



Изследване процесите на междусистемен обмен с Румъния в условията на либерализиран пазар на електроенергия

Камен Сейменлийски*

I. Въведение.

Задълженията на българския електроенергиен системен оператор по отношение на интеграцията на българската електроенергийна система с европейската, до голяма степен са регламентирани в ДИРЕКТИВА (ЕС) 2019/944 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 5 юни 2019 година относно общите правила за вътрешния пазар на електроенергия на ЕС.

Тя определя общите правила за производството, преноса, разпределението, съхраняването на енергия и доставката на електроенергия, както и разпоредби относно защитата на потребителите, с оглед на създаването на наистина интегрирани, конкурентни, ориентирани към потребителя, гъвкави, справедливи и прозрачни пазари на електроенергия в Съюза.

Като се използват предимствата на интегрирания пазар, с настоящата директива се цели да се гарантират достъпни и прозрачни цени и разходи за енергия за потребителите, висока степен на сигурност на енергийните доставки, както и плавен преход към устойчива нисковъглеродна енергийна система.

С нея се определят основните правила, свързани с организацията и функционирането на електроенергийния сектор на Съюза, по-специално правилата за оправомощаването и защитата на потребителите, за свободния

достъп до интегрирания пазар, за достъпа на трети лица до преносната и разпределителната инфраструктура, за изискванията за отделяне и за правилата за независимост на регулаторните органи на държавите членки. Тя установява и начини за сътрудничество между държавите членки, регулаторните органи и операторите на преносните системи с цел създаване на напълно взаимосвързан вътрешен пазар на електроенергия, който увеличава интеграцията на електроенергията от възобновяеми източници, свободната конкуренция и сигурността на доставките.

II. Задължения за трансгранична свързаност.

С присъединяване към европейския съюз, според горните директиви, държавите членки гарантират, че националното им право не затруднява неоправдано трансграничната търговия с електроенергия, участието на потребителя, включително посредством оптимизация на потреблението, инвестициите, по - конкретно в променливото и гъвкаво производство на енергия, съхраняването на енергията, развитието на електромобилността или въвеждането на нови междусистемни електропроводи между държавите членки, и гарантират, че цените на електроенергията отразяват действителното търсене и предлагане [3].

При разработването на нови междусистемни електропроводи държавите членки вземат предвид целите за междусистемна електроенергийна свързаност, установени в член 4, буква г), точка 1 от Регламент (ЕС) 2018/1999.

Държавите членки гарантират, че не съществуват неоправдани пречки в рамките на вътрешния пазар на електроенергия по отношение на навлизането на пазара, извършването на дейност на пазара и излизането от пазара, без да се засяга компетентността, която държавите членки запазват по отношение на трети държави.

Държавите членки гарантират наличието на еднакви условия на конкуренция, при които електроенергийните предприятия са подчинени на прозрачни, пропорционални и недискриминационни правила, такси и

* Камен Сейменлийски
Бургаски Свободен Университет



третиране, по-специално в областта на задължението за балансиране, достъпа до пазари на едро, достъпа до данни, процедурите за смяна и режимите на фактуриране, а когато е приложимо – и при лицензирането.

Държавите членки гарантират, че участниците на пазара от трети държави, когато извършват дейност в рамките на вътрешния пазар на електроенергия, отговарят на изискванията на приложимото законодателство на Съюза и на националното законодателство, включително на законодателството, свързано с политиката в областта на околната среда и безопасността [2,7].

Държавите членки гарантират, че всички клиенти са свободни да купуват електроенергията си от изборния от тях доставчик и гарантират, че всички клиенти са свободни да сключват повече от един договор за доставка на електроенергия едновременно, при условие че се създадат изискваната връзка и измервателни точки.

Доставчиците са свободни да определят цената, на която предоставят електроенергия на клиентите си. Държавите членки предприемат подходящи действия, за да гарантират ефективната конкуренция между доставчиците [7].

Изпълнявайки правилата заложили в тази директива а и спазвайки нормалната пазарна логика, както и европейската законодателна рамка българският електроенергиен системен оператор може да ограничава обмена на електроенергия със

съседни държави само в изключителни случаи. Нещо повече, България е поела ангажменти за развиване на трансграничната инфраструктура, с цел улесняването на обмена между държавите членки в рамките на либерализирания европейски пазар на електроенергия [2,3].

III. Изследване на междусистемния обмен между България и Румъния.

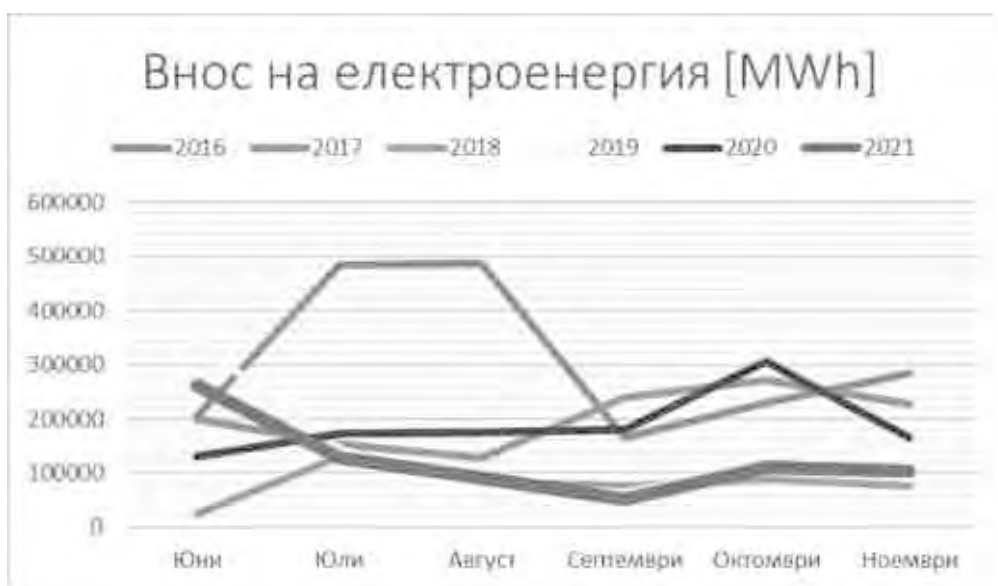
Схема на инфраструктурата за трансграничната свързаност на България с ЕС, според ENTSO-E е показана на фигура 1. От нея се вижда, че най-добре развита е междусистемната свързаност на България с Румъния. Системният пръстен от преносната инфраструктура на електроенергийната система, изграден от електропроводи с напрежение 400 kV е пряко свързан с преносната система на Румъния. Между преносните системи на България и Румъния са изградени четири електропроводни линии. Две от тях са присъединени към откритата разпределителна уредба (ОРУ 400 kV) на атомна електроцентрала „Козлодуй“ и по една съответно към подстанция „Добруджа“ и подстанция „Варна“. Продължава изграждането и на преносна инфраструктура с останалите съседни държави, даваща възможност за достатъчен преносен капацитет на трансграничен обмен на електроенергия в рамките на ENTSO-E.



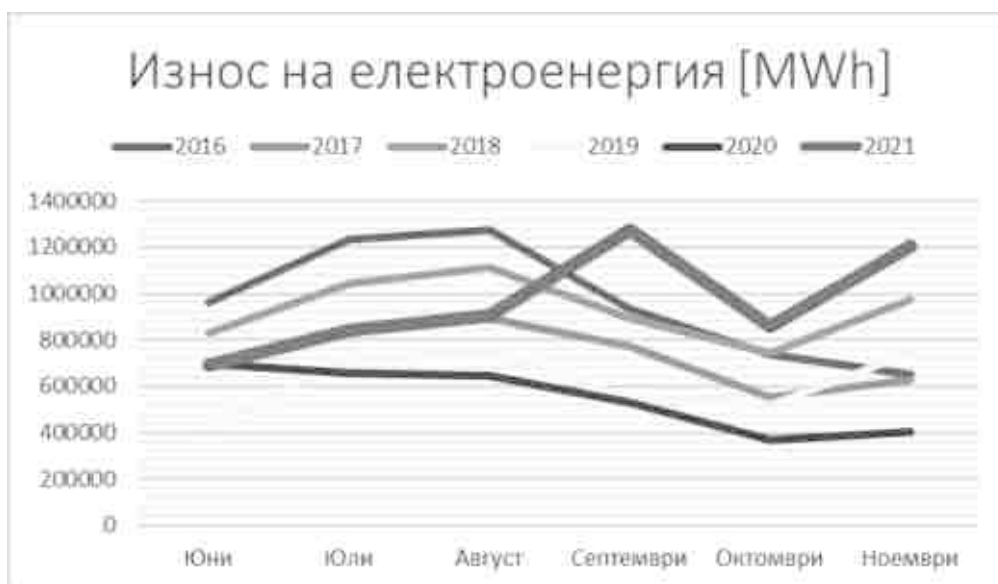
Фиг. 1 – Схема на трансграничната свързаност на България с ЕС.

Развитието на сега съществуващата инфраструктура, дава възможност за увеличаване на обемите пренасяна електроенергия през нея. Това се наблюдава и от изследвания общ внос и общ износ на електроенергия в и от националната преносна система на България. На фигури 2 и 3 са представени графики съответно на вноса и

износа на електроенергия за последните шест месеца от годината, съпоставени със вноса и износа за същия период от предходни години. Периодът е избран, поради наблюдаваната тенденция за увеличаване на износа през настоящата година и влиянието му върху либерализирания външен и вътрешен пазар на електроенергия.



Фиг. 2 Внос на електроенергия.



Фиг. 3 Износ на електроенергия.



От направените изследвания се вижда, че основния дял от трансграничния обмен на електроенергия със съседните държави се пада на обмена между България и Румъния. Поради увеличаването на тази тенденция бяха отделени данните за вноса и износа между двете енергийни системи.

В таблица 1 са структурирани данните за обмена от България към Румъния. Представени са данните за износа по месеци към Румъния, спрямо общия износ.

Данните са представени като абсолютни стойности и като процент от общото производство на електроенергия в България.

В таблица 2 са структурирани данните за обмена от Румъния към България. Представени са данните за вноса по месеци от Румъния, спрямо общия внос.

От данните е видно, че през последните месеци нараства износа към Румъния, а

намалява вноса, към България от Румъния. Тази тенденция се наблюдава и при общия внос и износ към съседните държави. Очевидно, в условията на либерализиран пазар на електроенергия, през последните месеци е изгодно да се купува електроенергия от българската електроенергийна система.

Изследванията показват и тенденция през последните години за нарастване на дела на производствени мощности от часово и климатично зависими източници на електроенергия [1,4,5,6]. Такива източници са електроцентралите произвеждащи енергия от възобновяеми енергийни източници [7,8]. Освен всички други фактори, се намесва и фактора – по-висока цена на електроенергията от тези източници, което допълнително усложнява движението на цените на либерализирания пазар на електроенергия.

	(BG) > (RO) [MWh]	Общо производство	(BG) > (RO)	Общо износ
Юни	49609	3145263	1.58%	22.06%
Юли	102601	3675101	2.79%	22.95%
Август	146570	3790284	3.87%	23.89%
Септември	360183	4010396	8.98%	31.77%
Октомври	209193	3940978	5.31%	21.86%
Ноември	350576	4422342	7.93%	27.25%

Табл.1 Данни за износа на електроенергия от България към Румъния

	(RO) > (BG) [MWh]	Общо производство	(RO) > (BG)	Общ внос
Юни	228572	3145263	7.27%	8.30%
Юли	97552	3675101	2.65%	3.48%
Август	77778	3790284	2.05%	2.44%
Септември	38405	4010396	0.96%	1.31%
Октомври	69303	3940978	1.76%	2.79%
Ноември	65220	4422342	1.47%	2.34%

Табл. 2 Данни за вноса на електроенергия от Румъния към България



Изводи:

Износът на електроенергия не може и не трябва да бъде ограничаван, а напротив - трябва да бъде стимулиран. За да бъде този износ стабилен и планируем, електроенергията трябва да се произвежда от климатичнонезависими производствени мощности.

Увеличаването на износа опровергава мненията, че не е необходимо изграждане на нови мощности, защото в региона има достатъчно производители на евтина електроенергия. Напротив паралелно с изграждането на електроцентрали използващи възобновяеми енергийни източници трябва да се изградят и такива, ниско емисионни централи, на база на горива, чиито доставки могат да бъдат планирани.

Ако държавата драстично ограничи износа на електроенергия, тази пазарна ниша ще бъде заета от други държави в региона и ние не само няма да можем да изпълняваме своите ангажменти, поети в рамките на ENTSO-E, но ще се превърнем и във вносител на електроенергия в недалечно бъдеще.

Литература

[1]. Dolchinkov R., P. Georgieva, Efficiency of solar tracking systems. BSU Yearbook, Volume XXVIII, pp. 243-255, 2012, ISSN 1311-221-X

[2]. INTEGRATED PLAN IN THE FIELD OF ENERGY AND CLIMATE OF THE REPUBLIC OF BULGARIA, REPUBLIC OF BULGARIA, Ministry of Energy

[3]. Letskovska, S., P. Rakhnev, St. Mollova, Specific features in electricity tariffs, Yearbook BSU, VOLUME XXV, 2011, ISSN: 1311-221-X, pp. 33-36

[4]. Letskovska, S., N. Mollov, E. Zaerov, Inspection Of Buildings For Energy Efficiency, ICTRS '21, November 15, 16, 2021, Virtual Conference, Bulgaria ACM ISBN 978-1-4503-9018-7, p. 37-42

[5]. Matsankov M., M. Ivanova, Selection of optimal variant of hybrid system under conditions of uncertainty, The 2nd International Conference on Electrical Engineering and Green Energy Roma, Italy, June 28-30, 2019

[6]. Rakhnev, P., S. Letskovska, Solar Panels

- Present and Future, International Scientific Conference, "Challenges to Higher Education and Research in Crisis", BSU, Burgas, 2010. ISBN 978-954-9370-72 -0, pp. 85- 91. Seal: EX-PRESS - Gabrovo

[7]. Simionov, R., , INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF TECHNICAL FACTORS ON THE CESSSES OF INTEGRATION OF ENERGY SECTOR SYSTEM IN BALKAN REGION Yearbook BSU 2018, volume TOM XXXVIII ISSN: 1311-221X, p. 216-220

[8]. Zaerov, E., STUDY OF THE POTENTIAL FOR HYDROGEN PRODUCTION WITH PHOTOVOLTAIC POWER PLANT AND FUEL CELL Yearbook BSU 2015, volume TOM XXXI ISSN: 1311-221X, p. 36–39.