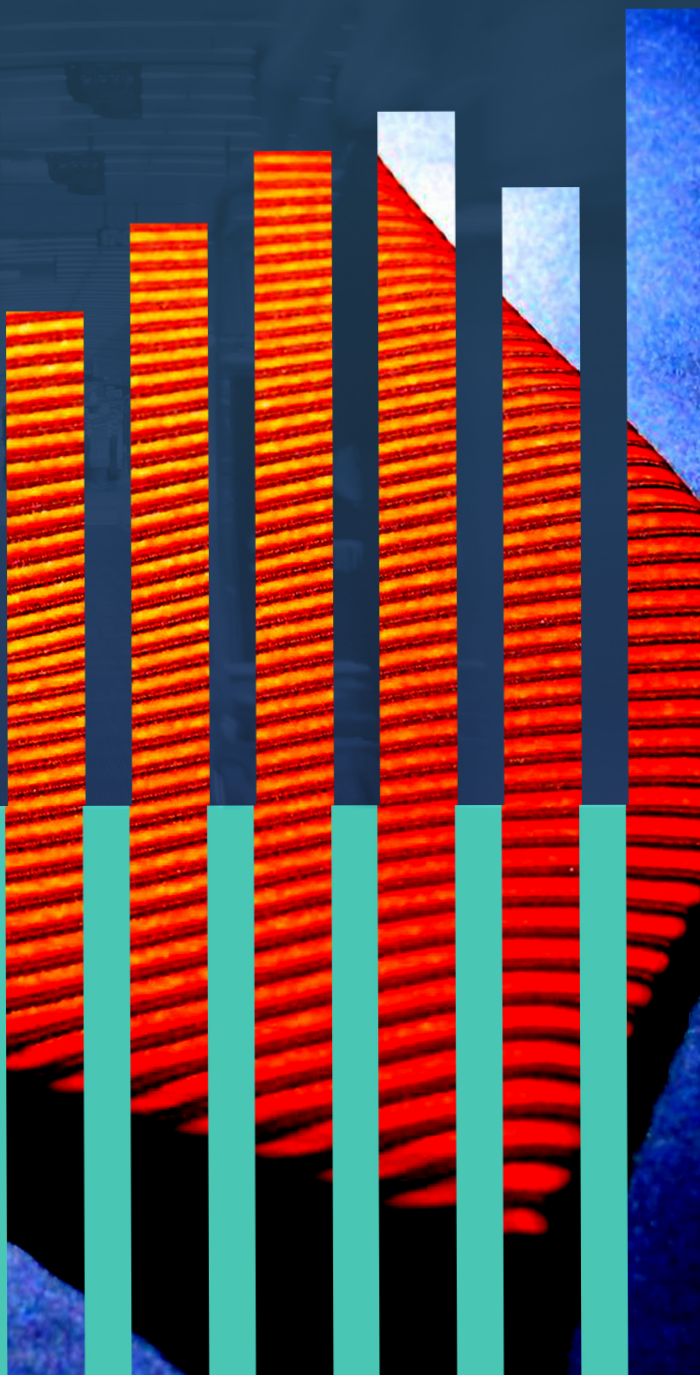




ГОДИШНИК

**„ИКОНОМИКА
И БИЗНЕС“**

ДЕПАРТАМЕНТ „ИКОНОМИКА“

2018

ГОДИШНИК „ИКОНОМИКА И БИЗНЕС“ 2018
ДЕПАРТАМЕНТ „ИКОНОМИКА“

Научен редактор: доц. д-р Ренета Димитрова

Технически редактор: гл. ас. д-р Цветелина Маринова

© Дизайн и предпечат: Таня Йорданова, Ралица Николова

© Издателство на Нов български университет, 2019 г.

София 1618, ул. Монтевидео 21

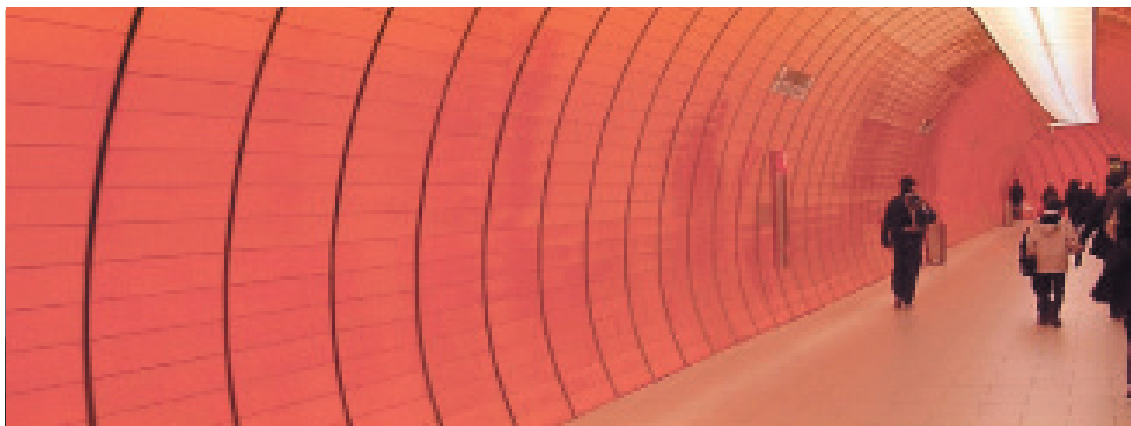
www.nbu.bg

www.bookshop.nbu.bg

Всички права са запазени. Не е разрешено публикуването на части от книгата под каквато и да е форма – електронна, механична, фотокопирна, презапис или по друг начин – без писменото разрешение на издателството.

ISSN: 2534-9651

СЪДЪРЖАНИЕ



6

Пълна дигитализация на
дейността – поредното
предизвикателство за
търговските банки
Доц. д-р Ренета Димитрова

14

Търговската несъстоятелност –
правни и счетоводни аспекти
Доц. д-р Станислава Георгиева
Диана Петрова

37

Преходът от традиционен
към дигитален маркетинг –
възможност за усъвършенстване
на маркетинговата дейност на
компаниите
Доц. д-р Надежда Димова

43

Клиентска стойност
Доц. д-р Иван Боевски
Гл. ас. д-р Ангел Саров

63

Укриването на данъци пряко
следствие ли е от размера на
ставките?
Гл. ас. д-р Емил Калчев

68

Глобалните икономически
рискове: мит или реалност?
Гл. ас. д-р Ирена Николова

75

Мястото на България на пазара на
електрическа енергия на ЕС
Гл. ас. д-р Едуард Маринов

МЯСТОТО НА БЪЛГАРИЯ НА ПАЗАРА НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ НА ЕС

Гл. ас. д-р Едуард Маринов
*Департамент „Икономика“
Нов български университет*

Резюме: Студията изследва тенденциите на електроенергийния пазар в ЕС и ги съпоставя с динамиката на производството, потреблението и търговията на електрическа енергия в България. В първата част са анализирани глобалните тенденции в производството, потреблението и търговията с електрическа енергия. Във втората част е представен пазарът на електрическа енергия в ЕС, като особено внимание е отделено на географското разпределение на производството, потреблението, износа и вноса, както и на влиянието на глобалната криза върху по-

зициите на държавите по отношение на търговския баланс на електроенергия. В последната част е изведено мястото на България в ЕС и е направен сравнителен анализ на динамиката на производството, потреблението и търговията с електрическа енергия спрямо наблюдаваните в ЕС тенденции.

Ключови думи: електрическа енергия, производство на електрическа енергия, потребление на електрическа енергия, внос на електрическа енергия, износ на електрическа енергия, електроенергиен пазар.

BULGARIA'S PLACE IN THE EU ELECTRICAL ENERGY MARKET

Assist. Prof. Eduard Marinov, PhD
*Department of Economics
New Bulgarian University*

Abstract: The study discusses the trends on the EU electrical energy market and compares them with the dynamics of electricity production, consumption and trade in Bulgaria. The first section analyses the global trends in electricity production, consumption and trade. The second section presents the electrical energy market in the EU paying special attention to the geographic distribution of production, consumption, exports and imports and to the impact of the global crisis on the individual coun-

tries' positions regarding their electricity trade balance. The final section draws out Bulgaria's place in the EU through a comparative analysis of the country's dynamics of electrical energy production, consumption and trade compared to the trends observed in the EU.

Keywords: electrical energy, electricity production, electricity consumption, electricity imports, electricity exports, electrical energy market

Въведение

В глобален мащаб се наблюдава трайна и устойчива тенденция към нарастване и при производството, и при потреблението, и при търговията с електрическа енергия, свързана с икономическия растеж и структурните промени в световното стопанство. Глобалната финансова криза и кризата в Еврозоната оказват негативно влияние върху производството и потреблението при почти всички държави членки, но увеличават стимулите за търговия, което се отразява в сериозното нарастване и на входящите, и на изходящите търговски потоци при почти всички страни от ЕС. България е един от устойчивите нетни износители на електрическа енергия в ЕС с постоянно нарастващи количества на нетния износ. Все по-големият дял на България като износител на електроенергия сред останалите държави – членки на ЕС, може да се разглежда като предпоставка България да се опита да затвърди позициите си от гледна точка на разкритите нови относителни пространства за износ.

Целта на изследването е да бъде изведено мястото на България на електроенергийния пазар на ЕС по отношение на производството, потреблението и особено на търговията с електрическа енергия.

Изследването представя резултати, получени в рамките на дейностите по договор „Изготвяне на Национална стратегия в областта на енергетиката (с фокус върху електроенергетиката)“, между „Български Енергиен Холдинг“ ЕАД и Българската академия на науките, изпълнен в периода 30 януари 2017 г. – 30 март 2018 г. Изследването представя собствени виждания на автора и съдържанието му по никакъв начин не обвързва нито БЕХ АД, нито БАН.

За извеждане на тенденциите в производството, потреблението и търговията с електрическа енергия в ЕС и България е изследван периодът 1990–2015 г. на базата на годишни данни от Евростат. При анализа на глобалните тенденции са използвани данни на International Energy Agency. Корелационният анализ е използван само като метод за обработка и изучаване на статистически дан-

ни за различни променливи. Той не е доказателство за наличие на причинно-следствена връзка между тях, тъй като върху тяхната динамика влияят и различни други фактори. При интерпретацията на резултатите трябва да се има предвид спецификата на електрическата енергия като стока – тя не може да се складира, когато е произведена, налага поддържане на резерви и зависи от мрежовата инфраструктура, и свързаните с това особености на търговията и пазара.

В първата част са анализирани глобалните тенденции в производството, потреблението и търговията с електрическа енергия. Във втората част е представен пазарът на електрическа енергия в ЕС, като особено внимание е отделено на географското разпределение на производството, потреблението, износа и вноса, както и на влиянието на глобалната криза върху позициите на държавите по отношение на търговския баланс на електроенергия. В последната част е изведено мястото на България в ЕС и е направен сравнителен анализ на динамиката на производството, потреблението и търговията с електрическа енергия спрямо наблюдаваните в ЕС тенденции.

Глобални тенденции в производството, потреблението и търговията с електрическа енергия

Между 1974 и 2014 г. световното брутно производство на електроенергия се увеличава от 6287 TWh на 23815 TWh, със среден годишен темп на растеж от 3,4%. За 2014 г. растежът е положителен за пета поредна година, след като икономическата криза в развитите икономики (държавите – членки на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие – ОИСР) доведе до видим спад на световното производство между 2008 и 2009 г.

Нарастващият дял на страните извън ОИСР в общото световно производство на електроенергия отразява по-високия среден темп на растеж, който преобладава в регионите извън ОИСР от 2000 г. насам. От 1974 г. до 2000 г. производството на електроенергия се е увеличило със

среден годишен темп от 3,0% за страните от ОИСР и 4,6% в страните извън ОИСР. От 2000 г. до 2014 г. обаче в страните от ОИСР средният годишен ръст е само 0,7%, докато в страните извън ОИСР той е 6,1%. През 2011 г. производството на електроенергия извън ОИСР за първи път надхвърля това в държавите – членки на ОИСР. През 2014 г. страните извън ОИСР са произвели 54,7% от електроенергията в света, докато през 1974 г. техният дял в производството е едва 28,1%.

Данни за капацитета са достъпни само за страните от ОИСР и до 2014 г. Общият производствен капацитет в ОИСР се увеличава със среден годишен темп от 2,9% между 1974 и 2000 г., като капацитетът на ядрените, водноелектрическите и горивните мощности се увеличава със средни годишни темпове от съответно 6,9 %, 3,4% и 2,2%. За сравнение, между 2000 г. и 2014 г. общият производствен капацитет нараства със средна годишна норма от 2,3%, като ядрените мощности остават непроменени (+ 0.0%), а водните и горивните мощности се увеличават съответно с 1,0% и 1,9%. В този период обаче значително нарастват фотоволтаичните и вятърните мощности, увеличавайки се със среден годишен ръст съответно от 44,6% и 17,4%, тъй като много страни започват да инвестират в възобновяеми енергийни източници.

По-бавният общ растеж на добавките в общия капацитет се дължи отчасти на икономическите промени, свързани с по-бързото развитие и заемането на по-голям дял от по-слабо енергоемки отрасли. Структурата на капацитета и производството на електроенергия, разглеждана като цяло за държавите – членки на ОИСР, обаче крие големи различия между страните. Тези различия отразяват различните ресурсни потребности на икономиките и производството на електроенергия, както и различните политически подходи в отделните страни (IEA, 2017a, p. xi).

Световното общо крайно потребление на електроенергия през 2014 г. достига 19841 TWh с ръст от 1,7% в сравнение с 2013 г. Средният темп на растеж на крайното потребление на електроенергия в света от

1974 г. насам е 3,4%, колкото е и увеличението в брутното производство.

Голяма част от нарастването на потреблението на електроенергия в държавите – членки на ОИСР, от 1974 г. е в потребление на домакинствата, търговията и общественния сектор. Съвкупният дял от общото потребление на тези три сектора се увеличава от 48,4% през 1974 г. на 63,0% през 2014 г. Въпреки че количеството консумирана електроенергия в промишлеността се увеличава от 1874 TWh през 1974 г. до 2983 TWh през 2014 г., делът му в общото потребление на електроенергия в ОИСР намалява от 48,8% през 1974 г. до 32,0% през 2014 г. При някои страни от ОИСР са налице различни модели на потребление (напр. Корея, където 53,3% от електроенергията е била консумирана в промишления сектор през 2014 г., а само 12,9% – от домакинствата). Промислеността има най-голям дял в крайното потребление на електроенергия в продължение на много години. Въпреки това, през 2009 г. тя губи водещата си позиция за сметка на потреблението на домакинствата и секторите на търговията и обществените услуги. Ниските темпове на икономически растеж, структурните промени и подобренията в ефективността на енергоемките преработвателни и производствени отрасли водят до относително ниските темпове на растеж от 1974 г. насам в потреблението на електроенергия в промишлеността, в сравнение с това при домакинствата и търговските и обществените услуги (IEA 2017a, xii).

През 2014 г. крайното потребление на електроенергия в страни извън ОИСР е 10520 TWh, което е с 3,9% по-голямо от 2013 г. Между 1974 г. и 2014 г. крайното потребление на електроенергия се увеличава със среден годишен темп от 5,1% – значително по-бързо от това в развитите икономики, членуващи в ОИСР. Делът на страните извън ОИСР в световното крайно потребление на електроенергия се увеличава от 26,0% през 1973 г. на 53,0% през 2014 г. Четирите най-големи потребители на електроенергия извън ОИСР през 2014 г. са Китай, Индия, Руската федерация и Бразилия, кои-

то заедно имат дял от 65,6% от потреблението на електроенергия извън ОИСР. Сред тях най-голям е дялът на Китай (44,8%).

Вносът на електроенергия от развитите икономики – членки на ОИСР, расте от 88 TWh през 1974 г. до 510 TWh през 2015 г., със средногодишен темп на нарастване от 4,3%. Износът на електроенергия от ОИСР се увеличава от 81 TWh през 1974 г. до 511 TWh през 2015 г., със средногодишен темп на растеж от 4,5%.

Значителна част от търговията с електричество е между държавите в Европа, главно между страните от ОИСР, както и между тези в Северна и Южна Америка. В Европа вносът на електроенергия нараства със среден годишен темп от 4,5% между 1974 и 2015 г., а в Северна и Южна Америка общият внос се увеличава със среден годишен темп от 3,9% за същия период. В някои случаи търговията се използва за компенсиране на по-ниското производство (Гърция, Великобритания, Белгия).

Разглеждани като цяло, страните извън ОИСР са нетни вносители на електроенергия. През 2014 г. тези страни отчитат внос на електроенергия от 238 TWh и износ на електроенергия от 215 TWh – т.е. нетен внос от 23 TWh. Извън ОИСР сериозна търговия с електроенергия се осъществява между Русия, Киргизстан, Туркменистан, Украйна и други страни от бившия Съветски съюз, като тези държави изнасят значителни количества електроенергия за страни, които са нетни вносители (Беларус, Молдова и Латвия, както и някои държави от Централна и Западна Европа). В Южна Америка електроенергията, произведена от големите водноелектрически централи в Парагвай, се изнася в Бразилия и Аржентина (през 2014 г. нетният износ от Парагвай е 41,4 TWh). В Африка се наблюдават значителни търговски потоци в южната част на континента (Южна Африка има сериозен износ за Зимбабве, а Мозамбик, който в миналото е нетен вносител на електроенергия, се превръща в нетен износител през 1998 г., когато влезе в експлоатация нов хидроенергиен проект. През 2014 г. нетният износ на Южна Африка е бил 2,7 TWh, а нетният износ на Мозамбик е 2,5

TWh). Индия внася значително количество електроенергия (5,0 TWh нетен внос през 2014 г.), значителна част от която се произвежда от хидросъоръжения в Бутан.

Трансферите на електроенергия между операторите в съседни региони са често срещани в продължение на много години. Обменът между регионите, основаващ се на разликите в националните производствени разходи, е икономически ефективен и колебанията в натоварването могат да бъдат балансирани чрез обмен със съседни оператори с различни профили на натоварване. Такъв обмен намалява общите резерви, необходими за диверсифициране на потенциалните източници на доставки. Излишният капацитет в съседен регион може да бъде резултат не само от прости различия във времето на натоварване, но и от разликите в климата (сезонни колебания, възобновяеми ресурси), икономическата структура и времето на прекъсванията за принудителни и планирани ремонти. Често при отчитане на потоците от електроенергия страните използват търговията с електричество като „балансираща“ стока. Това води до значителни различия в данните за внос и износ. Освен това загубите от преносната и разпределителната мрежа между нетните вносители и нетните износители са трудни за определяне. И двата фактора водят до разлики между отчетения нетен внос и нетния износ в търгуващите страни (IEA, 2017a, p. xii).

Според прогнозите на International Energy Agency (IEA 2017b, 244–251) развитието на електроенергетиката зависи от различните политически решения, влияещи върху търсенето и предлагането, в т.ч. и върху цените на ЕЕ на дребно, както и от степента на развитие на отделните икономики – развитите икономики в Северна Америка и Европа имат по-ниски темпове на икономически растеж, намаляващ дял на енергийно интензивно производство и относително стабилни нива на потребление на енергия и ЕЕ, докато, въпреки че са много различни помежду си, при развиващите се икономики като цяло се очакват по-високи темпове на растеж, рязко нарастване на търсенето на ЕЕ и ориенти-

ране към все повече потребление на ЕЕ. При запазване на действащите политики, според IEA, съвкупното световно търсене на ЕЕ ще нараства средногодишно с 2,3% до 2040 г., като в развитите икономики то ще нарасне с 2850 TWh, а в развиващите се – с 13600 TWh, достигайки почти двойно количество на това в държавите – членки на ОИСР – най-много в Китай, Индия и Югоизточна Азия.

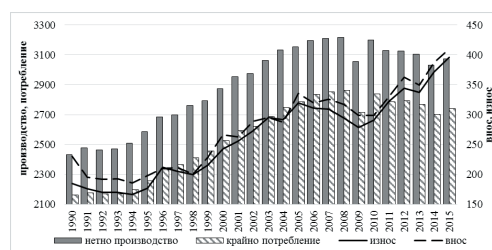
Според прогнозата на U.S. Energy Information Administration (EIA 2017, 81–99), електричеството е най-бързо растящата форма на крайно енергийно потребление в света, като се очаква нетното производство на ЕЕ да нарасне с 69% (1,9% средногодишно, 13 900 TWh) до 2040 г. И в тази прогноза се предвижда производството на ЕЕ в развиващите се държави да превишава сериозно това в държавите – членки на ОИСР, (съответно 9900 и 4000 TWh), като и тук основна роля за това се отдава на предвидените по-бързи темпове на икономически растеж.

В глобален мащаб се наблюдава трайна и устойчива тенденция към нарастване и при производството, и при потреблението, и при търговията с електрическа енергия. Развиващите се икономики вече изпреварват развитите страни в производството и потреблението, което може да бъде обяснено както с (положителните) промени в структурата на икономиките на държавите – членки на ОИСР (по-голяма енергоефективност, по-голям дял на възобновяемите източници, намаляване на дела на силно енергоемките производства и др.), така и с все по-сериозното място на развиващите се икономики в глобалните стойностни вериги и производства (най-вече страните от БРИКС) и (негативните) ефекти от световната финансова криза, проявяващи се по-отчетливо в развитите държави. Засега увеличението на потреблението в страните извън ОИСР е по-голямо от това в производството, така че като цяло те остават нетен вносител.

Пазарът на електрическа енергия в ЕС

В ЕС производството и потреблението през целия период от 1990 до 2015 демонстрират подобни трендове – при наличие-

то на спад (съответно ръст) в единия показател, има такъв и в другия (Фиг. 1).



Фиг. 1. Производство, потребление, износ и внос на електрическа енергия на ЕС (TWh)
Източник: Eurostat, nrg_105a, nrg_125a и nrg_135a и собствени изчисления.

Единственият по-сериозен спад за периода е по време на глобалната финансова криза през 2009 г. През 2010 г. се наблюдава известно повишение на двата показателя, но след това и производството, и потреблението спадат плавно. Това може да бъде обяснено с няколко фактора – от една страна, негативно влияние върху производството и потреблението оказват последващите ефекти от глобалната криза (свиването на съвкупното потребление и разполагаем доход, предпазливостта при разширяване и развитие на производства и т.н.), както и започналата през 2011 г. суверенна криза в ЕС, която засяга най-силно някои от най-големите икономики в Съюза. От друга страна, ЕС предприема все повече и по-активни мерки за повишаване на енергийната ефективност, въвеждане на възобновяеми източници и извеждане на стари, вредни за околната среда производства на електроенергия, което също оказват влияние в посока на намаляване на производството, а оттам – и на потреблението. Наблюдаваната след 2009 г. сериозна промяна в тенденцията в производството и потреблението, която не е предвидена от никоя международна институция, прави несъстоятелно използването на прогнози от преди този период и доста спорно позоваването и използването на прогнози, основаващи се на последните 9 години.

От 1990 до 2015 г. производството се повишава общо с 640 TWh, а потреблението – с 580 TWh, като пикът и при двата ин-

дикатора е отбелязан през 2008 г. (съответно 3217 TWh и 2864 TWh), а през 2015 г. първият показател достига 3072 TWh, а вторият – 2741 TWh. Като цяло, през целия наблюдаван период производството надвишава потреблението с около 300–350 TWh, което прави ЕС независим от външни пазари по отношение на електрическата енергия.

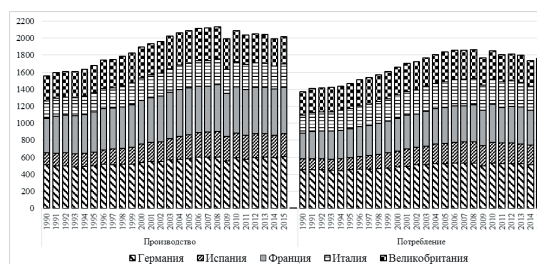
До 2009 г. вносът и износът демонстрират тенденции, подобни на тези при производството и потреблението. При двата външнотърговски показателя обаче са налице повече колебания, стойностите на двата показателя са по-близки, а нарастването им е по-стръмно. И тук движението на двата показателя е свързано – когато спада износа, намалява и вноса, и обратното. Спадове се наблюдават през 1997–1998 г., 2004 г., 2006–2009 г. и през 2013 г. Най-сериозно е намалението преди и по време на глобалната криза, след което обаче, за разлика от производството и потреблението, и двата търговски потока бележат много бързо покачване. През почти целия период (с изкл. на 1996 и 2004 г.) вносът е малко повече от износа (с около 20 TWh). По този начин ЕС като цяло през целия период остава нетен вносител на електричество. Може да се каже, че става дума по-скоро за вътрешно преразпределение между страните, а не за дефицит в ЕС като цяло, но това може да се промени, ако се изпълнят плановите за затваряне на въглищни централи и спре строителството на нови други мощности.

При проучване на общите тенденции в производството, потреблението и търговията в ЕС ясно се вижда, че глобалната криза и последвалата я криза в Еврозоната оказват сериозно влияние върху първите два показателя – и производството, и потреблението намаляват трайно след 2008 г., докато търговските потоци – и вноса, и износа демонстрират тенденция към сериозно нарастване. В годините преди кризата пък, обратното, търговските потоци намаляват, докато потреблението и производството растат. Тъй като търговията (и вноса, и износа) на електроенергия на почти всички държави в ЕС са концентрирани предим-

но от и за други държави членки, кризите и свързаните с нея ефекти върху предлагането, търсенето и цените (не само на електрическа енергия, но и на всички видове продукти и услуги), водят до намаляване на потреблението на електричество, но от друга страна, увеличават стимулите съществувашите в някои държави дефицити да бъдат покривани не чрез увеличаване на производството, а с внос от други страни.

Географска структура на търговията с електрическа енергия в ЕС

Общо Германия, Испания, Франция, Италия и Великобритания през целия период заемат малко под 2/3 от производството и потреблението на електроенергия в ЕС (Фиг. 2). Най-голям производител и потребител за целия период е Германия (съответно 610 и 515 TWh за 2015 г.), следвана от Франция (545 и 425 TWh). Най-много в номинална стойност е нараснало както производството, така и потреблението във Франция (съответно със 143 и със 123 TWh) и Испания (със 125 и със 106 TWh), а като дял – в Испания (съответно с 87% и 84%).



Фиг. 2. Производството и потребление на електрическа енергия на основните производители и потребители в ЕС (TWh)

Източник: Eurostat, nrg_105a и собствени изчисления.

Във всички държави от ЕС потреблението намалява в резултат от глобалната финансова криза (2009 спрямо 2008 г.), като, въпреки че е различен в номинална стойност, при почти всички спадът е близък до общия за ЕС – с около 5%. От друга страна, при производството има страни, в които то не намалява, а расте по време на световната финансова кри-

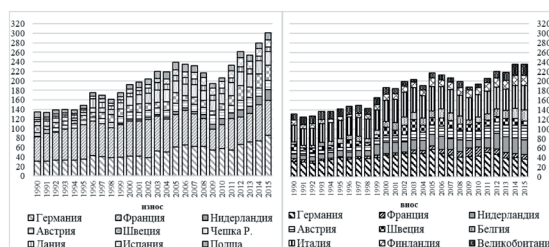
за (2009 спрямо 2008). Това са Белгия, Нидерландия, Португалия, Австрия и Литва, а почти същото остава в Хърватия, Кипър, Латвия и Люксембург. Всички тези държави са нетни вносители на електроенергия, т.е. при тях производството задоволява вътрешното им търсене и затова не намалява по време на кризата.

Във всички държави от ЕС потреблението намалява в резултат от глобалната финансова криза. След 2009 г., като до 2015 г. единствените държави, в които то е достигнало ниво, по-високо от това през 2008 г., са Полша, Унгария и Румъния. При изследване на връзката между производството и потреблението на ЕЕ от една страна, и БВП, съвкупното потребление и потреблението на домакинствата в тези три държави не могат да бъдат установени общи тенденции на свързаност (Табл. 1).

Общо Германия, Франция, Нидерландия, Австрия, Швеция, Чешката република, Дания, Испания и Полша (всяка от тях е сред първите пет държави износителки в някакъв момент от периода) заемат 3/4 до 4/5 от износа на електроенергия в ЕС (Фиг. 3). Най-голям износител за периода е Франция, следвана от Германия, като единствено през 2015 г. те разменят местата си (съответно 74 и 85 TWh за 2015 г.). Най-много в номинална стойност е нараснал износът на Германия (55 TWh), следвана от Франция и Нидерландия (по 21 TWh), а като дял (най-бързо) – на Нидерландия (над 45 пъти спрямо 1990 г.), Испания (3 пъти) и Чешката република (малко над 2 пъти). Поради начина на отчитане на движението на търговските потоци не може да бъде направено обобщение относно това каква част от износа (и съответно от вноса) на различните държави е от собствено производство (съответно – за собствено потребление), и каква е транзит за други държави.

При износа на електрическа енергия глобалната криза също оказва сериозно влияние (с общ спад на износа от всички страни от ЕС от 5%), но при различните държави ефектът на кризата е различен – за относително малкия спад допринася това, че в доста от държавите членки (предимно нетни вносители) износът нараства (Белгия, Австрия, Словения, Чешката република, Великобритания, Нидерландия,

Гърция, Литва, Латвия), макар и недостатъчно, за да компенсира сериозният в номинално отношение спад в някои от големите икономики и нетни износители (Франция, Германия, Швеция, Испания). За разлика от потреблението и производството обаче, след 2009 г. при износа се наблюдава нарастване, и то сериозно и бързо, като единствените държави, при които е налице намаление на стойността на износа за 2015 г. спрямо 2008 г., са Литва, която от нетен износител се превръща в сериозен нетен вносител, Унгария, Белгия, Гърция и Люксембург, които увеличават дефицита по търговската си сметка, и Испания, при която е налице слаб спад на нетния износ. Най-много в номинално отношение след 2009 г. нараства износът на най-големите износители (Германия, Швеция, Франция, Нидерландия, Чешката република), с около 6 TWh расте и износът на България и Румъния.



Фиг. 3. Износ и внос на електрическа енергия – основни износители и вносители в ЕС (TWh)
Източник: Eurostat, nrg_125a и nrg_135a и собствени изчисления.

И при вноса 9 държави концентрират в себе си основен дял от ЕС (малко под 2/3 за периода), като тук отново присъстват Германия, Франция, Нидерландия, Австрия и Швеция, но също така Белгия, Италия, Финландия и Великобритания. Най-големите вносители са Италия и Германия (съответно 51 и 37 TWh за 2015 г.), следвани от Нидерландия, Австрия и Финландия. Най-много в номинална стойност е нараснал вносът на Австрия и Нидерландия (съответно с 23 и 21 TWh), следвани от Белгия и Италия (съответно с 18 и 15 TWh), а като дял (най-бързо) – на Белгия (близо 4 пъти спрямо 1990 г.), Австрия (3 пъти) и Нидерландия (малко над 2 пъти).

		БВП	Крайно потребление	Заплати
Нетно производство на ЕЕ (НПрЕЕ)	Унгария	-0,26	0,34	-0,16
	Полша	0,62	0,59	0,73
	Румъния	0,62	0,51	-0,13
Крайно потребление на ЕЕ (КПЕЕ)	Унгария	0,74	0,33	0,71
	Полша	0,99	0,97	0,94
	Румъния	0,62	0,65	0,25

Източник: Съставено от автора по данни от Eurostat, nrg_105a, nama_10_gdp

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Австрия	-6850	-6619	-4863	-780	-2331	-8195	-2809	-7271	-9275	-10058
Белгия	-10157	-6779	-10597	1835	-551	-2537	-9936	-9640	-17603	-20999
България	7743	4475	5344	5073	8446	10661	8308	6181	9455	10575
Великобритания	-7517	-5215	-11022	-2861	-2663	-6222	-11871	-14431	-20521	-20938
Германия	16977	16555	20100	12273	14955	3765	20542	32193	33885	48282
Гърция	-4202	-4355	-5613	-4367	-5706	-3232	-1785	-1887	-8819	-9608
Дания	6935	950	-1455	-334	1135	-1320	-5214	-1082	-2855	-5911
Естония	750	2420	941	-82	3254	3562	2240	3588	2754	925
Ирландия	-1778	-1330	-450	-764	-470	-490	-414	-2242	-2149	-673
Испания	3280	5751	11039	8104	8333	6091	11199	6751	3406	133
Италия	-44985	-46283	-40035	-44959	-44160	-45732	-43103	-42138	-43716	-46378
Кипър	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Латвия	-2508	-3000	-2520	-1654	-873	-1245	-1691	-1355	-2317	-1821
Литва	428	1372	957	2932	-5990	-6739	-6619	-6946	-7623	-7208
Люксембург	-3557	-3960	-4346	-3418	-4064	-4482	-4110	-4945	-4894	-5600
Малта	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1054
Нидерландия	-21459	-17609	-15851	-4891	-2775	-9089	-17110	-18237	-14727	-8748
Полша	10986	5348	669	2191	1354	5242	2840	4521	-2166	334
Португалия	-5441	-7488	-9431	-4776	-2623	-2813	-7895	-2776	-903	-2266
Румъния	4273	2090	4248	2295	2274	1906	-253	2016	7126	6728
Словакия	2331	-1725	-521	-1312	-1041	-727	-393	-91	-1102	-2388
Словения	-44	-229	1599	3059	2120	1372	1039	1290	2743	48
Унгария	-7207	-3986	-3903	-5513	-5195	-6643	-7967	-11877	-13390	-13686
Финландия	-11401	-12557	-12772	-12085	-10501	-13852	-17444	-15715	-17967	-16337
Франция	63341	56813	47988	25934	30713	56413	44521	48461	67190	64063
Хърватия	-5005	-5897	-6012	-5003	-3968	-7155	-7431	-3869	-3953	-6789
Чешка р.	12631	16153	11469	13644	14948	17044	17120	16887	16300	12515
Швеция	-6040	-1316	1961	-4685	-2078	7233	19573	10002	15623	22600

Табл. 2. Нетен износ на държавите – членки на ЕС (GWh)

Бележка: В сиво са оцветени държавите нетни вносител за съответните години.

Източник: Eurostat, nrg_125a и nrg_135a и собствени изчисления.

През 2015 г. най-големи нетни износители в ЕС са Франция (64 TWh), Германия (48,3 TWh), Швеция (22,6 TWh), Чешката република (12,5 TWh) и България (10,6 TWh), а най-големи нетни вносители – Италия (46,4 TWh), Белгия (21 TWh), Великобритания (20,9 TWh), Финландия (16,3 TWh) и Унгария (13,7 TWh).

За периода от 2000 г. едва четири държави в ЕС освен България са нетни износители на електрическа енергия през всяка една от наблюдаваните години (Табл. 2) – Франция, която през целия период е с най-голям обем на нетния износ, Германия, при която нетният износ нараства почти тройно след 2000 г., Чешката република, където обемът на нетния износ е относително постоянен, и Испания, при която след 2012 г. се наблюдава спад в обема на нетния износ почти до нулево ниво през 2015 г.

Още няколко държави са нетни износители през по-голяма част от периода – Полша (с намаляващ обем на нетния износ, отрицателно през 2014 г.), Естония (с относително нисък обем на нетния износ и отрицателна стойност през 2009 г.), Словения, която е нетен износител с малък обем след 2008 г. и Румъния, при която нетният износ има по-високи обеми през 2014 и 2015 г. (6–7 TWh).

Нетни вносители през целия период след 2000 г. пък са Италия с постоянен обем на нетния внос от около 45 TWh., Великобритания, при която дефицитът се е увеличил тройно от 2000 г., Финландия, Австрия и Люксембург с постоянно плавно нарастващ дефицит (доста по-висок в първата), Унгария (с доста колебания в обема на нетния внос), Хърватия, при която дефицитът е относително постоянен (5–7 TWh), Нидерландия и Португалия (с намаляващ обем на нетния внос), Латвия и Ирландия с постоянен минимален дефицит и Гърция, при която дефицитът има по-високи обеми през 2014 и 2015 г. (9–10 TWh).

В наблюдавания период само две държави трайно променят ролята си – от нетен вносител Швеция се превръща в нетен износител с постоянно нарастващ обем от 2011 г., а Литва, при която първоначално е налице излишък, става нетен вносител от 2010 г.

Като цяло, в Европейския съюз се наблюдава силна концентрация на производството и потреблението на електрическа енергия в няколко държави, които всъщност са най-големите икономики в Съюза (Германия, Испания, Франция, Италия и Великобритания), като позициите и делът им в производството и потреблението са относително постоянни за целия период от 1990 до 2015 г. Намаляването на производството и потреблението, свързани с глобалната финансова криза и дълговата криза в ЕС се разпределят относително равномерно между държавите членки – във всички държави от ЕС потреблението намалява в резултат от глобалната финансова криза, като, въпреки че е различен в номинална стойност, при почти всички спадът е близък до общия за ЕС – с около 5%, докато в някои от държавите нетни вносители, производството не намалява, а расте. Потреблението намалява и след 2009 г., като до 2015 г. единствено в Полша, Унгария и Румъния то е повече от това през 2008 г., а при доста от нетните вносители на електрическа енергия потреблението се свива. Повече са държавите, които в периода след кризата увеличават производството на електрическа енергия, с което или намаляват вътрешния дефицит, или както е в повечето случаи, увеличават количествата, с които разполагат за износ. „Между регионите в ЕС се наблюдават големи различия, ... като възможно обяснение за това може да се търси в мерките за енергийна ефективност, структурните промени в европейската икономика към по-малко енергоемки производства и развитието на сектора на услугите“ (Бянова 2017, 87).

При търговията с електричество също се наблюдава сериозна концентрация в малко на брой страни, като основните производители и потребители са сред основните износители и вносители, но заедно с някои по-малки държави. Глобалната финансова криза се отразява разнопосочно на различните държави – наблюдава се сериозен спад в някои от основните производители и нетни износители, донякъде компенсиран от увеличение на експорта на някои от нетни-

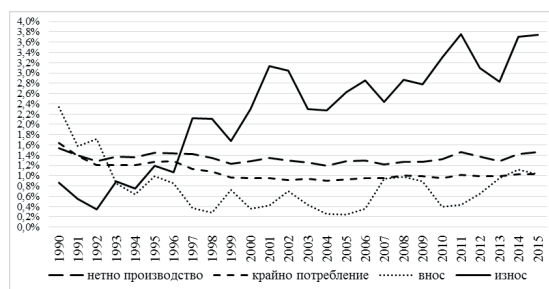
те вносителите. За разлика от потреблението и производството обаче, след 2009 г. при износа се наблюдава нарастване, и то сериозно и бързо, най-голямо при най-сериозните износители на електрическа енергия.

Глобалната финансова криза и кризата в Евронзоната оказват негативно влияние върху производството и потреблението при почти всички държави членки, но увеличават стимулите за търговия, което се отразява в сериозното нарастване и на входящите, и на изходящите търговски потоци при почти всички страни от ЕС. Ролите на държавите – членки на ЕС, по отношение на износа и вноса на електрическа енергия също са относително устойчиво разпределени, като се наблюдават различни промени в обема на излишъка и дефицита при различните държави, но като цяло се оформят три групи държави – нетни вносителите, които разглеждат импорта като по-изгоден от собственото производство (Италия, Великобритания, Белгия, Финландия), и нетни износители, произвеждащи електричество с цел осъществяване на търговски приходи в БВП (Чешката република, Полша, Испания, Дания, Румъния, България), и държави, които и изнасят, и внасят големи количества електричество или с цел трансфер при по-добри цени, или с цел задоволяване на определени регионални нужди и реализиране на регионални излишъци (Германия, Франция, Нидерландия, Австрия, Швеция), като в номинално отношение страните в тази група са или сред най-големите нетни износители (Германия, Франция, Швеция), или сред най-големите нетни вносителите (Нидерландия, Австрия).

Мястото на България в ЕС

През 2015 г. България произвежда 1.46% от електрическата енергия в ЕС. За целия период 1992–2015 г. нетното производство на страната поддържа относително непроменлив дял от общото производство на всички държави в ЕС – в граници между 1,2 и 1,5%. Крайното потребление на електричество в България също показва устойчив дял от това на ЕС, който обаче е значително по-нисък от този на производството (с около половин

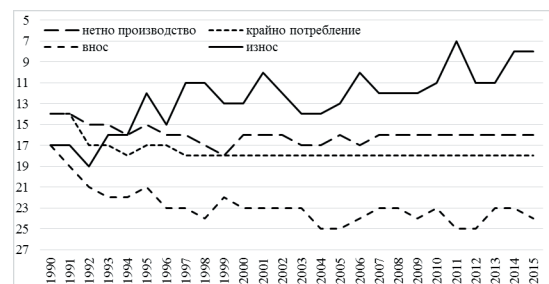
процентен пункт по-малко от производството) – 1,03% през 2015 г. (Фиг. 4).



Фиг. 4. Дял на България в ЕС (%)

Източник: Eurostat, nrg_105a, nrg_125a и nrg_135a и собствени изчисления.

Така България остава на 16-о място в ЕС по производство, на 18-о по потребление, пада от 17-о до 23–25-о при вноса и се изкачва от 17-о до 7-8-о при износа (Фиг. 5). Това значи, че повечето от другите държави в ЕС (относително) намаляват износа, а увеличават вноса, което може да се разглежда като предпоставка България да се опита да затвърди позициите си, от гледна точка на разкритите нови относителни пространства за износ.

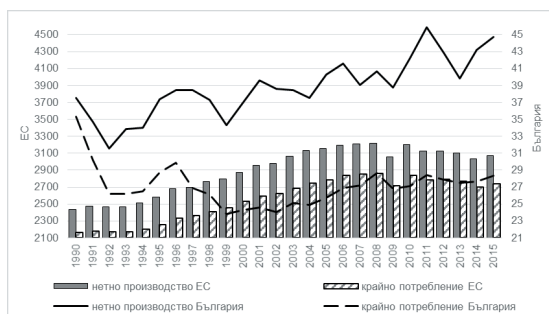


Фиг. 5. Място на България в ЕС (позиция спрямо останалите страни членки)

Източник: Eurostat, nrg_105a, nrg_125a и nrg_135a и собствени изчисления.

В ЕС, както вече беше отбелязано, производството и потреблението през целия период демонстрират подобни трендове – при наличието на спад (съответно ръст) в единия показател, има такъв и в другия, като потреблението през целия период е с около 300–350 TWh по-малко от производството, т.е. като цяло ЕС е независим от външни пазари по отношение на електрическата енергия. При

България има сериозно разминаване между потреблението, от една страна, което регистрира сериозен спад до 1999 г., умерен ръст в периода 1999–2008, спад, който остава относително постоянно, и производството, при което се наблюдават сериозни колебания през целия наблюдаван период (Фиг. 6).



Фиг. 6. Производство и потребление на електроенергия в ЕС и България (TWh)

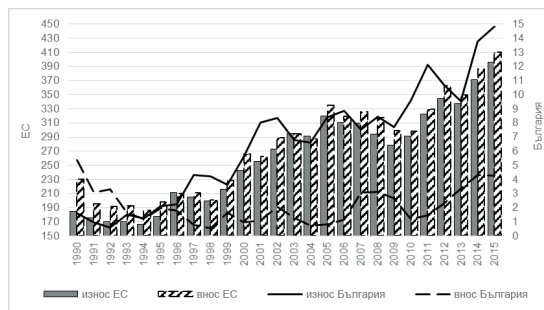
Източник: Eurostat, nrg_105a и собствени изчисления.

Българският износ на електричество показва тенденция към нарастване, сходна до тази на ЕС, като колебанията са доста по-сериозни, ръстовете в някои случаи изпреварват с 1 година тези в ЕС, а общото увеличение през периода е малко по-голямо (Фиг. 7). Една от най-големите слабости на износа на България е голямата му волатилност, особено в сравнение с общите за ЕС тенденции. Това е и една от основните трудности при извеждане на препоръки по отношение на бъдещата външнотърговска стратегия в областта на търговията с електрическа енергия.

Вносите на България нараства, но много по-бавно от този на ЕС, който, от своя страна, следва почти напълно тенденциите, наблюдавани при износа. По този начин ЕС като цяло през целия период остава нетен вносител на електричество (с около 15–20 TWh годишно), докато, както вече беше споменато, България се превръща във все по-голям нетен износител.

За да бъде отговорено на въпроса, дали за отделните показатели (нетно производство, крайно потребление, износ и нетен износ на електрическа енергия) тенденциите, наблюдавани в ЕС като цяло, са не само сходни,

но и свързани с тези в България, е изчислена проста корелационна зависимост между времевите редове за отделните индикатори за ЕС и България. С цел проучване на влиянието на глобалната финансова криза и последвалата дългова криза в ЕС освен на пълните времеви редове от 1990 до 2015 г., е изследвана и корелацията на тези след 2009 г. (Табл. 3).



Фиг. 7. Внос и износ на електроенергия в ЕС и България (TWh)

Източник: Eurostat, nrg_125a и nrg_135a и собствени изчисления.

	Производство	Потребление	Износ	Нетен износ
1990–2015	0,75	-0,26	0,96	0,44
2009–2015	0,14	0,02	0,89	0,49

Табл. 3. Корелационни връзки на производството, потреблението и търговията с електрическа енергия на България и ЕС

Източник: съставено от автора въз основа на данни от nrg_105a, nrg_125a и nrg_135a

И за двата изследвани времеви периода корелационната зависимост между потреблението на електрическа енергия в ЕС и България е слаба. За периода 1990–2015 г. се наблюдава слаба до умерена обратна връзка, докато след глобалната криза тя почти напълно изчезва.

При производството е налице сериозна разлика между степента на свързаност на това в ЕС и това в България при отчитане на влиянието на кризата. При по-дългия времеви ред от 1990 г. корелацията между нетното производство на електроенергия в България и в ЕС

е висока, но за периода 2009–2015 г. връзката почти изчезва, въпреки че остава положителна.

При износа корелацията между ЕС и България е много висока и при двата времеви реда (малко по-слаба при по-късия), което говори за общи тенденции в изменението на стойностите. При толкова висока положителна връзка може да се очаква, че тя ще се запази и за в бъдеще, дори и да намалява слабо, т.е. че динамиката на износа на България ще следва тази на ЕС.

Връзката между нетния износ в ЕС и този в България е права и значителна, макар че ЕС като цяло е нетен вносител, а България е нетен износител. Тук се наблюдава слабо увеличаване на корелацията в периода след глобалната криза.

Нетното производство и крайното потребление имат относително еднакъв дял от общите за ЕС през целия период 1990–2015. Макар и с много ниски стойности, нарастващият дял на България в ЕС от гледна точка на крайното потребление и нетното производство на електрическа енергия в последните две години говори за определени (положителни) промени в икономическата и социалната среда в страната.

За периода 1990–2015 г. се наблюдава почти пълна права връзка между износа на България и ЕС, висока зависимост – при производството, значителна – при нетния износ, и отрицателна корелация – при потреблението. При всички показатели обаче връзката се променя в периода след глобалната финансова криза – докато при потреблението отрицателната връзка между тенденциите в ЕС и България изчезва след 2009 г., а при нетния износ правата зависимост се увеличава слабо, при износа и производството силата на положителната връзка между ЕС и България намалява за периода след 2009 г., като при втория показател връзката почти изчезва в периода след глобалната криза.

Заклучение

България е един от устойчивите нетни износители на електрическа енергия в ЕС с постоянно нарастващи количества на нетния износ. От една страна, все по-сериозното мяс-

то сред износителите в ЕС и увеличаващият се дял в нетния износ на Съюза може да се дължи на намаляването на износа от страна на други държави, които го смятат за икономически неефективен. От друга страна обаче, все по-големият дял, който България заема в износа на ЕС може да бъде обяснен с факта, че голяма част от износа на България, особено след 2009 г. е насочен към пазари извън ЕС – Сърбия, Турция, Македония, както и с повишеното търсене в резултат от намаленото производство в Гърция.

Все по-големият дял на България като износител на електроенергия сред останалите държави – членки на ЕС, може да се разглежда като предпоставка страната да се опита да затвърди позициите си от гледна точка на разкритите нови относителни пространства за износ.

Литература

Българска академия на науките, 2017. Договор с предмет: „Изготвяне на Национална стратегия в областта на енергетиката (с фокус върху електроенергетиката)“: Междинен доклад 1 (окончателен). София: БАН.

Българска академия на науките, 2018. Договор с предмет: „Изготвяне на Национална стратегия в областта на енергетиката (с фокус върху електроенергетиката)“: Окончателен доклад, обобщаващ всички анализи и заключения и препоръки в цялостна Национална стратегия в областта на енергетиката с фокус върху електроенергетиката. София: БАН.

Бянова, Н., 2017. Единният енергиен пазар – възможност и реалност. В: Панушев, Е. (ред.). *Прилагане на интегриран подход в икономическата политика на Европейския съюз*. Велико Търново: Ай анд Би, 72–103.

Eurostat, 2018. *Supply, transformation and consumption of electricity – annual data (nrg_105a)*, дост. на: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_105a&lang=en, последно посетен на: 2.03.2018.

Eurostat, 2018. *Imports – electricity – annual data* (nrg_125a), дост. на: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_125a&lang=en, последно посетен на: 2.03.2018.

Eurostat, 2018. *Exports – electricity – annual data* (nrg_135a), дост. на: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_135a&lang=en, последно посетен на: 2.03.2018.

Eurostat, 2018. *GDP and main components (output, expenditure and income)* (nama_10_gdp), дост. на: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_10_gdp&lang=en, последно посетен на: 2.03.2018.

International Energy Agency (IEA), 2017a. *Electricity information 2016*. Paris: IEA Publications.

International Energy Agency (IEA), 2017b. *World Energy Outlook 2016*. Paris: IEA Publications.

US Energy Information Administration (EIA), 2017. *Annual Energy Outlook 2017*. Washington, DC: U.S. Department of Energy.

