТЕТ „ИКОНОМИКА НА ИНФРАСТРУКТУРАТА“

КАТЕДРА „ИКОНОМИКА НА ТРАНСПОРТА И ЕНЕРГЕТИКАТА“

АВТОРЕФЕРАТ

НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И
НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР“ ПО НАУЧНА СПЕЦИАЛНОСТ
„ИКОНОМИКА“, ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 3.8 ИКОНОМИКА
КЪМ КАТЕДРА „ИКОНОМИКА НА ТРАНСПОРТА И ЕНЕРГЕТИКАТА“

НА ТЕМА

**СПЕЦИФИКА И НАСОКИ ЗА РАЗВИТИЕ НА ПАЗАРА И
ПРЕНОСА НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ В БЪЛГАРИЯ**

Дисертант:

Румяна Петрова Вълканов

Научен ръководител:

проф. д.ик.н. Христо Първанов Първанов

гр. София

Януари 2020 г.

Дисертационният труд е в обем 196 страници и е структуриран в увод, три глави, заключение, използвана литература, списък с фигури и таблици. Представени са 59 фигури и 27 таблици. Списъкът на използваните и цитирани източници включва 51 заглавия.

Авторът на дисертационния труд е докторант в самостоятелна форма на обучение към катедра „Икономика на транспорта и енергетиката“ при факултет „Икономика на инфраструктурата“ на УНСС.

Материалите по защитата са на разположение на заинтересованите лица в Дирекция „Наука“ на УНСС – гр. София, и на интернет страницата на УНСС – гр. София: <http://www.unwe.bg/>

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. АКТУАЛНОСТ НА ТЕМАТА

Актуалността на темата **„Специфика и насоки за развитие на пазара и преноса на електрическа енергия в България“** до голяма степен се определя от значението на електроенергетиката и енергийните пазари за цялата икономика. Енергийното обезпечаване на икономиката е една от най-важните предпоставки за осигуряване на необходимите нива на производствените фактори, за поддържане и развитие на индустриалното производство. Значението на електроенергетиката непрекъснато се засилва и за останалите сектори на икономиката, като транспорт, селско стопанство, информационни услуги и др. Поради своята инертност, мащабност и системна свързаност на отделните обекти в общата електроенергийна система, електроенергийния сектор се реструктурира по-бавно от останалите сектори в икономиката. Все още се намираме в период на преход от „планова“ към „пазарна“ енергетика и понастоящем се извършват и предстои да бъдат извършени едни от най-важните и преломни промени в отрасъла. Актуалността на разработената тема допълнително се засилва от тенденциите за реструктуриране на световната енергетика и енергийните пазари под натиска на новите технологии, осъзнатата необходимост от по-съвременни пазарни отношения и въвеждането на строги екологични стандарти в сектора.

2. ОБЕКТ, ПРЕДМЕТ И ОБХВАТ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Обектът на изследването е българският електроенергиен пазар, като в себе си той обобщава основните процеси в сектор „Електроенергетика“ (производство, пренос на електрическа енергия, пазарни отношения, регулации и др.). Качеството на законодателството и адекватността на регулациите в сектора са от основно значение за състоянието на електроенергийния пазар, който е индикатор за състоянието на цялата енергетика и до голяма степен е предпоставка за разгръщане на стопанската инициатива, конкуренцията и в крайна сметка – инвестициите, в отрасъла и в цялата икономика. Поради своята специфика изследването на електроенергийните пазари (в частност българския пазар) изисква анализ и на причинно-следствените връзки между

основните фактори, предпоставки и тенденции по пътя към европейска интеграция, в хода на която влиянието и значението на външните пазари все повече се засилва.

Предмет на изследването е именно състоянието на българския електроенергиен пазар, ретроспекцията и логиката на неговото развитие до наши дни и съпоставянето му със съседни пазари. Това включва обозначаване и правилно адресиране на основните проблеми в сектор „Електроенергетика“, на възможностите за бъдещо развитие в контекста на световния опит и на добрите практики от по-развити съседни пазари.

3. ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ТЕЗА И ХИПОТЕЗИ

Основната теза, застъпена в настоящата разработка, е, че либерализацията на електроенергийния пазар трябва да продължи още по-убедително и категорично, до постигане на пълноценна либерализация в следните направления:

- Намаляване на дела на регулирания пазар до пълното му премахване;
- Ограничаване на доминиращата позиция на БЕХ в производството и предлагането на електрическа енергия за свободния пазар;
- Либерализиране на балансиращия пазар чрез увеличаване на степента на прозрачност и стимулиране на свободната конкуренция при балансиращите мощности;
- Улесняване на достъпа на нови производители и нови енергийни технологии до електроенергийната система чрез облекчаване на процедурите и изискванията за присъединяване към преносната и разпределителните мрежи;
- Правилно дозиране на регулациите, така че, от една страна, секторът да е свободен за стопанска инициатива, но от друга страна, да бъдат гарантирани сигурността на ЕЕС и правата на стопанските субекти в отношенията им с естествените монополи;
- Увеличаване на свързаността със съседните пазари чрез повишаване на преносните възможности на трансграничните електропроводи и чрез създаване на борсови обединения със съседни пазарни зони;

- Освобождане на сделките между производители и търговци на електрическа енергия, така че те да могат да формират директни отношения без задължителното „посредничество“ на БНЕБ.

4. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Целта на изследването е да се направи преглед на основните процеси в развитието на електроенергийния пазар, което да даде възможност да се изведат правилни насоки за развитие, с обозначаване на възпрепятстващите фактори и съответните мерки за тяхната корекция. При изпълнението на основната цел са структурирани подцели и задачи, като например:

- Ретроспективен анализ на развитието на електроенергийния пазар, на основните движещи сили и икономически отношения;
- Преглед на пазарните условия, на търговски механизми и приложими модели;
- Анализ, тенденции и динамика в развитието на съседни пазари и общия европейски пазар;
- Извеждане на насоки за развитие, за подобряване на пазарната среда и постигане на по-пълноценен синхрон в контекста на европейската интеграция и свързаността със съседните пазари;
- Анализ на бъдещи предизвикателства и възможности за пазарна интеграция на нови енергийни технологии и икономически отношения.

5. МЕТОДОЛОГИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

В процеса на изготвяне на изследването е направен анализ на българския енергиен пазар след събиране и класифициране на информация от различни източници (статистически данни, нормативни уредби, доклади). Разгледано е развитието и е направена оценка на състоянието на електроенергийния пазар. В процеса на секторния и пазарния анализ са дефинирани конкретни проблеми и са предложени начини за справянето с тях. Подробно са описани законодателните промени и нормативните актове и влиянието им в икономически и социален аспект. Направено е сравнение със

съседни пазари и са посочени различни практики, които би могло да се адаптират и приложат за българския енергиен пазар.

Използвани са сравнения с по-напреднали системи и пазари. Поради свързаността на българския пазар със съседните електроенергийни пазари непосредствено може да се наблюдават разликите и проявените недостатъци, засягащи нашия електроенергиен сектор. Изследването се характеризира с висока степен на достоверност и достъп до оперативни данни, породени от богатия опит и работа на автора както на българския пазар, така и на съседните електроенергийни пазари.

Проучени са ценовите модели, определящи размера на регулираните цени в сектор „Електроенергетика“. Създадена е база данни за дълъг период от време (включително чрез специализиран достъп до пазарни и администриращи пазара платформи) за производители, типични индустриални потребители, за поведението на пазарите, тяхното влияние и флуктуации.

Анализът, причинно-следствените връзки и формирането на изводи са подпомогнати както от високото ниво на подробност и достоверност на синтезираната информация (данни), така и от опита на автора по отношение на регулаторни и законодателни рамки, пазарно развитие и либерализация, производство на електрическа енергия от ВЕИ, планиране, реализиране и финансиране на енергийни проекти. Представените предложения за решаване на съществуващите проблеми са базирани на експертизата на автора в сектора.

Обработката и анализът на получените резултати са извършени с помощта на софтуерния продукт Microsoft Excel.

6. ЕТАПИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Изследването е условно разделено на няколко части – същност и оценка на електроенергийния пазар в България, анализ на пазарните условия, разглеждане на пазарни модели, търговски механизми и анализ на насоки за развитие чрез оптимизиране на пазара, включително, но не само, в съответствие с европейските стандарти.

Изследването обхваща история на пазара на електрическата енергия в България, като подробно са разгледани функциите, доставчиците и потребителите на регулирания и на

свободния пазар. Направена е оценка на развитието на пазара на електрическа енергия в България. Подробно е обследвана нормативната рамка. Европейското законодателство дава поглед върху последните политики, директиви и стратегии на ЕС. Направен е обзор на националното законодателство и регулаторната рамка, като са разгледани последните промени в Закона за енергетиката. Подробно са описани структурата на цените на регулиран и свободен пазар, принципите за ценообразуване и отражението им върху крайните потребители и другите търговски участници. Разгледани са различни политики и търговски механизми за насърчаване на ВЕИ производители, пазарното им интегриране и напредъка в реализацията на целите на ЕС и България по отношение на дела на възобновяемата енергия. Анализирани са препоръките на Световната банка за въвеждане на европейските стандарти на пазара на електрическа енергия, както и развитието на европейските енергийни и финансови пазари. Направен е обзор на конкуренцията, либерализацията и свързаността на енергийните пазари. Дадени са препоръки за повишаване на степента на защита на уязвимите клиенти и сектори и намаляване на „енергийната бедност“.

7. ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Направените изводи и препоръки от дисертационния труд са адресирани към студенти, обучаващи се по специалности, свързани с темата на дисертационния труд, както и към лица и организации, които участват в изготвянето на пазарни анализи, прогнози, стратегии, нормативни и поднормативни актове в сектора.

Съдържанието е структурирано в следната последователност:

Увод

Първа глава: Същност и оценка на електроенергийния пазар

1. История на пазара
 - 1.1. Регулиран пазар – дял, доставчици, потребители
 - 1.2. Свободен пазар – дял, доставчици, потребители
2. Развитие на пазара на електрическа енергия
 - 2.1. Енергиен профил на страната, тенденции и политики
 - 2.2. Нормативна рамка
3. Цени на електрическата енергия и политики за насърчаване

- 3.1. Структура на цените
- 3.2. Преглед на цените за крайните клиенти
- 3.3. Политика за насърчаване на ВЕИ
- 3.4. Балансиращ пазар на електрическа енергия

Втора глава: Анализ на пазарните условия в България – пазарни модели и търговски механизми

1. Пазарни модели при търговията с електрическа енергия
 - 1.1. Регулирани цени
 - 1.2. Свободно договорени цени
 - 1.3. Ефекти от балансиращия пазар
 - 1.4. Рискове и предизвикателства за пазарните участници
2. Търговски механизми за насърчаване на ВЕИ, ВЕКП и иновациите в ЕЕС
 - 2.1. Ретроспекция на съществуващите механизми за подкрепа
 - 2.2. Комбинирано производство
 - 2.3. Нови технологии в ЕЕС
3. Емисии на парникови газове
4. Ефект от отпадане на таксите върху вноса и износа на електрическа енергия

Трета глава: Анализ на насоките за развитие

1. Развитие на пазара чрез въвеждане на европейските стандарти на пазара на електрическа енергия в България
2. Оптимизиране на участието на Европейската енергийна борса в условия на либерализация и свързаност на енергийните и финансовите пазари
 - 2.1. Развитие на финансовите пазари (Европейска енергийна борса)
 - 2.2. Конкуренция, либерализация, свързаност на енергийните пазари
 - 2.3. Пазарно интегриране на ВЕИ производители
3. Повишаване на степента на защита на уязвимите клиенти и сектори, намаляване на „енергийната бедност“

Заклучения и препоръки за бъдещи действия

Използвана литература

Списък с включени фигури и таблици

II. ОБОБЩЕНО СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Увод

В увода е представена актуалността на изследваната тема. Дефинирани са изследователската теза, обектът и предметът на изследването. Обособени са целта и поставените задачи.

Първа глава

СЪЩНОСТ И ОЦЕНКА НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНИЯ ПАЗАР

Първа глава на дисертационния труд представя обобщена и синтезирана информация за настоящата структура на електроенергийния пазар в България. Обхваща историята и развитието на пазара на електрическа енергия, структурата на цените и политиките за насърчаване на алтернативни източници на електрическа енергия.

1. История на пазара

През 2004 г. са сключени първите сделки на свободен пазар, като договорите са между АЕЦ „Козлодуй“ и големи индустриални потребители, а малко по-късно – и между АЕЦ „Козлодуй“ и търговци на електрическа енергия. В началото на свободния пазар съществуват прагове на годишна консумация за поетапен достъп на привилегированите потребители до свободния пазар, които впоследствие отпадат.

От 1 юли 2007 г., след значителни промени в законодателната рамка, българският пазар на електрическа енергия започва поетапно либерализирането си. Въведен е пазарен модел, който осигурява регулиран достъп на трета страна до мрежата. Постепенно не само големите, но и по-малките потребители на електрическа енергия започват да се регистрират на свободен пазар, като получават право да избират своя доставчик.

През 2012 г. са въведени балансиращите групи, което е основната крачка при създаването на балансиращия пазар и развитието на свободния пазар. До този момент потребителите на свободен пазар се балансират индивидуално по договори с Електроенергийния системен оператор (ЕСО), а балансирането на останалите пазарни участници не се извършва по отделни търговски отношения, а е маскирано в общите дейности и разходи за функциониране на ЕЕС.

През 2013 г. с нови промени в Закона за енергетиката и Правилата за търговия с електрическа енергия е предвидено всички потребители, присъединени на средно и високо напрежение, да изберат свой доставчик на свободния пазар, като тези, които не са избрали доставчик, като последна възможност остават при т.нар. доставчик от последна инстанция (ДПИ) при ценови нива, значително по-високи от тези на свободен пазар. Тази промяна доведе до засилване на степента на либерализация при малки и средни предприятия, присъединени към мрежите средно напрежение.

През 2014 г. „Електроенергиен системен оператор“ ЕАД (ЕСО ЕАД) се отделя от „Национална електрическа компания“ ЕАД (НЕК ЕАД), което е необходима стъпка към изграждането на интегриран вътрешен пазар. Процедурата по сертифициране на ЕСО ЕАД като независим преносен оператор завършва през 2015 г. и той изцяло поема управлението на електроенергийната система на страната.

От 1 юни 2014 г. балансиращият пазар обхваща всички пазарни и мрежови участници, за които в зависимост от регулаторните и фактическите специфики е осигурено създаването на различни по вид балансиращи групи (стандартни, специални и комбинирани). Производителите от ВЕИ и ВЕКП (високоэффективно комбинирано производство) също са задължени да сключат договори с координатори на балансиращи групи, като до този момент те не носят отговорност за своите небаланси.

През 2016 г. се създава Енергийната борса. Българската независима енергийна борса (БНЕБ) стартира дейността си на 19 януари 2016 г. с ден на доставка 20 януари 2016 г., в пазарен сегмент „Ден напред“.

От 1 април 2016 г. всички електроразпределителни дружества разработват т.нар. Стандартизирани товари профили (СТП), одобрени от КЕВР, което дава възможност на абсолютно всички потребители (в т.ч. и битовите) да могат да избират своя доставчик на електрическа енергия.

През 2017 г. се въведе т.нар. модел „всичко през борса“, при който всички производители с инсталирана мощност над 5 МВт се задължават да продават количествата си, предназначени за свободен пазар, единствено през платформи на БНЕБ.

С промени в Закона за енергетиката, обнародвани на 8 май 2018 г. и влизащи в сила след кратък преходен период, се допълва и разширява моделът „всичко през борса“. ВЕИ и ВЕКП производителите с инсталирана мощност 4 МВт и над 4 МВт

(включително тези със задължително и преференциално изкупуване) се задължават да продават генерираната от тях електрическа енергия на свободен пазар, през БНЕБ. Предвидено е всички производители от тази категория, които имат задължително и преференциално изкупуване, да сключат т.нар. „договори за премия“ с Фонд „Сигурност на електроенергийната система“ (ФСЕС). Друга съществена промяна, въведена с изменението на Закона от 8 май 2018 г., е задължението на мрежовите оператори (ЕСО и електроразпределителните дружества) от 1 юли 2018 г. да закупуват електрическа енергия, необходима за покриване на техните технологични загуби, единствено от БНЕБ.

С нови промени в Закона за енергетиката от 21 май 2019 г. се изменя прагът на мощността за производителите, над който те са задължени да продават произведената енергия на БНЕБ и съответно да сключат договори за премии с ФСЕС (ако са в режим на задължително изкупуване по преференциална цена). Реално гореописаният режим за производители с инсталирана мощност над 4 MW започва да важи за производители с инсталирана мощност над 1 MW.

Последните промени в Закона за енергетиката от 8 октомври 2019 г. включват основно текстове, свързани с либерализирането на газовия пазар в България и създаването на газова енергийна борса, като е предвидена една лицензия за дейността.

От 19.11.2019 г. успешно стартира пазарното обединение с Румъния за пазар „В рамките на деня“. По този начин пазарът „В рамките на деня“, опериран от БНЕБ ЕАД, стана част от международна платформа за търговия с енергия и капацитет „В рамките на деня“ (European Cross-Border Intraday – XBID). Тази пазарна свързаност се осъществява чрез трансграничния капацитет на българо-румънска граница, вследствие на което търговците имат достъп до предложения за покупка и продажба от Румъния, Хърватия, Словения, Чехия, Унгария, Полша и др.

1.1. Регулиран пазар

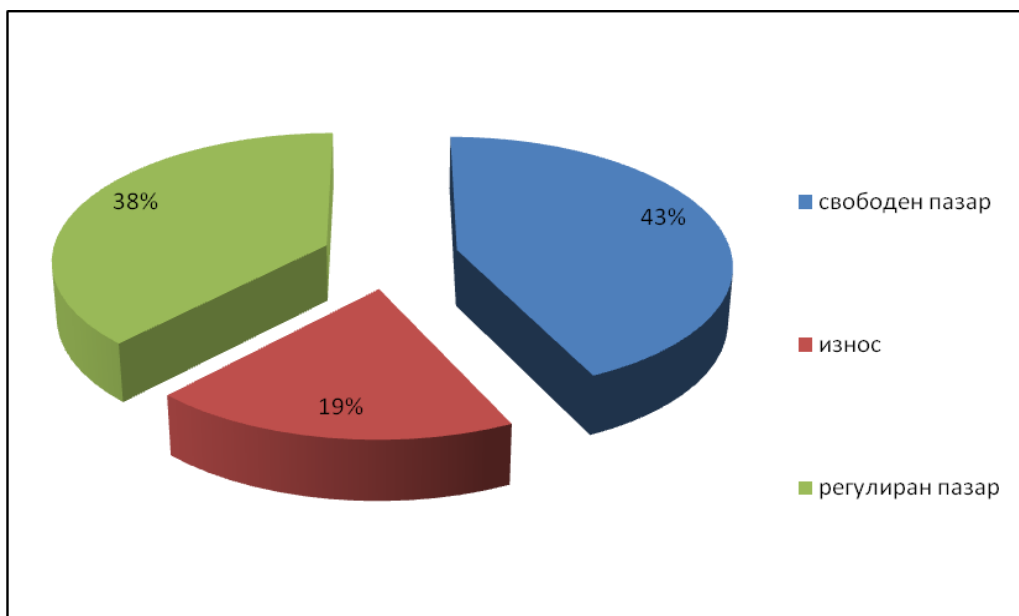
Преди развитието на свободния пазар в България дейностите по производството, преноса и доставката на електрическа енергия са изцяло регулирани и 100% държавни. Електроенергийната система се управлява от НЕК, който по това време е собственик на мрежата високо напрежение. Съответно на средно и ниско напрежение оперират електроразпределителни предприятия, които биват приватизирани през 2004 г.

Комисията за енергийно и водно регулиране (КЕВР) е органът в България, който е натоварен с дейностите по регулиране и контрол в сектора, в т.ч., но не само, издаване на лицензи за производство, търговия, пренос, достъп; определяне на редица цени, които подлежат на регулация, разглеждане на жалби, изготвяне на подзаконовни нормативни документи и т.н.

Всички производители с квоти за регулиран пазар предоставят произведената в рамките на тази квота електрическа енергия на НЕК пряко или чрез електроразпределителните дружества. Така се образува миксът на енергия в НЕК и той в ролята си на обществен доставчик предоставя част от нея на съответните електроразпределителни компании за нуждите на стопанските и битовите клиенти, присъединени към техните мрежи на средно и ниско напрежение.

Постепенно в годините дялът на свободния пазар нараства, а след приемането на промените в Закона и Правилата за търговия през 2007 г., с които се дадоха възможност и задължение на по-голям кръг потребители да участват на свободен пазар, този дял постепенно надмина дела на регулирания пазар като търгувани обеми. В графиката е показано съотношението на отделните сегменти с данни от 2018 г., като износът на електрическа енергия е посочен отделно, въпреки че е част от свободния пазар.

Фигура 2. Разпределение на товара на ЕЕС за 2018 г.



Източник: КЕВР

Регулацията в сектора е не само неизбежна, но и наложителна поради факта, че снабдяването с електрическа енергия е от обществено значение. В процеса на пълна

либерализация на енергийния пазар ролята на регулатора постепенно ще намалява, тъй като цените на електрическата енергия ще се определят изцяло от пазарните механизми. През този период КЕВР ще продължи да определя и регулира цените за пренос и достъп на мрежовите оператори и също така ще има съществена роля относно мерките за подготовка на крайните потребители за предизвикателствата на либерализирания пазар.

1.2. Свободен пазар

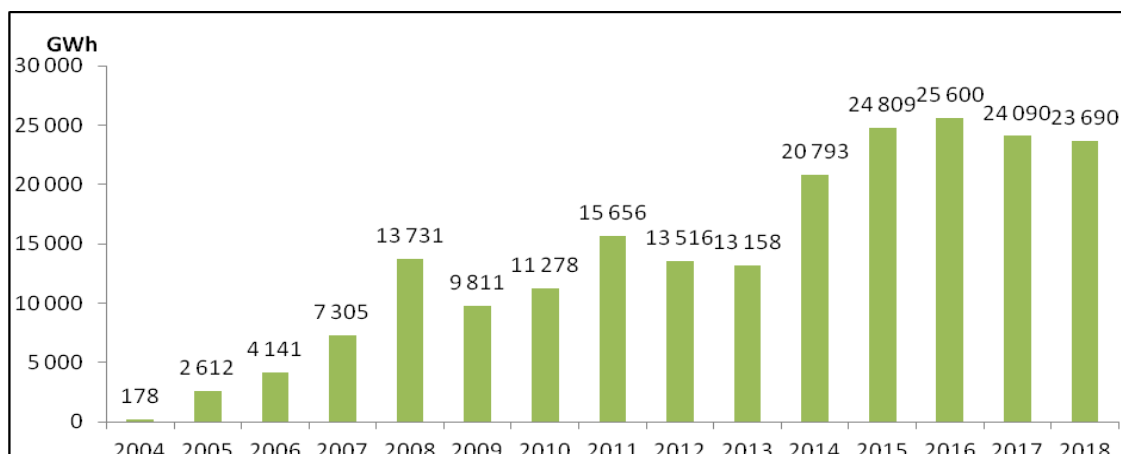
Както беше споменато, началото на свободния електроенергиен пазар в България е поставено още през 2004 г., когато са осъществени първите сделки директно между производители и големи индустриални потребители. Първите лицензии за търговия с електрическа енергия са издадени от КЕВР през 2005 г.

Съгласно законната уредба ЕСО води публични регистри на търговските участници: на търговските участници, регистрирани като координатори на стандартни балансиращи групи, на търговските участници, регистрирани като координатори на специални балансиращи групи, и на търговските участници, регистрирани като координатори на комбинирани балансиращи групи.

Основните доставчици на електрическа енергия, както за свободен така и за регулиран пазар, през годините и сега остават централите от групата на БЕХ, а именно АЕЦ „Козлодуй“, ТЕЦ „Марица изток 2“ и НЕК. Електроенергийният системен оператор поддържа на страницата си информация в реално време за произведената в системата електрическа енергия по видове източници.

По-долу са представени данни за търгуваните количества, включващи сделки на вътрешния свободен пазар и търгуваните количества по сделки за износ на електрическа енергия. Увеличението на търгуваните количества през 2007 г. се дължи на отпадането на праговете за достъп до пазара на базата на годишната консумация, с което се дава право за покупка от свободен пазар на всички стопански потребители със средства за търговско измерване, с възможност за почасово отчитане.

Фигура 7. Търгувани количества електрическа енергия на свободен пазар



Източник: КЕБВ

Високата волатилност на цените на свободния пазар, влиянието на съседните пазари и намесата на външни, включително политически, фактори, довежда до голяма нестабилност в сектора. С въвеждането на новия модел „всичко през борса“ и с голямата финансова тежест, която пада върху търговците на електрическа енергия в сектора, тепърва има да се решават много и важни проблеми, от които изцяло зависи бъдещето на свободния пазар в България.

2. Развитие на пазара на електрическа енергия

2.1. Енергиен профил на страната, тенденции и политики

Българският енергиен сектор се характеризира с диверсифициран микс на доставките, състоящ се основно от производство от АЕЦ, ТЕЦ, ВЕИ и ВЕКП производители. България също така е част от европейската взаимносвързана електроенергийна система, което повишава системната надеждност и същевременно създава значителни възможности за приобщаването ни към общ либерализиран европейски пазар.

Десетилетия наред България е нетен износител на електрическа енергия, основно към съседните пазари – Сърбия, Македония, Гърция, Турция и Румъния. По отношение на тази пазарна позиция също са налице предизвикателства, тъй като до голяма степен мощностите, които произвеждат по-голямата част от електрическата енергия в България, имат изчерпаем ресурс, и то с хоризонт, който вече изисква структуриране на заместващи мощности. Като пример може да се дадат кондензационните ТЕЦ, които работят на въглища и са под ударите на съвременните екологични стандарти и

европейски тенденции. Също така може да се посочи, че в близкото минало вече бяха затворени блокове на АЕЦ „Козлодуй“ и въпреки предприетите мерки за удължаване на експлоатационния период на работещите в момента два блока, същите имат ограничен ресурсен хоризонт.

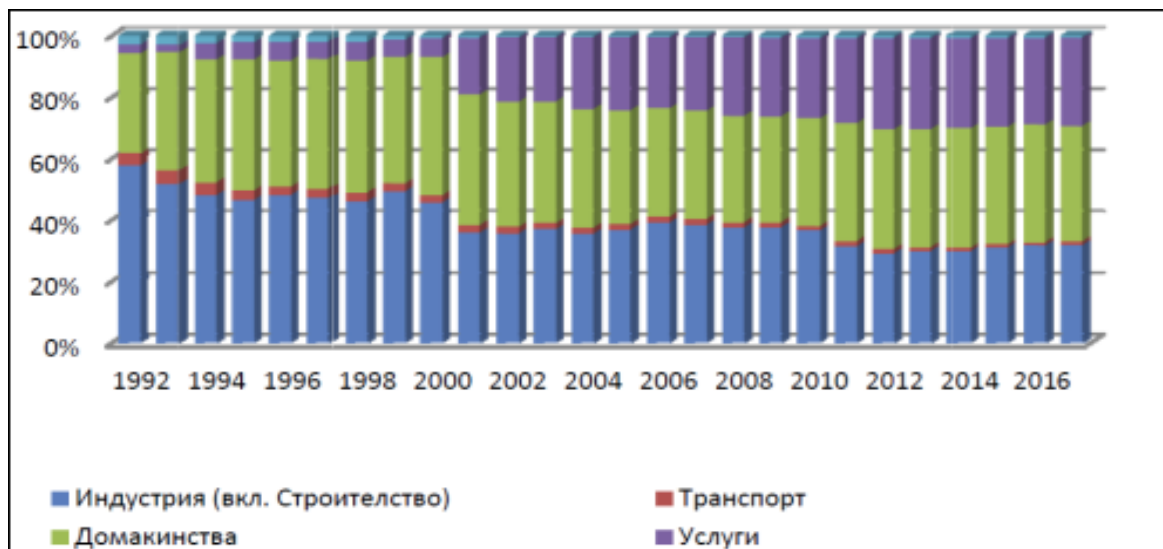
Световните тенденции (от които България не прави изключение) са свързани с увеличаване на потреблението на електрическа енергия. Развитието на цели сектори, които са свързани със значително потребление на електрическа енергия, се подпомага с нови политики и преференции, включително по екологични причини.

Понастоящем българската енергийна политика и българското правителство имат либерален подход към развитието на нови мощности (осигуряването на заместващи мощности), което изисква структуриране на нови проекти изцяло на пазарен принцип, без държавни гаранции, преференции и дългосрочни обществени ангажименти към инвеститорите и техните проекти. Този подход има висока степен на обществено-политическо одобрение, но реалната ситуация изисква проява на по-голяма ангажираност, далновидност и експертиза. Може да се каже, че инвеститорите не са особено привлечени от настоящата регулаторна среда, за структуриране на големи енергийни проекти. В областта на енергетиката са налице много регулации и изисквания, включително такива, които не са в синхрон с пазарните принципи и чистата пазарна логика. Допълнително утежняващо обстоятелство е фактът, че регулациите често се променят, и то така, че пряко и силно влияят както на развиващите се проекти, така и на функциониращите енергийни обекти.

Между 2002 г. и 2008 – 2009 г. е налице подем в икономическия растеж и закономерно консумацията на електрическа енергия се покачва. След 2008 г. потреблението се колебае около 27.8 TWh.

На следващата фигура е илюстрирано потреблението на някои различни обобщени групи потребители.

Фигура 14. Потребление на електрическа енергия на групи потребители в България



Източник: Евростат, по данни от БАН

Сектор „Услуги“ бележи забележителен ръст на дела си от общото потребление, което може да се обясни с бързото развитие на сектора, който преди 2000 г. бе значително изостанал поради структурата на икономиката и общественото-политическото устройство. Също така допълнителен фактор се явяват новите технологии в сектор „Услуги“, които са свързани с потребление на електрическа енергия и формират нови и бързо придобиващи масовост услуги (например информационни и ИТ услуги).

След 2000 г. се вижда намаляване на дела на електропотреблението от индустрията. Електроенергийната интензивност най-общо представлява отношението между потреблението на електрическа енергия и брутната добавена стойност. Електроенергийната интензивност в сектор „Индустрия“ намалява в периода след 2000 г., като това се дължи на различни фактори, сред които:

- по-пресметливо използване на електрическата енергия, включително изпълнение на мерки за енергийна ефективност;
- свиване на аграрния сектор;
- преструктуриране на икономиката и намаляване на дела на енергоемките производства.

При бъдещо разрастване на индустриалния сектор следва да се очакват увеличаване на електропотреблението и повишаване на търсенето на електрическа енергия. Разрастването на индустриалния сектор и оттам – увеличението на

електропотреблението, са все по-реалистични, тъй като, от една страна, ние сме „догонваща“ икономика в рамките на ЕС, а от друга страна, ЕС формира политика на подкрепа за „реиндустриализация“ и увеличаване на дела на „реалната икономика“. Също може да се каже, че са налице обосновани очаквания за ръст в електропотреблението на сектор „Транспорт“, главно заради разрастващи се нови направления (например сектор „Електромобили“) и увеличаване на дела на електрическия обществен транспорт.

2.2. Нормативна рамка

Нормативната рамка постоянно се развива и променя, като в сектор „Енергетика“ нормативните и поднормативните актове са едни от най-често и интензивно променящите се. От една страна, се създава впечатление, че интензивно се развива либерализацията, но от друга страна, това е белег за недобро секторно планиране, което води до несигурност за пазарните участници.

Енергийните политики на ЕС имат за цел да гарантират, че европейските граждани имат достъп до сигурни, достъпни и устойчиви енергийни доставки. ЕС работи в редица области, за да постигне това:

- Стратегията за енергийния съюз е насочена към повишаване на енергийната сигурност, създаване на напълно интегриран вътрешен енергиен пазар, подобряване на енергийната ефективност, намаляване на емисиите на въглероден диоксид (не на последно място, чрез използване на повече енергия от възобновяеми източници) и подкрепа на научните изследвания, иновациите и конкурентоспособността;
- Стратегията за енергийна сигурност представя краткосрочни и дългосрочни мерки за запазване на сигурността на енергийните доставки в ЕС;
- Финансирането от ЕС и друга помощ помагат за изграждането на модерна, взаимосвързана енергийна мрежа в цяла Европа;
- Пакетът „Чиста енергия за всички европейци“, публикуван през ноември 2016 г., има три основни цели: поставяне на енергийната ефективност на първо място, постигане на световно лидерство в областта на възобновяемите енергийни източници и осигуряване на справедлива сделка за потребителите;

- Безопасност в енергийните сектори на ЕС със строги правила по въпроси като унищожаването на ядрени отпадъци и експлоатацията на петролните и газовите платформи в морето.

През последните години в България са направени множество промени в основния енергиен закон, което поставя под съмнение стратегическото формиране на политики, предвидимостта и устойчивото развитие на българския енергиен сектор. От декември 2003 г. до октомври 2019 г. Законът за енергетика е променян 54 пъти, като само за 2018 г. има 8 промени. Разбира се, не при всяко обнародване в Държавен вестник промените са радикални, но това показва „претрупване“ в първоначалните промени и „дооправяне“ впоследствие, което е непрофесионално отношение към пазарните участници.

С оглед спазване на европейското законодателство и препоръките на Световната банка, в края на 2017 г. започват да се готвят промени в Закона за енергетиката. Една от основните промени е, че всички производители с инсталирана мощност 5 МВт и над 5 МВт трябва да продават енергията си на организиран борсов пазар. Законодателните промени, с които се въвежда моделът „всичко през борса“, бяха прокарани между първо и второ гласуване в парламента на Законопроект за изменение и допълнение на Закона за безопасно използване на ядрената енергия, чрез преходните и заключителните разпоредби. Това е порочна практика, която се използва, за да се прескочи утвърденият ред за изменения и допълнения на даден закон. По този начин „уж елегантно“ се заобикалят задълженията за провеждане на консултации и събиране на становища от заинтересованите страни, както и за изготвяне на оценка на въздействието от предлаганите промени. Опитът от бързото и необмислено приемане на нормативни изменения в сектор „Енергетика“ и липсата на консултации със заинтересованите страни показва, че резултатите от направените промени нерядко се разминават с поставените цели. По този начин се влиза в спирала от чести нормативни промени, които създават сериозни затруднения пред работата на свободния и регулирания пазар на електрическа енергия и липса на доверие в пазара и работата на институциите.

3. Цени на електрическа енергия и политики за насърчаване

3.1. Структура на цените

Освен цената за електрическа енергия, всички крайни потребители имат задължение да заплащат и т.нар. мрежови услуги – това са различни такси, приходите от които служат за покриването на експлоатационните разходи на мрежата, поддържането и повишаването на качеството на снабдяването. В мрежовите такси се включват:

- цена за пренос през електропреносната мрежа,
- цена за достъп до електропреносната мрежа,
- цена за пренос през електроразпределителните мрежи, съответно на средно и на ниско напрежение,
- цена за достъп до електроразпределителните мрежи, съответно за стопански и за битови потребители.

Цената за задължения към обществото (ЗО) е въведена като отделна компонента с решение № Ц-25/29.07.2013 г. на КЕВР. Към момента това е цена, чрез която всички крайни клиенти, присъединени към електроенергийната система, участват в компенсиране на невъзстановяеми разходи, съответно на разходи, произтичащи от наложени им задължения към обществото. Съгласно чл. 35, ал. 2, т. 3 от ЗЕ, за произтичащи от наложени задължения към обществото се приемат разходите от задължения за изкупуване на електрическа енергия на преференциални цени по чл. 162 от ЗЕ и по чл. 31 от Закона за енергията от възобновяеми източници, както и разходите за предоставяне на премия на производител по чл. 162а от ЗЕ и производител с обект с обща инсталирана мощност 1 MW и над 1 MW по ЗЕВИ.

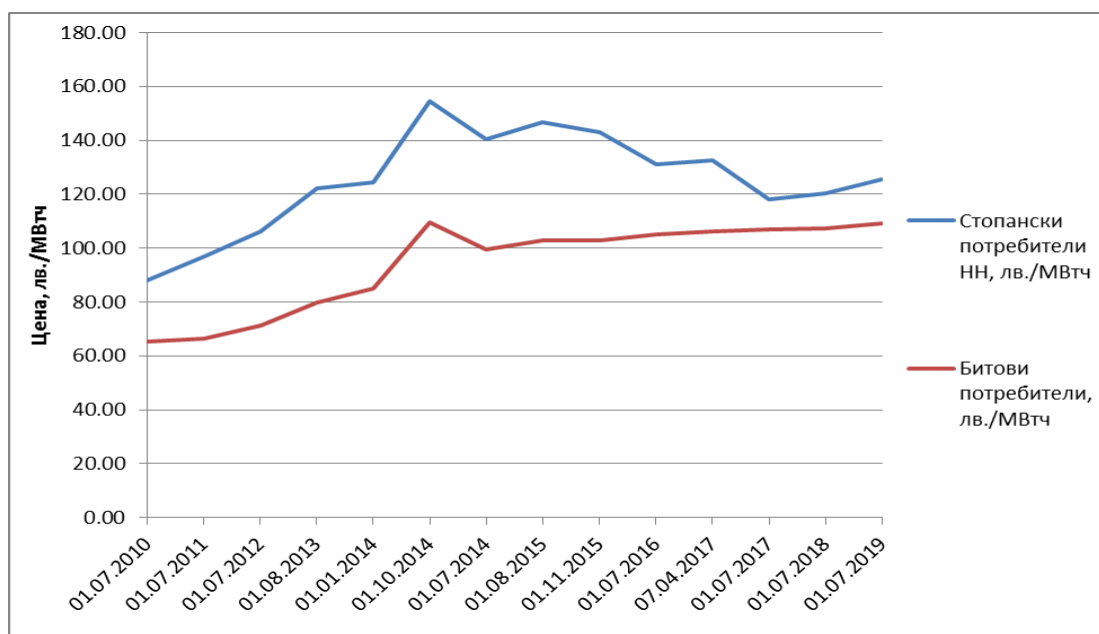
3.2. Преглед на цените за крайните потребители

Когато се разглеждат цените за крайните потребители, първо трябва да се направи сравнение между стопанските и битовите потребители на регулиран пазар и след това да се направи сравнение между цените на регулирания и свободния пазар. В следващите анализи е направено сравнение между регулираната цена за електрическа енергия с включена в нея цена за ЗО, по която крайните снабдители осъществяват доставки към стопанските потребители, присъединени към мрежа ниско напрежение, и

към битовите потребители. Цените са съставени от дневна и нощна тарифа и са приравнени към базов товар.

Тенденцията, която се забелязва при **ЧЕЗ Електро** (а и при останалите крайни снабдители), е, че цените за стопанските потребители са трайно по-високи от тези за битовите потребители. До 2017 г. цената за стопанския сектор в сравнение с тази за бита е с около 30% по-висока. Най-голямата разлика е за регулаторния период 2013 – 2014 г., когато тази разлика достига 35%. Едва през последните две години се наблюдава приближаване на нивата, но за текущия регулаторен период цената за стопанските потребители също е с 13% по-висока от цената за битовите потребители.

Фигура 30. Цени на ЧЕЗ Електро за регулиран пазар

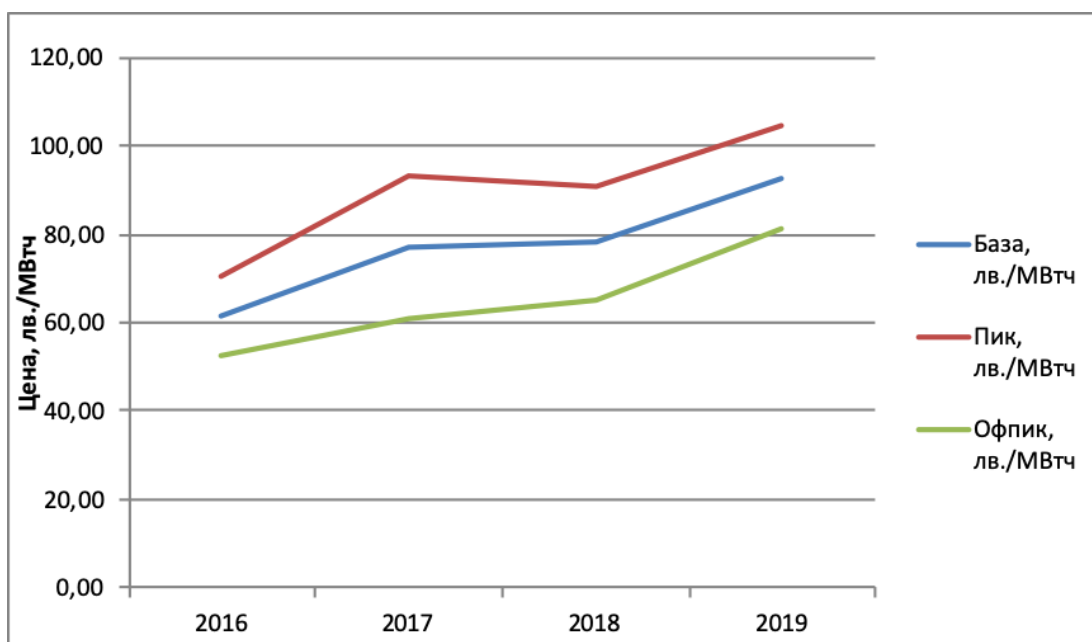


Вижда се ясна тенденция и постоянна практика на кроссубсидиране, т.е. субсидиране на цените за битовите потребители за сметка на стопанския сектор. Няма пазарна причина за това неравновесие. Остава съмнението, че това е свързано с осигуряване на по-висока степен на политическа подкрепа и одобрение от многобройните битови потребители към управляващите органи. Разбира се, от икономическа гледна точка това поведение има своите последствия и създава съществен проблем за българската енергетика, като затруднява процесите на либерализация на пазара.

Цените за свободен пазар се определят на пазарен принцип. От януари 2016 г. стартира работата на Българската независима енергийна борса.

На следващата графика са илюстрирани средните цени за база, пик и офпик на пазарен сегмент „Ден напред“ от 2016 г. до 2019 г.

Фигура 37. Цени на БНЕБ на пазар „Ден напред“



Съвсем обосновано може да се каже, че тенденцията за увеличаване на цените на електрическата енергия е устойчива. На българския пазар сме свидетели на интензивно увеличение през 2019 г., което се дължи на отпадането на т.нар. експортна такса.

В световен мащаб може да се очаква продължаване на поскъпването на всички енергийни източници (включително електрическата енергия), като допълнително влияние върху този тренд оказва нарастващото потребление. Развиването на цели нови сектори, които могат значително да увеличат търсенето на електрическа енергия (като например сектор „Електромобили“), допълнително утвърждават очакванията за повишаване на цените на електрическата енергия и на нуждите от увеличаване на нейното производство.

3.3. Политика за насърчаване на ВЕИ в България

Националната цел на България за дела на енергията от ВЕИ в брутното крайно потребление на енергия през 2020 г. е 16%. По данни на Евростат през 2016 г. страната ни е постигнала дял в потреблението на ВЕИ от 18.8%, с което се нарежда сред 11-те

страни членки на ЕС, които вече са достигнали нивото за използване на ВЕИ, необходимо за постигане на националните цели по стратегията „Европа 2020“.

Насърчаването на увеличаването на дела на ВЕИ в България от 2007 до 2013 г. основно се характеризира с въвеждане на преференциални цени при изкупуване на електрическата енергия, произведена от ВЕИ. В началото на периода преференциалните цени са високи и при нормални условия се явяват стимулиращи за изграждането на нови ВЕИ проекти, но липсва сигурността в дългосрочното изкупуване по съответните преференциални цени, тъй като КЕВР (по онова време ДКЕВР) има право ежегодно да намалява преференциалните цени с до 5% и това създава несигурност у инвеститорите за разгръщане и финансиране на техните инициативи. През 2011 г. законодателството фиксира дългосрочните договори за изкупуване на енергия от ВЕИ към действащите за съответния момент преференциални цени, за целия период на договорите. Този момент съвпада с рязкото поевтиняване на ВЕИ технологиите (особено соларните технологии), като КЕВР се забавя с актуализирането на преференциалните цени (за известен период преференциалните цени остават по-високи от цените, формиращи нормалната за сектор „Енергетика“ норма на възвръщаемост на капитала). Това довежда до бързо разрастване на ВЕИ проектите и почти спекулативно и неочаквано масово изграждане на ВЕИ централи (основно фотоволтаични електроцентрали). Така, от една страна, се осигурява предсрочно изпълнение на националните цели за 16% дял на енергията от ВЕИ, но от друга страна, не е постигната оптимална цена за обществото по отношение на това изпълнение. В следващите години чрез различни законодателни и регулаторни техники са въведени различни рестрикции под формата на такси, ограничения в производството и др., които намаляват нетните приходи за ВЕИ производителите. Някои от тези допълнително наложени такси и механизми впоследствие отпадат по решения на съответни съдебни инстанции.

В резултат от гореописаните, понякога непоследователни, действия, в регулирането на сектор „Електроенергетика“ се създава усещане за несигурност и липса на предвидимост, което възпрепятства инвестиционния интерес и устойчивото развитие. България следва да преодолее описаните негативни тенденции, тъй като сега повече от всякога са необходими преструктуриране и устойчиво развиване на българската електроенергетика. Световната и европейската енергетика се подготвят за

машабни промени, а България изостава от тези тенденции и все повече рискува да се окаже догонваща и следваща събитията.

3.4. Балансиращ пазар на електрическа енергия

Електроенергийната система трябва да е балансирана – това означава, че във всеки един момент производството на електрическа енергия трябва да е равно на потреблението на електрическа енергия. За балансирането на системата в реално време се грижи Независимият преносен оператор и по-точно, Централно диспечерско управление. Ролята на балансиращия пазар е да компенсира и санкционира търговските участници чрез физически сетълмент, като с това се цели системата да е възможно най-балансирана. Балансиращият пазар в България е почасов и работи основно „ден напред“, което означава, че за всеки час крайните потребители и производителите трябва да заявят какво количество електрическа енергия ще консумират/произведат за следващия ден.

Балансиращият пазар в България стартира през 2007 г., но балансирането (както и разходите за балансиране) съществува още от създаването на електроенергийните системи и е неразделна част от тяхното функциониране (тъй като във всеки един момент от време потреблението и производството в системата трябва да са равни). На практика разходите за балансиране, преди пълното развитие на балансиращия пазар, се извършват от ЕСО и тези разходи са били включвани в различни компоненти на регулираните цени. От 2014 г. всички търговски участници участват на балансиращия пазар под различна форма (различни видове балансиращи групи), като по този начин разходите за балансиране на електроенергийната система се разпределят индивидуално между всички участници. Видовете балансиращи групи са: специални, стандартни и комбинирани.

Същността на балансиращите групи е да се даде възможност за намаляване на индивидуалните небаланси (енергиен излишък и енергиен недостиг) на всеки член на балансиращата група чрез агрегиране на количествата за всеки отделен час между членовете на балансиращата група. Отговорността за небалансите на групата е поета от координатора.

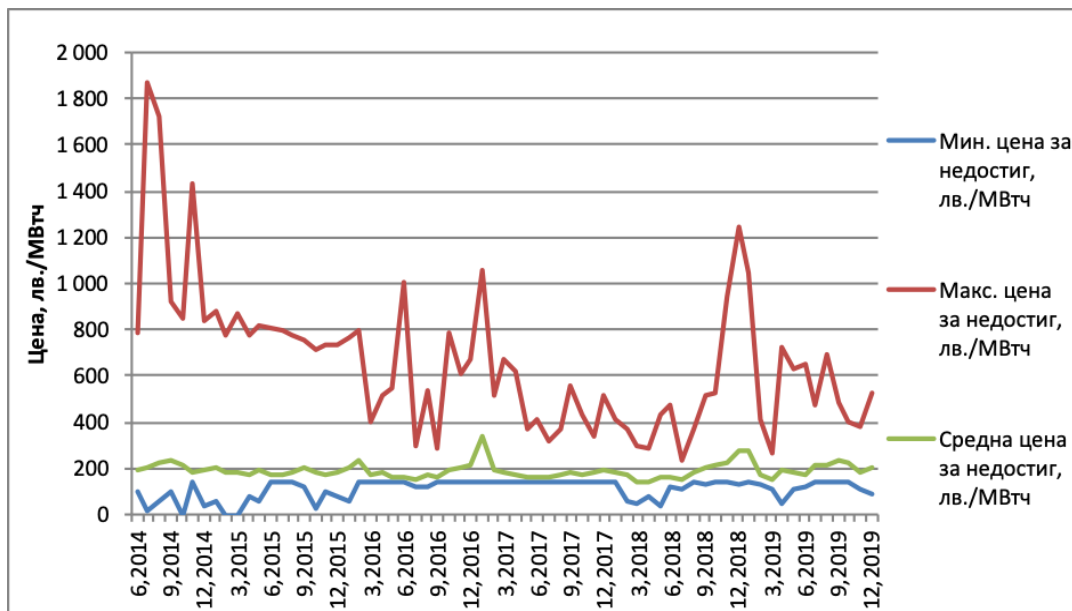
Цените на балансиращата енергия са почасови и се определят от ЕСО. Цените са еднакви за всички търговски участници на пазара и се изчисляват съгласно Методика за

определяне на цени на балансираща енергия, като част от Правилата за търговия с електрическа енергия. Методиката е разработена с оглед формулиране на стандартни и прозрачни правила при формирането на цената на балансиращата енергия, която следва да се заплаща на независимия преносен оператор от координаторите на балансиращи групи и търговските участници, които отговарят индивидуално за своите небаланси.

За периода юли 2009 – май 2014 почасовите цени за недостиг имат минимални флукутации – средната цена за недостиг за посочения период е 166.54 лв./МВтч при минимална цена 130.23 лв./МВтч и максималната цена 186.65 лв./МВтч. Почасовите цени за излишък за същия период са на практика еднакви. Средната цена за излишък за посочения период е 26.93 лв./МВтч при минимална цена 25.01 лв./МВтч и максимална цена 28.93 лв./МВтч.

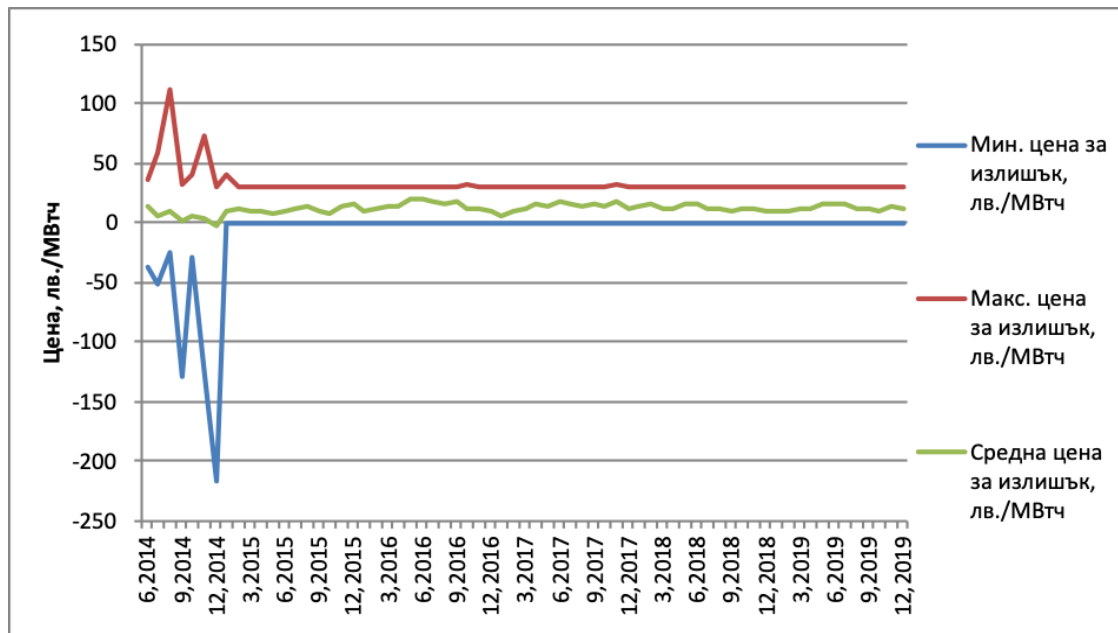
От юни 2014 г. (стартирането на балансиращия пазар за всички търговски участници) цените за недостиг и излишък стават различни за всеки час, като за периода юни 2014 г. – декември 2019 г. средната цена за недостиг е 191.98 лв./МВтч, но почасовите стойности варират от 0.00 лв./МВтч до 1 873.41 лв./МВтч.

Фигура 43. Цена за недостиг за периода юни 2014 г. – декември 2019 г.



В периода юни 2014 – декември 2014, при цените за излишък има големи флукутации. Тогава има и отрицателни цени за излишък, като стойностите достигат минус 215.70 лв./МВтч. От януари 2015 г. до момента цените за излишък варират между 0.00 лв./МВтч и 30.00 лв./МВтч.

Фигура 44. Цена за излишък за периода юни 2014 г. – декември 2019 г.



С решение Ц-40/29.12-2017 на КЕВР цените за небаланс, в частност цените за недостиг, са обвързани с цената за базов товар на БНЕБ на пазар „Ден напред“. По този начин цените за небаланс вече пряко са свързани с цената на енергията и може да се направи груба прогноза на разходите за балансиране, като се имат предвид цените на БНЕБ за съответния месец.

На 23.11.2017 е публикуван Регламент (ЕС) 2017/2195, установяващ Насоки за електроенергийно балансиране. Регламентът установява общ за целия Европейски съюз набор от технически, експлоатационни и пазарни правила, които уреждат работата на балансиращите пазари. Основните цели са засилване на конкуренцията, увеличаване на ликвидността на балансиращите пазари, оптимално управление и съгласувана координация на Европейската електропреносна мрежа, експлоатационна сигурност, интегриране на балансиращите пазари и поддържане на баланса на Европейската електропреносна система по най-ефективен начин, равнопоставяне и осигуряване на конкуренция между доставчиците на услуги по балансирането, преминаване към 15-минутен интервал на сетълмент и др.

Втора глава

АНАЛИЗ НА ПАЗАРНИТЕ УСЛОВИЯ В БЪЛГАРИЯ – ПАЗАРНИ МОДЕЛИ И ТЪРГОВСКИ МЕХАНИЗМИ

В разработката на Втора глава са представени анализи на пазарните модели при търговията с електрическа енергия, различните тенденции в търговията, както и търговските механизми за насърчаване на алтернативни енергийни източници.

1. Пазарни модели при търговията с електрическа енергия

1.1. Регулирани цени

Към момента КЕВР определя цени за електрическа енергия само за стопанските потребители, присъединени на ниско напрежение, и битовите потребители. Цени се определят за всеки краен снабдител на базата на определената от КЕВР цена, по която НЕК ЕАД в ролята си на обществен доставчик продава електрическа енергия на крайните снабдители и на базата на подадено от всеки краен снабдител искане за определяне на цена. Битовите потребители остават със значително по-ниски цени на електрическата енергия в сравнение с цената на електрическа енергия на свободен пазар, което на практика означава, че индустрията субсидира цената за бита. В голяма част от европейските държави казусът със защитените потребители и необходимостта от частично субсидиране на енергийно бедните е решен по различни начини, но никога не е за сметка на индустрията на съответната държава.

За да се онагледят изложената по-горе теза, е направен сравнителен анализ между цената за битовите потребители в мрежата на ЧЕЗ и за стопанските потребители на свободния пазар.

Цената, определена от КЕВР за битовите потребители в мрежата на ЧЕЗ с последното решение № Ц-19 от 1.07.2019 г., е, както следва:

Таблица 23. Цена на ЧЕЗ Електро за битови потребители

Начин на измерване	Зони в денонощието	Цена лв./кВтч
		(без акциз и ДДС)
С две скали	Дневна	0.13538
	Нощна	0.05676
С една скала		0.13538

Източник: КЕВР

Ако се пресметне цената по тарифи, за да се получи цена за базов товар (дневна тарифа 16 часа и нощна тарифа 8 часа), се получава 109.17 лв./МВтч. В тази цена е включена и определената в същото решение цена за задължения към обществото в размер на 19.57 лв./МВтч, платима от клиентите на свободен пазар като отделна компонента. По този начин цената за базова енергия за битови потребители се получава близо 90.00 лв./МВтч. За сравнение, на свободен пазар за същия ценови период дори и най-големите индустриални потребители, консумиращи действително базов профил, сключват договори на цени около 105 – 110 лв./МВтч. Също така средната цена за базов профил на БНЕБ за периода 1.07.2019 – 31.10.2019 г., откъдето търговците и крайните потребители могат да купуват електрическа енергия, е 106.85 лв./МВтч. Това показва, че разликата между цената на свободен пазар за индустриалните потребители е с около 20% по-висока от тази за битовите потребители.

Това означава, че в бъдеще, ако искаме да постигнем още по-голяма степен на либерализация на свободен пазар, тези цени следва да се изравнят и дори цените за битовите потребители да станат по-високи от тези за индустриалните. Причините за тази прогноза са много, като основната от тях е икономическата логика – винаги продажбите на дребно са на по-високи цени от продажбите на едро.

1.2. Свободно договорени цени

Към настоящия момент свободно договорени цени на пазара на електрическа енергия са цените по договор за доставка на електрическа енергия, сключвани между търговци и крайни клиенти (консуматори на електрическа енергия), както и сделки, сключвани между търговци. Също така свободно договорени цени са сключваните сделки между търговци и производители на електрическа енергия с изключение на централите от групата на БЕХ.

За да може един търговец да изготви оферта на даден клиент, той трябва да направи анализ на неговото потребление. Трябва да анализира товаровия профил на клиента, да оцени каква част от потреблението му е в дневната (по-скъпа) зона и каква част – в нощната, дали работният процес е непрекъснат, или е на смени, и съответно дали работи през почивните дни. Следва да оцени какъв небаланс би направил този клиент, т.е. дали товарът му е повтарящ се и лесно прогнозируем, или всеки ден и час работи различно на базата на променлива производствена програма и спорадични

заявки. Ако клиентът няма почасово измерване – с т.нар. стандартизиран товаров профил, то следва да оцени този профил.

1.3. Ефекти от балансиращия пазар

Въвеждането на балансиращия пазар за всички търговски участници несъмнено е необходима стъпка към либерализирането на пазара, но още не може да се каже, че той работи достатъчно ефективно. Все още липсва пълна прозрачност около формирането на цените за небаланс, което води до недоверие към регулаторните структури от страна на търговските участници. Липсват достатъчно гъвкави доставчици на балансираща енергия, което води до ситуации, в които в един и същи час се активират мощности за компенсиране на недостиг и на излишък в системата. Това от своя страна води до екстремно високи стойности на цените за небаланс в определени часове.

За част от търговските участници (в частност ВЕИ производителите) разходите за балансиране се оказват още един непредвиден в инвестиционните планове разход. През последните години на ВЕИ производителите са наложени допълнителни такси (цена за достъп за ФЕЦ и ВяЕЦ, такса 5% от приходите към Фонд „Сигурност на електроенергийната система“ за всички производители, определяне на квоти за изплащане на преференциални цени, въвеждане на разход за балансиране и т.н.). За голяма част от обществото тези такси изглеждат пренебрежими на фона на преференциалните цени за изкупуване, но от гледна точка на инвеститорите това са голям процент непредвидени разходи в първоначалните инвестиционни планове.

В развитите страни през последните пет години с развитието на технологиите възниква една група участници, към която принадлежат системи, които чрез възможностите си за съвременни методи на съхранение и обратно отдаване на електрическа енергия намират следните пазарни приложения (т.нар. Storage Systems):

- Реализиране на положителен финансов ефект, като използват различните цени на електрическата енергия в различни часови зони в рамките на едно денонощие;
- Участие в балансираща група, при което оптимизират (намаляват) разходите за небаланс за цялата група;
- Предлагане на системни услуги на операторите на мрежите;
- Осигуряване на резервно захранване (Back-up) при отпадане на мрежата.

Част от положителните ефекти от добре регулирани и интегрирани Storage Systems пряко влияят върху разходите за балансиране. По-малки проекти с мощности до няколко МВт могат да намалят разходите в балансиращите групи. При възможност за мониторинг на потреблението и производството в дадена балансираща група в реално време, координаторът знае в дадения час дали групата му е в позиция на излишък, или на недостиг. При наличието на Storage Systems в групата, координаторът може да активира или ограничи общото производство, като по този начин намалява небаланса в групата, а оттам и разходите за балансиране.

Балансиращият пазар в България несъмнено е много по-развит в сравнение с предходните години, но все още има много стъпки, които трябва да се предприемат, за да е достатъчно гъвкав и справедлив. На системно ниво въвеждането на балансиращ пазар в България е важна и необходима стъпка за либерализацията на пазара и в момента всички търговски участници са част от балансиращия пазар и всеки поема своята част от общите разходи. Предстои пълното интегриране на Регламент (ЕС) 2017/2195, обединение на съседни пазари, което ще доведе до нови възможности за оптимизиране на разходите за балансиране.

1.4. Рискове и предизвикателства за пазарните участници

Рисковете и предизвикателствата за пазарните участници са пряко свързани с цените на електрическата енергия и регулаторната рамка. Високата волатилност и непредвидимост на цените за електрическа енергия, а оттам и на цените за балансиране, водят или до поемане на големи рискове и реална възможност за фалит (от гледна точка на търговците на електрическа енергия), или до високи разходи за крайните потребители и ниски приходи за производителите.

Само от началото на 2018 г. Законът за енергетиката е променян 11 пъти, като последното изменение е от 8.10.2019 г. Това води до голяма несигурност на пазара за всички пазарни участници – производители, потребители и търговци.

2. Търговски механизми за насърчаване на ВЕИ, ВЕКП и иновациите в ЕЕС

На пръв поглед производството на енергия от възобновяеми източници е свързано с по-големи капиталовложения в сравнение с производството на енергия от

конвенционални изкопаеми горива. Този тип инвестиция често е свързана с влагане на значителни средства в инфраструктура и допълнителни разходи по присъединяване към съществуващата електропреносна мрежа и електроразпределителни мрежи. Въпреки това възобновяемите енергийни източници не са просто екзотичен начин за производство на енергия. Възобновяемите източници са независим и практически неизчерпаем чист енергиен ресурс, който не нарушава екологичното равновесие и създава база за устойчиво бъдеще и способ за борба с климатичните промени.

На фона на засилващото се търсене (увеличаване на нуждите от електрическа енергия) би било неразумно да се разчита единствено на конвенционалните изкопаеми енергийни източници и производството на електрическа енергия да бъде увеличено на цената на още по-интензивно замърсяване на околната среда, увеличаване на екологичните и здравните рискове и засилване на причинените от човешката дейност климатични промени. Естественото решение е да се подкрепи развитието на ВЕИ източниците, още повече че цените на конвенционалната електрическа енергия непрекъснато се повишават, а ВЕИ източниците, освен с екологичните си предимства, вече могат да бъдат конкурентни на конвенционалните източници. Всъщност през последната година, като се отчитат всички разходи на въглищните ТЕЦ-ове (включително разходите за емисии), производството от ВЕИ е безспорно икономически по-целесъобразната и по-конкурентната технология.

Трябва да се има предвид, че привържениците на конвенционалната енергетика често се противопоставят на развитието на ВЕИ сектора, тъй като ВЕИ производителите разчупват монопола в производството на електрическа енергия и създават нови модели в електроенергийните системи на разпределено и децентрализирано производство. От друга страна, засилването на децентрализираното производство (чийто двигател са ВЕИ източниците) създава големи възможности и перспективи за развитието на гъвкави и интелигентни мрежи „smart grid“, което ще доведе до едни по-високи нива и стандарти на либерализация при електроенергийните пазари. Освен това при правилно планиране се създават все повече зони и участъци от мрежата, при които производство и потребление започват да функционират в голяма близост, което повишава енергийната ефективност и намалява загубите от пренос на електрическа енергия. Това са все допълнителни причини, поради които ВЕИ секторът трябва да бъде подкрепен.

2.1. Ретроспекция на съществуващите механизми за подкрепа

Въпреки че енергията на базата на изкопаеми горива постепенно се заменя с енергия от ВЕИ, същото не може да се каже за проблема с енергийната сигурност. Трябва да се вземе предвид, че значителна част от възобновяемата енергия не е постоянна. Ако сме твърде зависими от този вид енергия, енергийната сигурност или наличието на енергия могат да бъдат компрометирани, особено по време на търсенето. Съхранението на енергия, произведена от ВЕИ, е вариант за избягване на проблемите, причинени от липсата на оптимални условия, необходими за този процес (без слънце, недостатъчен вятър и т.н.). За момента обаче съхранението на енергия е скъпо решение, а в България все още няма законова рамка, която да гарантира инвестициите, и съществува несигурност по отношение на административните и регулаторните процеси.

Част от механизмите за подкрепа на ВЕИ производителите са:

- преференциална цена за изкупуване;
- данъчни облекчения;
- договори за премия;
- търгове;
- договори за разлика;
- зелени сертификати;

2.2. Комбинирано производство

Системите за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия (Високоэффективно комбинирано производство, ВЕКП), известни също като когенерация, генерират електрическа и полезна топлинна енергия в една интегрирана система. ВЕКП не е конкретна технология, а подход за прилагане на технологиите. Топлината, която обикновено се губи при конвенционалното производство на електрическа енергия, се използва като полезна енергия, което предотвратява загубите, които иначе биха възникнали при отделно генериране на топлина и енергия.

Основните ВЕКП производители в България са топлофикационните централи, които снабдяват с топлинна енергия своите абонати и заводски ВЕКП централи, които

използват топлинната енергия за съответните производствени процеси в конкретен производствен обект (завод). Електрическата енергия от топлофикационните централи се изкупува по преференциални цени, а електрическата енергия от заводските ВЕКП се консумира от самия производствен обект (завод), като само разликата (ако има такава) се изкупува по преференциална цена.

Съществуват различни и противоречиви мнения по отношение на поддържането на преференциални цени за ВЕКП производителите. От една страна, при изкупуване по преференциални цени на електрическата енергия от ВЕКП на топлофикационните централи може да се каже, че преференциалните цени създават предпоставки за поддържане на по-ниски цени на топлинната енергия. Тоест потребителите на електрическа енергия субсидират потребителите на топлинна енергия. Също така трябва да се отбележи, че инсталациите за ВЕКП използват изкопаеми горива и при тях екологичната компонента се състои в това, че спестяват емисии поради по-ниската консумация на гориво за единица генерирана енергия (има се предвид сборът от топлинна и електрическа енергия).

2.3. Нови технологии в ЕЕС

В технологичното развитие на електроенергийния сектор се наблюдава ускорено развитие през последните години и все по-често фокусът е насочен към реструктуриране на електроенергетиката като решение на глобални проблеми, например опазване на околната среда, намаляване на човешкото въздействие върху климатичните промени и осигуряване на непрекъснато нарастващите енергийни нужди в световен мащаб. Дотук бяха разгледани световни тенденции в това направление, като разрастването на сектора за производство на електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници, но трябва да се има предвид, че новите източници и тенденции изискват поддържаща и допълваща инфраструктура от ново поколение, която да подпомогне пазарна и технологичната интеграция на новите източници в световната ЕЕС.

Две от основните направления, които предстои да се разработят и интегрират в ЕЕС, са:

- системи за съхранение на енергия (Storage Systems);
- водородни технологии.

Като всяко начало в развитието на нова технология, Storage системите не правят изключение и към момента имат висока цена, която възпрепятства реализацията на проекти на чисто пазарен принцип. Технологията се нуждае от финансова подкрепа и подобно на развитието на ВЕИ технологиите, може да се очаква, че след няколко години ще бъде конкурентен начин за балансиране и подобряване на сигурността на електроенергийните системи.

Множество от най-напредналите технологични компании, както и пазарни анализатори в сектора, предвиждат голямо бъдеще и силно развитие на водородните технологии. Съчетанието на водородните технологии с производството на възобновяема енергия (и използването ѝ за производство на водород) оформя една цялостна концепция с високи екологични стандарти, наречена водородна икономика.

3. Емисии на парникови газове

Парниковите газове съществуват в природата по естествени причини, като основните от тях са водни пари (H_2O), въглероден двуокис (CO_2), метан (CH_4), двуазотен окис и др. В нормални условия те осигуряват естествения парников ефект, който поддържа планетата достатъчно топла за нормалното функциониране на флората и фауната. Прекомерната концентрация на тези газове довежда до т.нар. ефект на глобално затопляне, който води след себе си множество други климатични промени. Като основна причина за това се посочва човешката дейност, в резултат на която е налице повишаване на концентрацията на някои от парникови газове в атмосферата. Статистиката на ЕК показва, че 63% от глобалното затопляне се дължат на CO_2 , най-масово отделяния парников газ вследствие на голямата индустриализация.

С приемането на протокола в Киото, Япония, на 11 декември 1997 г. се определят международно обвързващи цели за намаляване на парниковите емисии, като първият период на ангажименти започва през 2008 г. и приключва през 2012 г.

В края на 90-те години на миналия век се създава схемата на ЕС за търговия с емисии като средство за гарантиране, че тогавашните 15 държави членки на ЕС биха могли да изпълнят ангажиментите си по Протокола от Киото през първия период на ангажираност (2008 – 2012 г.). Създадената система за търговия с емисии в ЕС има за цел да изгради пазарен механизъм, който да определя цена за емисиите на CO_2 и да създава стимули за намаляване на емисиите по най-рентабилен начин. Един от най-големите световни пазари на въглеродни емисии в продължение на години се бореше с

множество структурни недостатъци, от които с най-голямо значение е прекомерното количество разрешителни, недостатък, който при европейската система за търговия с емисии е решен от подхода „cap-and-trade“. В рамките на системата компаниите трябва да държат квоти, съответстващи на емисиите си на CO₂, като по-скъпите и чисти енергийни източници стават по-привлекателни за производството на електрическа енергия от изгарянето на въглища и други изкопаеми горива. В същото време фирмите са стимулирани да станат по-енергийно ефективни, тъй като могат да продадат своите разрешителни за емисии на вторичния пазар.

Действащата нисковъглеродна политика на ЕС ще засегне най-вече страните от Източна и Централна Европа, тъй като с тенденциозното намаляване на разпределянето на квотите тяхната цена ще достигне нива 40 – 45 евро/тон през следващите три до пет години. В същият момент пазарните зони от региона и най-вече Румъния и България разчитат изключително много на своите въглищни централи, особено в периоди със завишена консумация. Това неминуемо означава, че до момента, в който бъдат изградени заместващи мощности, независими от цената на квотите на емисиите на парникови газове, или не бъдат увеличени значително преносните капацитети от Западна Европа към Централна и Източна Европа, цената на въглищните централи ще бъде определяща за местните енергийни пазари в продължителни периоди от време. Във връзка с това може да се прогнозира, че през следващите две до пет години Румъния и България от нетни износители ще се превърнат в нетни вносители на електрическа енергия.

4. Ефект от отпадане на таксите върху вноса и износа на електрическа енергия

На базата на разпоредбите на Закона за енергетиката, при износ на електрическа енергия от България търговците имаха задължение да плащат таксите за пренос и достъп към ЕСО, които се определят от КЕВР веднъж годишно. Това задължение се явява един вид заплащане на „експортна такса“ и следва да се калкулира в крайната цена при продажбата на електрическа енергия на граница. България е една от последните държави, в която до 1.07.2019 г. действа подобен вид „експортна такса“ и изкуствено държи цените по-ниски от тези на съседните борси и пазари. През

последните три години от действието на тази такса нейния размер е между 4.32 €/МВтч и 5.03 €/МВтч.

С промени в ЗЕ в средата на 2015 г. се въвежда задължение за всички производители да внасят 5% от приходите си от продажбата на електрическа енергия в специално създадения за това Фонд „Сигурност на електроенергийната система“ (ФСЕС). Заедно с това се въвежда задължение към търговците на електрическа енергия да внасят във Фонда 5% от приходите си от продажбата на енергия с произход от внос. Тази задължителна за търговците вноска се явява „импортна такса“, която оскъпява крайната цена на електрическата енергия при внос. Същата е отменена с промяна в Закона за енергетиката и считано от 1.05.2019 г., не се дължи от търговците на електрическа енергия при осъществяване на внос.

И двете такси реално възпрепятстват свободната търговия и обmena на електрическа енергия със съседните борсови пазари. В региона съществуват няколко пазарни обединения или свързани пазари „market coupling“, които дават възможност на всяка борса да се търгуват количества от други регионални борси при съвпадане на иницирираните предложения за търсене и предлагане.

Разликите в цените между съседните пазари са основният движещ фактор за посоките на износ и внос на електрическа енергия. Отпадането на таксите влияе до известна степен за повишаването на износа и вноса, тъй като ги прави по-изгодни при по-малка ценова разлика между пазарите. В крайна сметка от премахването на таксите върху износа имат полза българските производители (централи), тъй като те могат да продават електрическата си енергия на по-висока цена, която да бъде конкурентна в региона. При наличието на такса върху износа производителите трябва да се съобразяват с нейния размер и да предлагат електрическата си енергия значително по-евтино спрямо регионалните цени, за да може тя да бъде изнесена. Аналогично от отпадането на таксата върху вноса основна полза имат българските потребители, тъй като при по-ниски цени на регионалните борси спрямо БНЕБ електрическа енергия може да бъде внесена в България.

Трета глава

АНАЛИЗ НА НАСОКИТЕ ЗА РАЗВИТИЕ

В Трета глава са разгледани насоките за развитие на пазара на електрическа енергия, препоръките на Световната банка, свързаността на електроенергийните пазари и намаляването на т.нар. „енергийна бедност“.

1. Развитие на пазара чрез въвеждане на европейските стандарти на пазара на електрическа енергия в България

След кризата в енергийния сектор в България в началото на 2013 г., българското правителство отправя искане към Световната банка за извършване на оценка на проблемите и предизвикателствата в българския енергиен сектор. В изготвения доклад са посочени различните фактори, допринасящи за финансовата неустойчивост, както и трите основни цели за подобряване на ситуацията в енергийния сектор, а именно:

- възвръщане на общественото доверие чрез повишаване на прозрачността;
- мерки за преодоляване на нарастващия дефицит в сектора;
- осигуряване на достъпни енергийни услуги за „енергийно бедните“ домакинства.

Световната банка препоръчва пълен пакет от мерки в три направления, като предложените действия във всяко направление са разделени на незабавни и последващи.

Незабавните действия по отношение на общественото недоверие и неговото преодоляване са: гаранции, че държавните служители и висшият мениджмънт ще разкриват своите финансови интереси в енергийния сектор; премахване на БЕХ с цел увеличаване на прозрачността и отчетността на държавните предприятия; предоставяне на финансова независимост и независимост при вземане на решения на регулатора съгласно директивите на ЕС; създаване на план за изграждане на нови технически капацитети.

Незабавните действия по отношение на неустойчивата структура на разходите са: премахване на злоупотребата с преференциални цени за когенерация; НЕК и Министерството на финансите да разпределят по справедлив начин финансовите задължения, произтичащи от преференциалните тарифи за енергията от ВЕИ, дългосрочните споразумения и неуспешните инвестиции, като АЕЦ „Белене“;

намаляване на разходите чрез подобряване на разпределението на квотите за производство на регулирания пазар и осигуряване на оптимално от гледна точка на товара на системата количество енергия на възможно най-ниска цена.

Незабавните действия в третото направление, а именно осигуряване на достъпност на енергийните услуги, са: увеличаване на бюджетното финансиране, за да се подобрят обхватът и размерът на гарантирания минимален доход и на програмите за целеви помощи за отопление; въвеждане на програма за увеличаване на енергийната ефективност в жилищните сгради.

Вследствие на този доклад с препоръки, КЕВР публикува мерките, предприети за подобряване на ситуацията в енергийния сектор, които включват:

- драстично намаляване на дела на задължително изкупуване на електрическа енергия по преференциални цени, както и на електрическа енергия съгласно сключените дългосрочни договори за изкупуване на електрическа енергия;
- направени множество проверки както във ВЕИ сектора така и в електроразпределителните предприятия;
- разделяне на НЕК ЕАД и ЕСО ЕАД и издаване на ЕСО на лицензия за пренос на електрическа енергия;
- драстично намаляване на преференциалните изкупни цени на ВЕИ производители;
- стартиране на балансиращия пазар за всички търговски участници на 1.06.2014 г. и издаване на БНЕБ ЕАД на лицензия за дейността „организиране на борсов пазар на електрическа енергия“.
- за периода 1.01.2014 – 31.07.2014 г. изготвяне от КЕВР на проекти за промяна на множество нормативни и общи актове, методики и указания в съответствие с препоръките на Световната банка, като заключението на доклада е, че по-голямата част от констатираните проблеми са решени, а по останалите са предприети мерки за скорошно преодоляване.

През ноември 2016 г. Световната банка изготвя нов резюмиран доклад на тема „Осъществяване на преход към финансова стабилизация и пазарна реформа на енергийния сектор“ за Република България. Отчетени са основните стъпки, които са

предприети за справяне с финансовия дефицит и за стартиране на прехода към конкурентен пазар, като част от ключовите действия включват:

- ограничаване на изкупуваните от НЕК количества електрическа енергия от ВЕКП на преференциални цени само до количествата, които са произведени по високоефективен комбиниран начин;
- насочване на приходите от продажбата на квоти за емисии на парникови газове за компенсиране на разходите на НЕК, произтичащи от законовите му задължения;
- въвеждане на такса в размер на 5% върху месечните приходи от продажбите на електрическа енергия за всички производители и внесената енергия от търговците;
- ограничаване на количествата електрическа енергия, които НЕК изкупува от ВЕИ производителите по преференциални цени (определяне на лимити до т.нар. нетно специфично производство);
- намаляване на разходите за закупуване на електрическа енергия по дългосрочните договори за изкупуване на енергия с топлоелектрическите централи.

Препоръките в доклада на пръв поглед изглеждат като необходими стъпки за стабилизирането на енергийния сектор, но част от предложенията категорично водят към централизиране на пазара, което е стъпка назад от пълната либерализация на пазара. Една от тези мерки е превръщането на БНЕБ в единствен/задължителен канал за физическа търговия с електрическа енергия в България. Подобна промяна на практика представлява забрана на съществуващите двустранни договори между производители, търговци и потребители на електрическа енергия, което се отразява негативно върху развитието на пазара. Препоръките в доклада може би биха били приложими и ефективни при един нефункциониращ и нововъведен свободен пазар на електрическа енергия, но в България свободният пазар работи и се развива още от 2004 г. и тези промени реално върнаха постигнатия напредък с години назад.

2. Оптимизиране на участието на Европейската енергийна борса в условията на либерализация и свързаност на енергийните финансови пазари

2.1. Развитие на финансовите пазари (Европейска енергийна борса)

Както беше споменато в предишни точки, за осигуряване на ликвидност на Българската независима енергийна борса има сключен договор за ангажимент между Европейската комисия и Българския енергиен холдинг, като принципал на основните производители на електрическа енергия в България и осигуряващи количества за свободен пазар – АЕЦ „Козлодуй“, ТЕЦ „Марица изток 2“ и НЕК. Съгласно този договор дружествата от групата на БЕХ са задължени да продават големи количества електрическа енергия на БНЕБ на пазар „Ден напред“, или т.нар. SPOT пазар. Тези количества през 2020 г. ще бъдат около 800 МВт на час. Задължението да се продават такива количества на пазар „Ден напред“, поставя производителите от групата на БЕХ в положение, при което те са в невъзможност да осигурят достатъчни количества за продажба на продукти с период на доставка месец, тримесечие, шестмесечие и година. По този начин всички остават в голяма степен зависими от цените на пазар „Ден напред“, който е доста волатилен. Това крие своите рискове за всички по веригата – производители, търговци и крайни клиенти (консуматори).

Тук идва ролята на EEX (European Energy Exchange) – най-голямата борса, на която се търгуват енергийни деривати. EEX предлага енергийни фючърси за над 20 пазара, с множество продукти, седмични, месечни, тримесечни, шестмесечни, годишни и др., като към октомври 2019 г. най-дългият предлаган период е шест години.

Съгласно споразумение за сътрудничество, сключено на 3.06.2019 г. между „Българска независима енергийна борса“ ЕАД и European Energy Exchange, EEX разширява продуктовата си гама на пазара на деривативи с нови енергийни фючърси. Физическата доставка и покупка на енергията между участниците се осъществяват на БНЕБ, но участниците в сделката остават независими от цената, тъй като те вече са я фиксирали на EEX. Това позволява на страните да предвидят своите приходи/разходи и да останат независими от волатилността на SPOT пазара.

2.2. Конкуренция, либерализация, свързаност на енергийните пазари

Свързаността на България със съседните енергийни пазари обуславя съществуването на конкуренция между българския пазар, съответно българските производители на енергия и българските търговци на електрическа енергия, с тези от съседните страни.

Следвайки европейските стандарти, регулацията в България позволява чуждестранни компании да получат лицензия за търговия с електрическа енергия в България и регистрация на българския електроенергиен пазар. Това дава възможност на тези компании да закупуват електрическа енергия директно от български производители или от БНЕБ.

Администрирането на междусистемните обмени и трансграничната търговия се осъществява от електроенергийните системни оператори на съответните страни. На всяка граница възможността за трансграничен пренос на електрическа енергия (капацитет) е ограничена от техническата възможност на самия електропровод. Поради тази причина се налага този капацитет да се разпределя на търгове за трансграничен капацитет на базата на правила, съгласувани между българския системен оператор и всеки от съседните системни оператори, като за всеки месец двата системни оператора съгласуват каква част от капацитета ще бъде разпределена на търгове. Търговете за капацитети биват годишни, месечни, дневни. От 2019 г. България се присъедини към „JAO-Join Allocation Office“ – платформа, на която се провеждат почти всички търгове за капацитети между европейски държави. Следващата стъпка към развитието и либерализацията на българския пазар е пазарно обединение (Market Coupling) със съседните пазари. През септември 2018 г. беше обявено, че Електроенергийният системен оператор и Българската независима енергийна борса се включват в проект за обединение на пазарите „В рамките на деня“ (Intra Day Market, IDM) чрез българо-румънската граница. Пазарното обединение XBID (Cross Border Intraday) включва пазарните оператори и операторите на преносни мрежи на Румъния, Унгария, Хърватия, Словения, Чехия, Полша, Австрия, Германия. От 19.11.2019 г. стана факт пазарното обединение „В рамките на деня“. Все още се водят преговори за обединението на пазар „Ден напред“, като се очаква и тази процедура да завърши до края на 2020 г.

Съществуването на такава трансгранична търговия и възможността за известяване на сделките в сегмента „В рамките на деня“ са изключително важни, тъй като ще позволят по-голяма ликвидност на пазара и търгуване на по-големи обеми. Това ще показва също така ценовата обвързаност със съседните пазари.

2.3. Пазарно интегриране на ВЕИ производители

Световната и европейската енергетика вече са във фазата на пазарното и устойчиво интегриране на ВЕИ производители. През последните няколко години ВЕИ секторът се разви успешно и отминаха времената, когато изграждането на ВЕИ проекти бе съпроводено със специални политики за финансово подпомагане. Това не е модел, с който може да се подкрепи по-нататъшното разрастване на сектора ВЕИ, тъй като цената за потребителите и икономиките би била непосилна. Тъй като ВЕИ технологиите (или поне някои от тях) са достатъчно конкурентни и имат голям потенциал за пазарно интегриране на чисто пазарен принцип, именно това е възможната и устойчивата пазарна интеграция.

Пазарната интеграция включва следните направления:

- пазарна интеграция чрез реализиране на проекти за собствена консумация;
- пазарна интеграция чрез реализиране на произведената енергия на електроенергийния пазар.

В процеса на пазарна интеграция на нови ВЕИ централи, при натрупване на достатъчна критична маса, ще бъдат необходими системи за съхранение на електрическа енергия. ВЕИ източниците работят неравномерно, в зависимост от моментното състояние на първичния източник (вятър, вода, слънце). Тъй като в електроенергийната система производството трябва да съответства на потреблението във всеки един момент, ще се увеличат нуждите от балансиращи мощности и системи за съхранение на електрическа енергия, които в моментите на излишък да складират електрическа енергия, а в моментите на недостиг да отдават предварително складираната в мрежата енергия. Развитието на този подпомагащ и необходим сегмент (Storage Systems) на световните и европейските пазари е интензивно през последните години. До голяма степен развитието на Storage Systems при правилно структуриране и регулиране е пазарно ориентирано, но към настоящия момент България изостава в създаването на необходимите условия за развитие на този сегмент от електроенергийния пазар.

3. Повишаване на степента на защита на уязвимите клиенти и сектори, намаляване на „енергийната бедност“

Съгласно Третия енергиен пакет държавите членки на ЕС трябва да идентифицират уязвимите потребители и да изготвят и въведат мерки, които да водят до преодоляване на „енергийната бедност“. Съответно Комисията проверява дали държавите членки, включително България, спазват тези изисквания. В съгласие с тези конкретни разпоредби Комисията подпомага държавите членки чрез насоки по отношение на техните задължения и варианти за решаване на възникналите проблеми.

От изключителна важност за всяка държава са намаляването на броя на социално слабите („енергийно бедните“) домакинства и повишаването на степента на защита на уязвимите клиенти и сектори. Направеният анализ на практиките в сферата на енергетиката дава основание да бъдат формирани някои препоръки и възможни решения към държавните органи по отношение на социалните политики и регулацията на енергийните пазари:

- 1) Да бъдат формирани политики за решаване и намаляване на проблема с енергийната бедност, които да имат дългосрочно действие, а не предоставяне на еднократни помощи, които временно облекчават енергийно бедните, но не решават проблема.
- 2) Решенията не трябва да се фокусират само върху компенсаторни механизми, а трябва да включват и механизми за повишаване на ефективността на самото потребление чрез енергийно ефективни мерки (саниране на помещения, подмяна на отоплителни и други електрически уреди). Тук може да бъдат включени и информационни кампании, насочени към уязвимите клиенти и сектори, на които да бъдат предложени различни възможности за енергоспестяване и справяне с „енергийната бедност“.
- 3) Начините, по които се дефинира „енергийната бедност“, трябва да отчитат не минималните, а реалните потребности на домакинствата.
- 4) Енергийно бедните домакинства следва да бъдат подпомагани в достъпа си до алтернативни енергоизточници, включително ВЕИ за собствена консумация, които в зависимост от пазарната конюнктура са по-целесъобразни за съответните енергийни нужди.

- 5) Повишаване на информираността на клиентите в енергийните мрежи, включително чрез предоставяне на съвременни платформи за онлайн достъп до данните от средствата за търговско измерване. Това доказано повишава отговорността и загрижеността на клиентите към собствената им консумация, в резултат на което енергията започва да се използва по-разумно и целесъобразно.

Освен проблемите с „енергийната бедност“, които основно се адресират към енергийно бедните домакинства, трябва да се има предвид, че съществуват енергийно уязвими сектори в икономиката. Тези сектори имат висока енергийна интензивност. Енергийната интензивност на сектора е мярка за количеството енергия, необходимо за производство на единица продукция. Към момента в България е налице механизъм за подкрепа на такива сектори, който подробно е разписан в „Наредба за намаляване на тежестта, свързана с разходите за възобновяеми източници“. Подкрепата се състои в това, че предприятията с висока енергийна интензивност от тези сектори получават отстъпка от цената за задължения към обществото, която всички останали потребители на електрическа енергия заплащат в пълен размер. Този механизъм е временна мярка и няма потенциала да защити устойчиво в дългосрочен план застрашените сектори. С цел трайно и полезно за икономиката решение е необходимо да бъдат формирани политики, които да предизвикат процеси на реструктуриране на енергийно интензивните предприятия по три направления:

- намаляване на енергийната интензивност чрез идентифициране и изпълнение на подходящи мерки за енергийна ефективност;
- достъп до по-евтини енергийни източници и енергийни технологии, включително стимулиране на собствено производство;
- повишаване на сигурността чрез диверсифициране на доставчиците и видовете енергийни носители.

Важно е в хода на мерките за защита на уязвимите клиенти и сектори да се постига баланс, така че, от една страна, да бъде защитена съответната целева група, а от друга страна, това да не води до дискриминация и/или форми на несправедлива свръхкомпенсация.

Заклучения и препоръки за бъдещи действия

Налице е консолидирано мнение от почти всички отговорни институции и експерти в сектора, че либерализацията на електроенергийния пазар трябва да продължи. В същото време за прехода към пълна либерализация са необходими някои корекции, като например:

- Да се ограничи монопола на БНЕБ, като се освободят (разрешат) отново сделките по свободно договорени цени между търговци и българските централи. Така БНЕБ няма да бъде силово наложен монополист, а ще бъде поставена в конкурентна пазарна среда;
- Да се намерят механизми за ограничаване на доминиращата пазарна позиция на БЕХ по отношение на предлагането на българския електроенергиен пазар. Възможна мярка в средносрочен план е включване на доказали се чуждестранни мениджърски компании в управлението на отделните производители, включително с предоставяне на възможност за акционерно участие на тези компании във въпросните дружества;
- Да се преустанови субсидирането на регулирания пазар и цените, които се определят за него, да отговарят на пазарните нива;
- Да се увеличи пазарната свързаност със съседните пазари чрез увеличаване на възможностите за пренос на електрическа енергия (внос/износ) и създаване на пазарни обединения, каквито примери са налице (включително в съседни държави).

Електроенергийната система се нуждае от по-модерно и съвременно планиране. Напоследък всички световни форуми от най-високо ниво, включително световният енергиен конгрес, проведен през 2019 г. в Абу Даби, единодушно определят следните насоки за развитие на електроенергийните системи, електроенергийните пазари и потреблението на електрическа енергия:

- Потреблението на енергия се увеличава непрекъснато, като се очаква още по-интензивно нарастване. Един от секторите, който има потенциала да увеличи значително потреблението, е електрическият транспорт;

- Увеличаване на дела на ВЕИ в производството на електрическа енергия. ВЕИ технологиите са конкурентни на конвенционалното производство и вече не се нуждаят от субсидиращи механизми;
- Развитие на съвременни системи за съхранение на електрическа енергия, които да подпомогнат балансирането на електроенергийните системи. С увеличаване на дела на ВЕИ мощностите нуждите от балансиране се увеличават;
- Големи надежди се възлагат на технологиите за производство, съхранение и използване на водород. Приложението на тези технологии са както в съхранението на енергия, така и като енергиен източник в превозните средства (автомобили, кораби, влакове и т.н.);
- Формиране на проекти за малки атомни реактори (централи) от ново поколение и с нови стандарти за сигурност, предназначени за „собствено“ производство. Необходимото технологично ниво за изграждане на такива проекти вече е налице;
- Нови възможности за търговски отношения, като например т.нар. „peer to peer“ мрежи, които представляват разпределени мрежови архитектури, съставени от участници (peer-и). Търговските отношения са по-гъвкави и се ограничава ролята на „централизираното пазарно управление“.

Все още говорим за доминираща българска енергетика, която има лидерска позиция в региона. В действителност отстъплението от тази позиция в последните години е очевидно, като започваме да изоставаме. Красноречиво доказателство за това ще намерим в сравнението на електроенергийните пазари. Като изключим пазара в Република Северна Македония, всички останали съседни пазари са по-развити от нашия. Дори в настоящия момент все повече чуждестранни инвеститори в сектора се оттеглят от българския пазар по причините, изложени по-горе. Необходими са спешни мерки, но същевременно те трябва да са част от една дългосрочна стратегия. До голяма степен промените в българския електроенергиен сектор се извършват основно в изпълнение на европейски директиви и в синхрон със задължителните европейски политики. За адекватно решаване на проблемите в настоящето и посрещане на бъдещите предизвикателства тази мотивация не е достатъчна. Икономическата

реалност изисква формиране на по-високи цели и повишаване на институционалната чувствителност по отношение на процесите в сектор „Електроенергетика“.

III. СПРАВКА ЗА ОСНОВНИТЕ НАУЧНИ И НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Основният принос на автора е в три направления. Първото от тях е синтезираното излагане на достоверните факти, обстоятелства, данни и тенденции, което изисква висока информираност в сектора при боравенето с цялата палитра от информация. Второто направление е разкриване на причинно-следствените връзки между различни фактори, регулации и пазарни механизми. В това число се включва аналитичната част за пазарните процеси в сектора, като анализите са авторски. Третото направление е свързано с нови моменти в областта на пазарното интегриране на възобновяемите енергийни източници. По това направление мненията, анализите, предвижданията и препоръките за българската реалност са базирани на задълбочени авторски изследвания и финансови модели с висока степен на достоверност. Извършена е верификация чрез съпоставяне на резултатите с реални и типови проекти, с отчитане на параметри на финансиране, рискови анализи и различни изисквания от финансиращи институции.

IV. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Георгиева, Р. „Специфика и насоки за развитие на пазара и преноса на електроенергия в България“, конференция „Инфраструктура, Бизнес и Комуникации“, 04.2019.
2. Valkanov, R. “Balancing market in Bulgaria”, 15th International Conference of ASECU, 09.2019.
3. Вълканов, Р. „Пазарно интегриране на ВЕИ в България“, сп. „Инфраструктура & Комуникации“, бр. 14, 03.2020.