

Развитие на децентрализираните фотоволтаични системи в България

Тоби Д. Кутюр
Тома Павлов
Теодора Стоянова



Моля, цитирайте публикацията както следва:

Кутюр, Тоби Д., Тома Павлов, Теодора Стоянова. 2021.

Развитие на децентрализираните фотоволтаични системи в България.

Берлин: E3 Analytics. <https://www.e3analytics.eu/>.

СЪДЪРЖАНИЕ

ОСНОВНИ ПОСЛАНИЯ	5
1. ВЪВЕДЕНИЕ	5
2. ОБЩ ПРЕГЛЕД НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНИЯ СЕКТОР	6
ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЕН МИКС	9
ЦЕНИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА ЕНЕРГИЯ	10
3. ЦЕЛИ НА БЪЛГАРИЯ В ОБЛАСТТА НА ВЪЗОБНОВЯЕМИТЕ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ	12
4. ДЕЦЕНТРАЛИЗИРАНИ ФОТОВОЛТАИЧНИ ИНСТАЛАЦИИ В БЪЛГАРИЯ: АКТУАЛНО СЪСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВИ	16
ОСНОВНИ ПРЕЧКИ ПРЕД ДЕЦЕНТРАЛИЗИРАНИТЕ ФВ ИНСТАЛАЦИИ В БЪЛГАРИЯ	23
ОБОБЩЕНИЕ	25
5. ПРЕПОРЪКИ И БЪДЕЩИ НАСОКИ	25

БЪЛГАРИЯ: ОСНОВНИ ДАННИ ЗА СТРАНАТА	
Население (2020) ¹	6 942 142
БВП на човек от населението на пазарни цени (2019) ²	8680 евро на човек от населението
Потребление на електроенергия на човек от населението (2018) ³	4,45 MW на човек от населението: 76% от средното за ЕС
Потребление на електроенергия на човек от населението в битовия сектор (2018) ⁴	1,55 MWh на човек от населението: 98% от средното за ЕС
Качество на слънчевия ресурс (глобална хоризонтална радиация) ⁵	Северна: 1350 kWh/m ² /г. Югозападна: 1500 kWh/m ² /г. Централна: 1450 kWh/m ² /г.
Актуален ценови диапазон на инсталациите (по съобщени данни)	550 – 850 евро/kW
Първично потребление на енергия (2018) ⁶	18,4 Mtoe
Крайно потребление на енергия (2018) ⁷	9,9 Mtoe
Общо нетно потребление на енергия (2019) ⁸	34 TWh
Средни тарифи за електрическа енергия (2019) ⁹	Битови потребители: 0,0798 евро/kWh + данъци Небитови потребители: 0,0858 евро/kWh + данъци

.....

¹ <https://www.nsi.bg/en/content/6727/population-projections-sex-and-age>

² https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_10_pc&lang=en

³ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Electricity_and_heat_statistics#Consumption_of_electricity_per_capita_in_the_households_sector

⁴ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Electricity_and_heat_statistics#Consumption_of_electricity_per_capita_in_the_households_sector

⁵ <https://solargis.com/maps-and-gis-data/download/bulgaria>

⁶ https://ec.europa.eu/energy/data-analysis/energy-statistical-pocketbook_en

⁷ Пак там.

⁸ <https://www.nsi.bg/>

⁹ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Electricity_price_statistics

ОСНОВНИ ПОСЛАНИЯ

Общата посока на националната енергийна политика на България все така силно разчита на големи и скъпи енергийни проекти, включително нови ядрени и газови мощности. Вследствие на това в общата политическа среда се омаловажава потенциалът на по-устойчивите и конкурентни от гледна точка на разходите технологии като фотоволтаични инсталации (или фотоволтаични електроцентрали, ФЕЦ). Този подход заплашва да остави страната с морално остаряла инфраструктура и все по-неконкурентна енергийна система.

Днес за клиентите от бизнеса и промишлеността в България е икономично да инвестират в соларни проекти – без субсидии и без стимули от държавата. Вследствие на това пазарът на децентрализирани фотоволтаични системи в България започва да се разраства. Забележително е, че разрастването тече независимо от липсата на ясна политическа и нормативна рамка и въпреки наличието на множество административни и данъчни пречки.

Повечето проекти за децентрализирани фотоволтаични инсталации, строящи се понастоящем в България, се конфигурират изцяло за собствено потребление; с други думи, те не са свързани с мрежата и се използват с единствената цел да намалят сметката за ток на потребителя. **Ето защо фотоволтаичните инсталации се оразмеряват под реалните размери, за да се избегне свръхпроизводство** (тоест нуждата от свързване с мрежата). В съвкупността си тези фактори пречат на пазара за фотоволтаични централи в страната да разгърне пълния си потенциал.

Властите в България трябва последователно да намалят административните пречки и таксите на малките и средните ФЕЦ, да улеснят свързването им към мрежата и отдаването на излишни количества енергия, както и да изградят цялостна политика и нормативна среда, които да спомагат инвестициите. Това може да се постигне с въвеждането на ясна правна и регулаторна рамка за потребителите, които са и производители (т.е. производител-потребител), съгласно европейската Директива RED II и да използва целесъобразно фондовете на ЕС, включително и по линия на Европейския зелен пакт.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

България е на прага на дългосрочна трансформация на енергийната си система през десетилетията до 2050 година. Сред основните фактори за това са бързо спадащите разходи на инсталациите, използващи възобновяеми източници на енергия (ВЕИ), трайното покачване на цените на електроенергията, нуждата да се намали енергийният и въглероден интензитет на икономиката и пазарни сили, действащи отдолу нагоре. В допълнение, Директива за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници (RED II) заедно с Европейския зелен пакт дават тласък за коренно преосмисляне на инвестициите в енергетиката в целия ЕС.¹⁰

¹⁰ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_2018.328.01.0082.01.ENG&toc=OJ:L:2018:328:TOC

Настоящият доклад представя задълбочен поглед към пазара на децентрализирана енергия от фотоволтаични инсталации за домакинства и предприятия (т.е. битови и стопански производители-потребители (или още известни като просюмъри) в България. **Понятието „производители-потребители“ се отнася за лица или дружества, които използват собствена фотоволтаична (или друга) система за посрещане на част от електроенергийните си нужди.** Както ще стане ясно от доклада обаче, има различни видове производители-потребители, някои от които използват фотоволтаични системи единствено за посрещане на нуждите на обекта без възможността да отдават излишната електроенергия обратно в мрежата (наричани тук проекти с изцяло собствено потребление), докато други конфигурират системите си с възможност за отдаване на излишната електроенергия обратно в мрежата (наричани в доклада традиционни производители-потребители).

С транспонирането на Директива RED II България е задължена да приеме редица нови нормативни разпоредби, насочени към осигуряване на законова и регулаторна сигурност в сектора. По-специално, в директивата е заложено правото на домакинствата и предприятията да инсталират собствени системи за снабдяване с възобновяема енергия по места и са предвидени редица ясни насоки във връзка с регулацията на сектора. Междувременно се очаква транспонирането на Директивата RED II в местното законодателство да даде повече основания на потребителите да инвестират в собствени фотоволтаични проекти на мястото на потребление. Тъй като съдържанието на местните закони и подзаконови актове все още се разработва, надеждата е, че този доклад може да даде по-добра представа за някои от основните налични възможности.

2. ОБЩ ПРЕГЛЕД НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНИЯ СЕКТОР

През по-голямата част от втората половина на XX в., включително и по време на прехода към пазарна икономика след 1989 г., електроенергийният сектор в България е изцяло държавен. Въпреки че през началото на новия век започват усилия за либерализация и въвеждане на конкуренция на пазара, държавата продължава да играе основна роля в енергийния сектор и да държи значителен дял (около 60%) от бизнеса с производство на електроенергия. Освен това, въпреки че цените на електроенергията за предприятия са либерализирани, цените за домакинствата остават регулирани и се поддържат изкуствено ниски.

Като част от процеса на либерализация на пазара на електрическа енергия през 2014 г. България въвежда борсов пазар на електрическа енергия – Българска независима енергийна борса (БНЕБ), като е една от последните страни в ЕС в това отношение.^{11,12} Законовата уредба, регламентираща операциите на БНЕБ, търпи подобрения и преразглеждания през годините. Някои от най-важните промени, въведени през 2018 и 2019 г., включват премахването на ро-

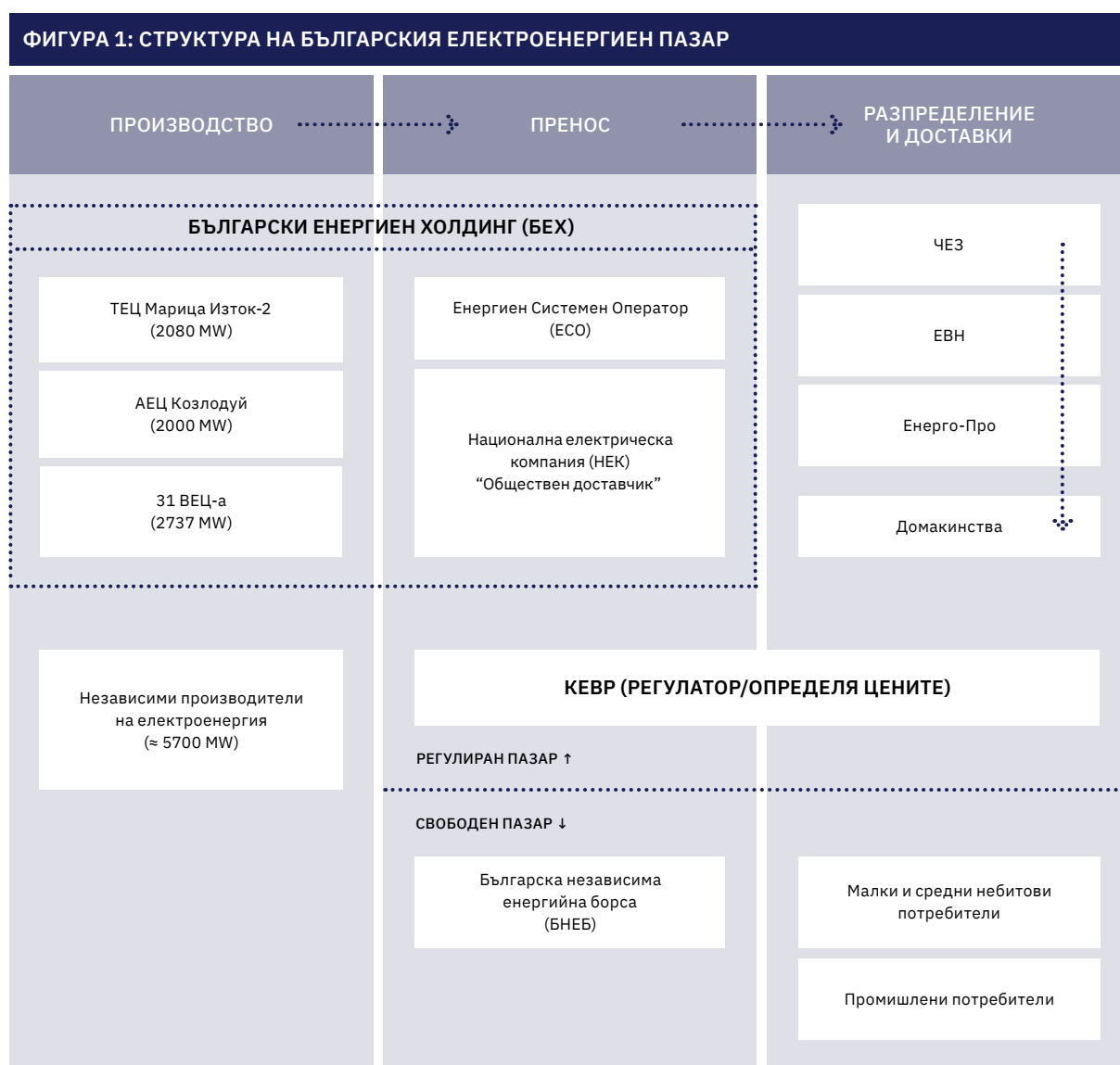
.....

¹¹ <https://cms.law/en/bgr/publication/bulgaria-the-drive-for-full-liberalization-of-the-energy-market-and-the-upcoming-changes>

¹² Българската независима енергийна борса (БНЕБ) отначало е създадена като дъщерно дружество на „Български енергиен холдинг“ ЕАД – бившия държавен доставчик монополист. Но тъй като някои от най-големите електроцентрали в страната също са собственост на БЕХ, Европейската комисия повдига въпроса за потенциален конфликт на интереси и българското правителство прехвърля собствеността на Българската фондова борса, която понастоящем е едноличен собственик на енергийната борса. <https://www.oecd.org/corporate/ca/Corporate-Governance-of-SOEs-in-Bulgaria.pdf>

лята на Националната електрическа компания на „единствен купувач“ и допускането на производители на ≥ 1 MW на свободния пазар. Въведена е и централизирана търговия през БНЕБ.

Във фигура 1 по-долу обобщено е представена настоящата структура на пазара на електроенергия. Освен че държи значителен дял от електропроизводството посредством дъщерни дружества, държавното предприятие „Български енергиен холдинг“ (БЕХ) също така е собственик на високоволтовата електропреносна мрежа. Разпределителната мрежа и доставките на дребно, от друга страна, са частни.



Забележка: Количествата в MW са за приблизителна инсталирана мощност.¹³

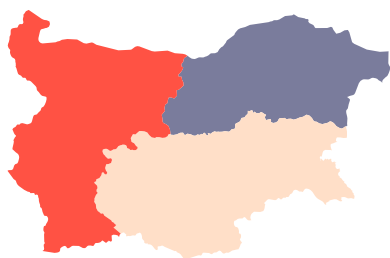
.....

¹³ По Иванов (2019): <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210422417301454>

Страната е разделена на три основни региона, като всеки се управлява от различен мрежови оператор с регионален монопол.

ФИГУРА 2

ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЗОНИТЕ, ОБСЛУЖВАНИ ОТ ТРИТЕ ОСНОВНИ ЕРП-ТА В БЪЛГАРИЯ¹⁴



Както се вижда от картата, в момента на пазара действат три основни електроразпределителни дружества (ЕРП)/ мрежови оператора:¹⁵

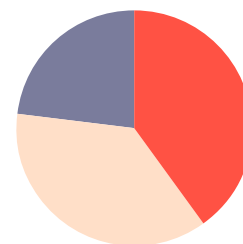
1. **„ЧЕЗ разпределение България“**, част от „ЧЕЗ България“ (в момента продава бизнеса си в България) – отговаря за столицата София и за западната част от страната;
2. **„Електроразпределение юг“**, част от „EVN България“ – отговаря за югоизточната част от страната; и
3. **„Електроразпределение север“**, част от „Енерго-Про Варна“ холдинг – отговаря за Варна и североизточния регион.

Най-големият пазарен дял е на ЧЕЗ – 40% (или 2 043 566 клиенти), следван от EVN с 37% (1 899 531 клиенти) и „Енерго-Про“ с 23% (1 165 052 клиенти).¹⁶

ФИГУРА 3: ПАЗАРЕН ДЯЛ НА ТРИТЕ ОСНОВНИ ЕРП-ТА ПО БРОЙ КЛИЕНТИ

● ЧЕЗ	39
● EVN	38
● Енерго-Про	23

Източник: Комисия за енергийно и водно регулиране



Общият брой клиенти на електрическа енергия в България е приблизително 5,1 млн.¹⁷ От тях 4,5 млн. (или около 90%) са индивидуални битови клиенти, а останалите 600 000 са небитови клиенти. От гледна точка на потреблението (търсенето) обаче стопанските и промишлени клиенти отговарят за почти две трети от общото потребление на електроенергия (вж. фигура 4 по-долу).

Съгласно годишния доклад на Министерството на енергетиката за 2018 г. общото крайно потребление на електрическа енергия от домакинства е 11 TWh, а общото крайно потребление от небитови клиенти (фирми и промишленост) е 20 TWh.¹⁸

.....

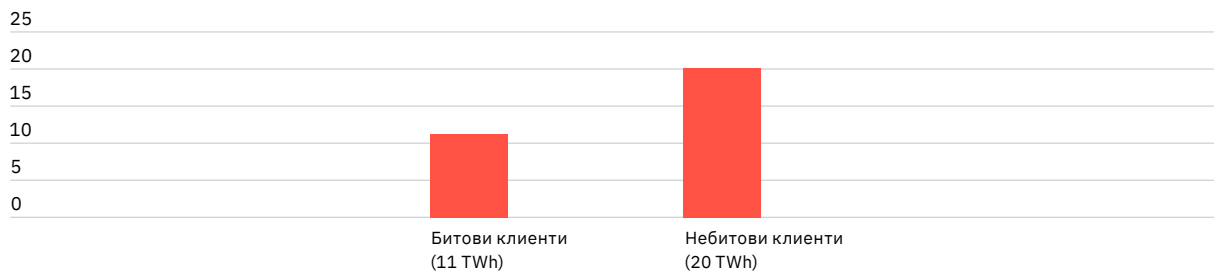
¹⁴ Източник: <http://dobrich24.com/novina/infokampaniq-za-smqna-na-dostavchika-na-tok-v-dobrich-na-24-noemvri-ot-10-chasa/6383>

¹⁵ Съществува и „Електроразпределение Златни Пясъци“, което отговаря за разпределителната мрежа в крайморския курорт в Североизточна България, но неговият пазарен дял е минимален.

¹⁶ Вж. https://www.dker.bg/uploads/2020/report_EC_2020_EN.pdf. Мрежовите оператори предоставят електрическа енергия на домакинства, които са част от т. нар. регулиран пазар, т.е. домакинства, чиито цени за електроенергия се определят от Комисията за енергийно и водно регулиране (КЕВР). От 1 октомври 2020 г. обаче малките и средни небитови потребители трябва да купуват електроенергия на свободния пазар на пазарни цени. Очаква се пълната либерализация на електроенергийния пазар да се осъществи до 2025 г., когато цените на електроенергията за домакинствата също ще бъдат определяни на свободния пазар.

¹⁷ https://www.dker.bg/uploads/2019/Doklad_do_EK_2019_BG.pdf

¹⁸ <https://me.government.bg/files/useruploads/files/buletinenergy2018-04.06.2019-finish.pdf>

ФИГУРА 4: КРАЙНО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ ПРЕЗ 2018 Г. (В TWh).

Източник: Министерство на енергетиката

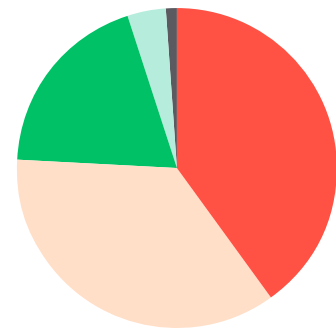
Електроенергиен микс

България има сравнително разнороден електроенергиен микс, включващ както конвенционални електроцентрали, така и възобновяеми източници на енергия. Най-големият дял доставки на електрическа енергия идва от топлоелектроцентрали на лигнитни въглища (40%), следвани от единствената ядрена електроцентрала в страната (36%) и възобновяеми източници (19%). Понастоящем изкопаемият газ има малък дял, приблизително 4% от общия микс.

Традиционно България разчита и на хидроенергийни източници, включително няколко помпено-акумулиращи водноелектрически централи (ПАВЕЦ), които работят в тандем с ядрената централа и ТЕЦ-ове на лигнитни въглища за базовото натоварване (вж. фигура 6).

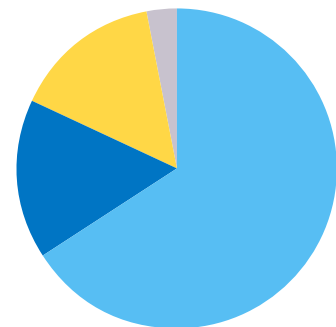
ФИГУРА 5: НЕТНО ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ ПО ВИД ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛА В GWh.

● Лигнитни въглища	16718	40%
● Ядрена	15291	36%
● ВЕИ	8204	19%
● Газ	1544	4%
● Черни въглища	246	1%

Източник: ЕСО (2018) ¹⁹**ФИГУРА 6: НЕТНО ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ ОТ ВЕИ В GWh**

● ВЕЦ	5392	66%
● ВяЕЦ	1316	16%
● ФЕЦ	1239	15%
● Биомаса	257	3%

Източник: ЕСО (2018)



¹⁹ Използвани са данни за 2018 г., тъй като в наличните данни за 2019 г. има значителни несъответствия.

Цени на електрическата енергия

Понастоящем цените на електроенергията за битови нужди в България са най-ниските в ЕС.²⁰ Въпреки това, през 2018 г. 30% от българските домакинства съобщават, че не могат да плащат сметките си навреме – по този показател България е втора в ЕС.²¹ Това се дължи на по-ниския среден доход на домакинство в страната в сравнение с останалата част от ЕС.²²

За стопанските и промишлените потребители (определени като средни потребители с годишно потребление между 500 MWh и 2000 MWh) цените са се покачили по-чувствително. Докато цените за домакинствата са нараснали със 17% между 2009 и 2019 г., тези за небитови клиенти бележат ръст от 36% за същия период (вж. фигура 7 по-долу). В началото на 2016 г. цените на електроенергията за промишлеността скачат рязко моментно, което се обяснява с въвеждането на пазара „ден напред“ на енергийната борса.

Цените за големите промишлени потребители, напротив, са средно по-ниски в сравнение с другите държави – членки на ЕС и по-ниски от актуалните цени в Хърватия и Румъния (фигура 8 по-долу). Така става ясно, че инвестирането във фотоволтаични инсталации за собствена употреба е най-привлекателно за малките и средни стопански и промишлени клиенти в страната.

**ЗАЩО В МОМЕНТА
ИНВЕСТИРАНЕТО ВЪВ ФЕЦ
Е ПО-ПРИВЛЕКАТЕЛНО
ЗА ПРЕДПРИЯТИЯТА,
ОТКОЛКОТО ЗА
ДОМАКИНСТВОТА?**

Освен че плащат **по-високи цени на електроенергията** от останалите групи клиенти в България, те се възползват и от **по-добри икономии от мащаба** в сравнение с малките проекти, осъществявани от домакинствата, и по-добро съгласуване на товаровия профил с производството от панелите, което води до **по-добър коефициент на потреблението на собствена електроенергия**.

ТАБЛИЦА 1: ЦЕНИ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯТА ЗА БИТОВИ, СТОПАНСКИ И ПРОМИШЛЕНИ ПОТРЕБИТЕЛИ (2019).

Вид потребител	Цена (евро/kWh)	Цена (лв./kWh)
Битови	0,10	0,19
Промишлени (годишно потребление 20 MWh – 500 MWh)	0,11	0,22
Промишлени (годишно потребление 500 – 2000 MWh)	0,10	0,20
Промишлени (2000 – 70 000 MWh)	0,09	0,18

Източник: Евростат (2020) Забележка: в цените са включени всички данъци и такси.

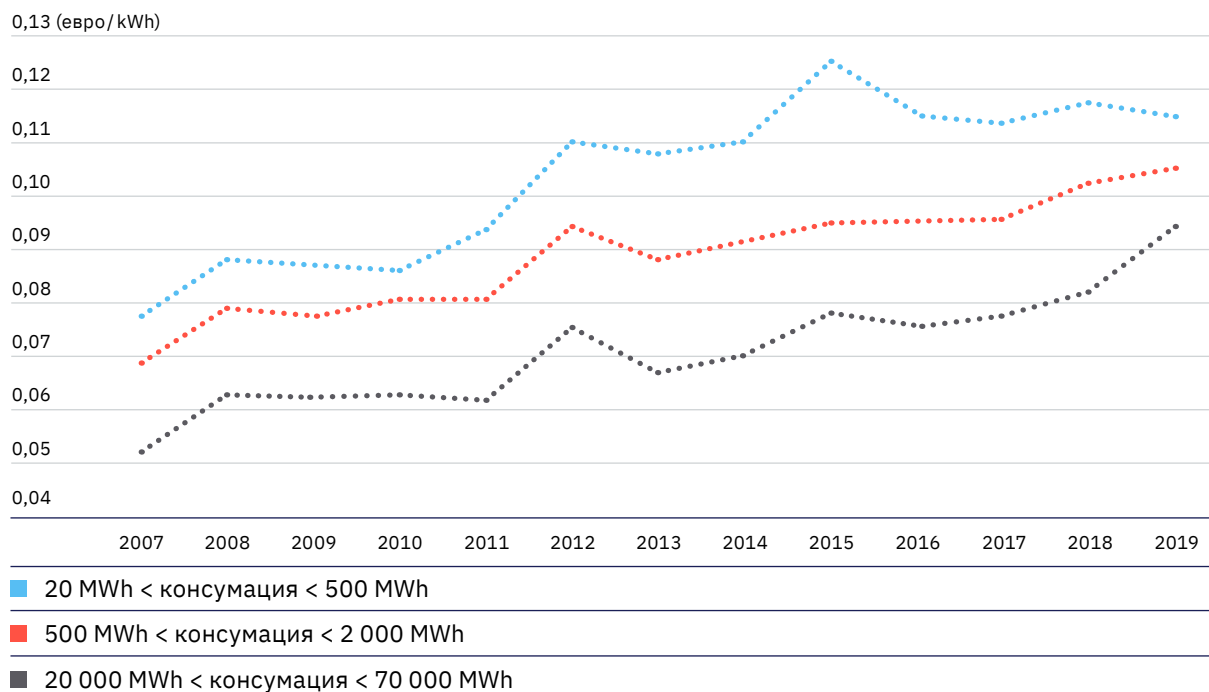
.....

²⁰ Вж.: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Electricity_price_statistics

²¹ <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/10826603/8-07052020-AP-EN.pdf/2c418ef5-7307-5217-43a6-4bd063bf7f44>

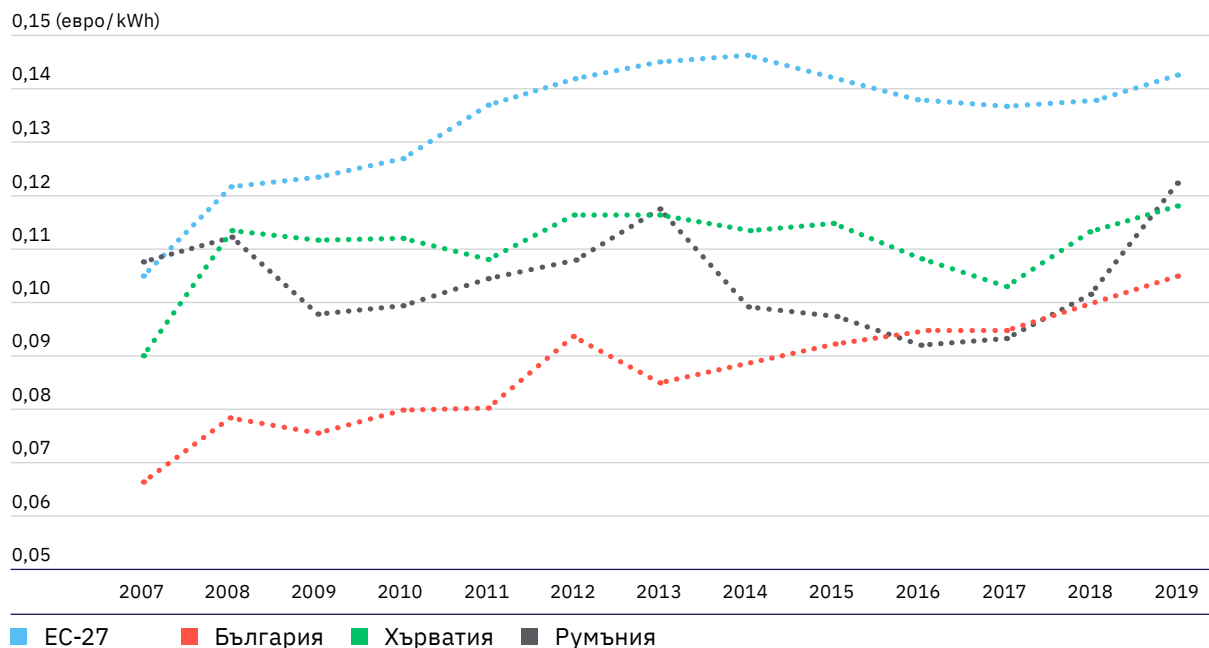
²² <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200120-1>

ФИГУРА 7: ЦЕНИ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯТА ЗА ПРОМИШЛЕНИ ПОТРЕБИТЕЛИ В ЕВРО/КВН И ЛВ./КВН (2007–2019, ВТОРО ПОЛУГОДИЕ).



Източник: Евростат (2020)²³ Забележка: в цените са включени всички данъци и такси.

ФИГУРА 8: ЦЕНИ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯТА ЗА ПРОМИШЛЕНИ ПОТРЕБИТЕЛИ В ЕВРО/КВН (2007–2019, ВТОРО ПОЛУГОДИЕ).

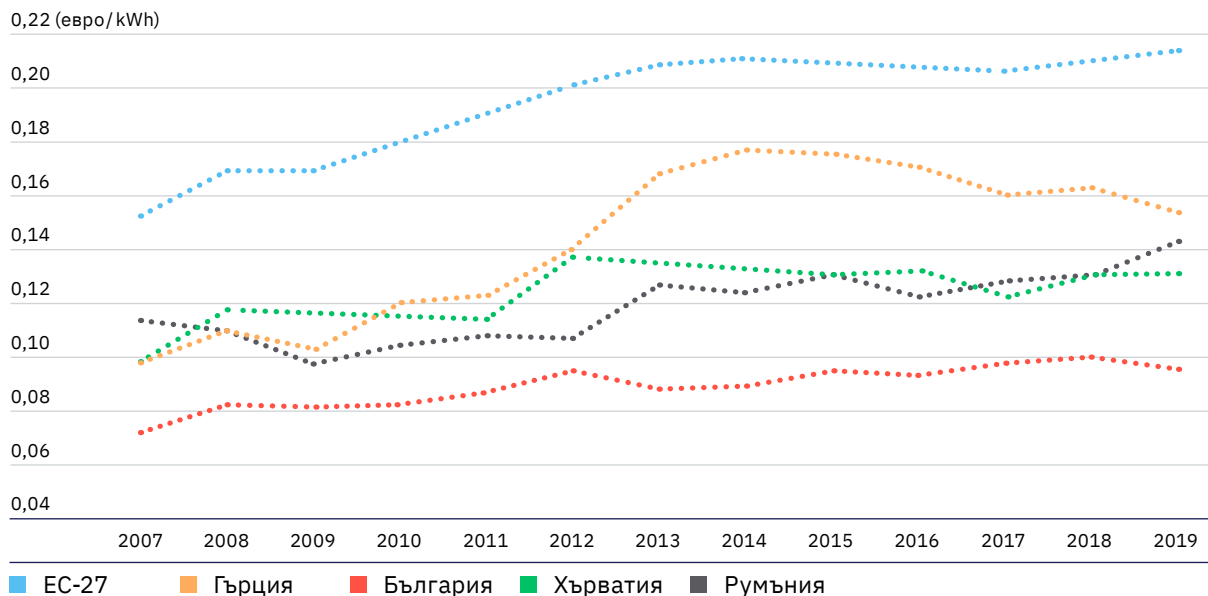


Източник: Евростат (2020) Забележка: в цените са включени всички данъци и такси. Промислени потребители означава средни по размер потребители с годишно потребление между 500 MWh и 2000 MWh.

.....

²³ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Electricity_price_statistics

ФИГУРА 9: ЦЕНИ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯТА ЗА БИТОВИ ПОТРЕБИТЕЛИ В ЕВРО/КВН (2007–2019, ВТОРО ПОЛУГОДИЕ).

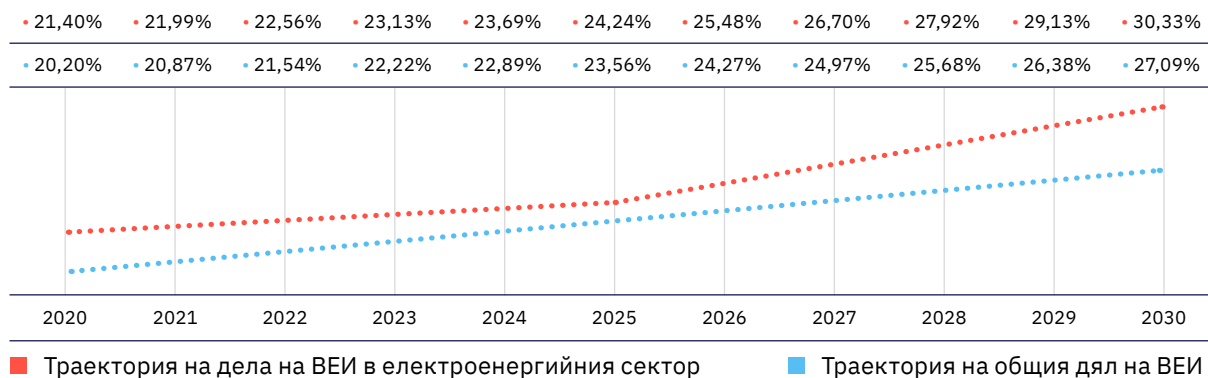


Източник: Евростат (2020) Забележка: в цените са включени всички данъци и такси. Битови потребители означава средни по размер потребители с годишно потребление между 2500 kWh и 5000 kWh.

3. ЦЕЛИ НА БЪЛГАРИЯ В ОБЛАСТТА НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ

В следствие на политиката за преференциални тарифи за изкупуване на енергия от ВЕИ, България успява да постигне заложената си цел за 16% енергия от ВЕИ до 2020 г. в края на 2013 г., когато делът на ВЕИ в брутното крайно потребление на енергия достига 18,9%. Що се отнася до електроенергийния сектор, делът на ВЕИ към 2019 година е 23,5%, а заложената цел до 2030 г. е 30%.

ФИГУРА 10 ТРАЕКТОРИИ НА ВЕИ В БРУТНОТО КРАЙНО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ ДО 2030 Г.



Източник: ИНПЕК (2020) Забележка: Действителните нивата за 2020 година е вероятно да са по-високи от моделираните в ИНПЕК.

ТЕКСТОВО ПОЛЕ 1: ВЪЗХОД И ПАДЕНИЕ НА ПРЕФЕРЕНЦИАЛНИТЕ ТАРИФИ ЗА ИЗКУПУВАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЕИ В БЪЛГАРИЯ

Пазарът на възобновяема енергия в България се задвижва през 2007 г. с приемането на закон за възобновяемите енергийни източници. Последвалото въвеждане на преференциални тарифи за изкупуване привлича голям брой чуждестранни и местни инвеститори.¹ Тези събития се развиват по време, когато възможностите за инвестиции и схеми за подпомагане в други европейски пазари се свиват отчасти и поради последствията от финансовата криза от 2008–2009 г. Донякъде вследствие на това през 2011 г. България заема второ място в класацията за десетте най-бързоразвиващи се пазари на възобновяема енергия.² Всъщност почти 90% от всички мощности за производство на електроенергия от ВЕИ, които не са големи ВЕЦ, са инсталирани в периода между 2010 и 2012 г. и България бързо постига заложената си цел за енергия от ВЕИ за 2020 г.³

Бързото разгръщане на проекти за производство на възобновяема енергия (които по това време имат значително по-високи разходи за kWh инсталирана мощност) налага увеличаване на цените за потребителите на електрическа енергия и предизвиква силно недоволство през 2013 г.⁴ То се усилва и от сравнително голямата енергийна бедност в страната. Електроенергийният системен оператор също така трудно се справя с поемането на всички нови инсталации на ВЕИ в мрежата. Освен това Националната електрическа компания (НЕК) тежко задлъжнява на мрежовите оператори, които действат като централни купувачи на продукцията, отговарящи за изплащане на преференциалните тарифи на производителите на енергия от ВЕИ.

Вследствие на това сложно взаимодействие на множество фактори към 2013 г. преференциалните тарифи в България са отменени за повечето категории проекти и са въведени нови орязващи мерки за производителите на енергия от ВЕИ, което премахва стимулите за нови инвестиции. Още през септември 2012 г. регулаторът въвежда такса за достъп до мрежата със задна дата за всички производители на енергия от ВЕИ – такса, която в някои случаи достига до 39% от приходите на отделните проекти от преференциалните тарифи.⁵ През 2014 г. е наложена още една такса със задна дата директно върху приходите на фотоволтаичните и вятърни централи, с което преференциалните тарифи се свиват с още 20%. Нова мярка, въведена през 2015 г., е налагане на таван на броя производствени часове (т. нар. нетно специфично производство), за които проектите с преференциални тарифи имат право да получават плащането по тези тарифи; след този брой часове проектите са оставени или да продават излишъка от произведената електроенергия на борсата, или да я ползват за собствени нужди. Това правило важи и за съществуващи договори, сключени при старите условия, което означава, че е приложено със задна дата към по-стари договори за изкупуване на електроенергия по преференциални тарифи.

С решение от 2018 г. Върховният административен съд се произнася в полза на производител със стар договор, който е подал жалба срещу определения размер на нетно специфично производство.⁶ Редица други наложени със задна дата мерки също се оспорват в съда на основание, че нарушават принципа за недискриминация и Конституцията на България. През 2015 г. е постигнато споразумение с всички производители на електроенергия да внасят 5% от месечните си приходи в новосъздаден Фонд „Сигурност на електроенергийната система“ като мярка за облекчаване на натрупания финансов дефицит в сектора.

След бързото разрастване на ВЕИ в периода 2008–2013 г. инвестиционната рамка за тях в България започва да се отличава с високо ниво на нормативна несигурност. Общият дял на енергията от ВЕИ в брутното крайно потребление на енергия за 2019 г. е 21,6% – само 2,7% по-висок от дела през 2013 г. От нормативна гледна точка през последните години положението за съществуващите производители на енергия от ВЕИ се стабилизира. С последната голяма реформа, от 2018 г., съществуващите дългосрочни договори за изкупуване на електрическа енергия се преобразуват в договори за компенсиране с премии, като производителите над 1 MW трябва да продават произведената електроенергия на свободния пазар. Преференциалните тарифи за изкупуване остават в сила, но се прилагат само за проекти с размер до 30 kW. Действащите преференциални тарифи за изкупуване на енергия от ВЕИ се актуализират всяка година на 1 юли от Комисията за енергийно и водно регулиране; за проекти до 5 kWp настоящата преференциална цена за изкупуване на електрическа енергия е 121,72 евро/MWh, докато за проекти над 5 kWp, но под 30 kWp, тя е 101,37 евро/MWh.⁷

¹ http://eprints.whiterose.ac.uk/128625/1/Justusetal2018_Bulgaria_reviewed.pdf

² <https://www.cms-lawnow.com/publications/2019/11/cms-renewables-energy-guide-2019>

³ <http://old.csd.bg/artShow.php?id=18293>

⁴ https://csd.bg/fileadmin/user_upload/publications_library/files/2018_07/DECENTRALISATION_ENG.pdf

⁵ <https://www.bluelink.net/novini/istoriya-na-spora-mezhdu-proizvoditelite-na-ekoenergiya-i-darzhavata.html>

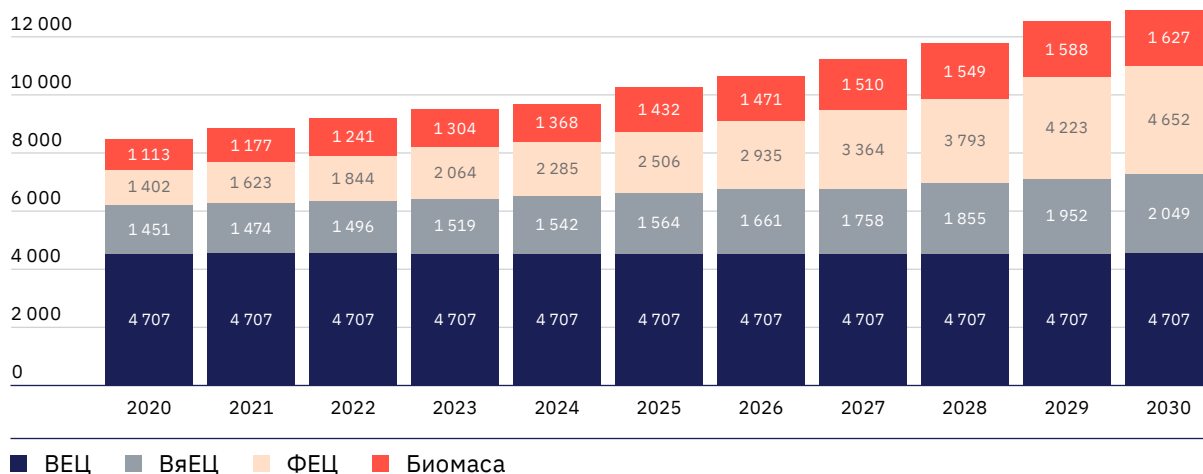
⁶ https://www.capital.bg/politika_i_ikonomika/bulgaria/2018/10/01/3318439_vei_mogat_da_tursiat_kompensacii_za_neizkuperiia/

⁷ https://www.dker.bg/uploads/reshenia/2020/res_c_27_20.pdf

Съгласно ИНПЕК годишното производство на електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници е предвидено да се увеличи от настоящите 8673 GWh до 13 035 GWh през 2030 г. За тази цел се предвижда най-голямо увеличение в производството от фотоволтаични централи – над три пъти през следващите десет години. За разлика от това предвиденото увеличение в производството от биомаса и вятърни централи е малко, а производството от ВЕЦ се очаква да запази настоящото си равнище.

ФИГУРА 11: БРУТНО ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ ПО ВИД ТЕХНОЛОГИЯ 2020–2030 Г. (В GWh).

14 000 (Годишно производство (GWh)). Източник: ИНПЕК



В таблица 2 по-долу обобщено е представена прогнозата за инсталираните мощности на технологии за производство на енергия от ВЕИ в България.

ТАБЛИЦА 2: ПРОГНОЗНИ ИНСТАЛИРАНИ МОЩНОСТИ ЗА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЕИ ПО ВИД ЦЕНТРАЛА, 2020–2050 Г. (В MW).

Година	ФЕЦ	ВяЕЦ	Биомаса-отпадъци	ВЕЦ (без ПАВЕЦ)
2020	1 042	699	80	2 508
2021	1 191	709	114	2 508
2022	1 339	719	149	2 508
2023	1 488	729	184	2 508
2024	1 636	739	219	2 508
2025	1 785	749	253	2 508
2026	2 071	788	263	2 508
2027	2 357	828	273	2 508
2028	2 643	868	282	2 508
2029	2 930	908	292	2 508
2030	3 216	948	302	2 508
2035	3 216	948	306	2 508
2040	3 216	1 811	309	2 508
2045	3 277	2 723	371	2 508
2050	4 555	4 500	335	2 508

Източник: ИНПЕК (2020)

В НАСТОЯЩИЯ ИНПЕК НА БЪЛГАРИЯ СЕ ОТКРОЯВАТ ДВА МОМЕНТА:

В изложеното в настоящия ИНПЕК схващане за енергийния преход **централна роля продължават да играят ядрената енергия и изкопаемият газ**. Предвиденото разширение на ядрените мощности, както и държавната инвестиция от над 1 млрд. евро в нов газопровод, подчертават още по-ясно това заключение.

Предвижданото от правителството въвеждане на нови възобновяеми енергийни мощности е свързано със значително отлагане, като почти 40% от общата цел до 2050 г. за ФЕЦ и близо 50% от общата цел за вятърни централи са планирани за присъединяване към мрежата едва в периода 2045–2050 г.

Като се има предвид, че слънчевата и вятърната енергия вече са конкурентоспособни при наличните днес източници на производство, тези две положения трудно се вписват в реалностите на пазара в момента, както и в основните икономически показатели.

4. ДЕЦЕНТРАЛИЗИРАНИТЕ ФОТОВОЛТАИЧНИ ИНСТАЛАЦИИ В БЪЛГАРИЯ: АКТУАЛНО СЪСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВИ

Въпреки нормативната и инвестиционна несигурност поради честите промени със задна дата в политиката за изкупуване на електроенергия по преференциални тарифи пазарът на енергия от децентрализирани фотоволтаични инсталации в България успява да оцелее през 14-те години от присъединяването на страната към ЕС. Съществуват приблизително 2273 соларни инсталации с инсталирана мощност до 1 MW, които са присъединени към мрежата.²⁴ Що се отнася до цялостния пазар на енергия от децентрализирани фотоволтаични инсталации, съгласно актуалните приблизителни данни в България има над 30 дружества, осъществяващи проектиране и монтаж на фотоволтаични инсталации.²⁵ Освен това има признаци, че пазарът за фотоволтаични инсталации на обекти на клиента набира скорост.

Важно е да се прави разлика между четири вида фотоволтаични проекти в България:

1 Проекти с преференциални тарифи, в които 100% от произведената електроенергия се подава в мрежата по силата на дългосрочен договор. Таванът за инсталираната мощност на такива проекти е 30 kW. В тази категория попадат повечето съществуващи ФЕЦ в страната. След 2018 г. съществуващите проекти по преференциални тарифи с инсталирана мощност над 30 kW преминават към схема на компенсиране с премии.

2 Проекти с изцяло собствено потребление, при които фотоволтаичната система е конфигурирана да посреща единствено нуждите на обекта, без да е предвидена възможност за отдаване на излишъка от произведената електроенергия обратно в мрежата (още познати като автономни системи). По тази причина такива проекти обикновено се оразмеряват така, че цялата (или почти цялата) слънчева електроенергия, произведена от мощностите, да може да се потребява директно от клиента на обекта му, без излишъкът да се отдава към мрежата. Тъй като такива проекти не подават електричество в мрежата, те се проявяват предимно като спад в търсенето по мрежата и затова е трудно да бъдат наблюдавани. От разговори, проведени като част от настоящия анализ, ясно личи, че броят на тези проекти с производство за собствени нужди значително е нараснал през последните три години, най-вече в сектора на предприятията (малки и средни предприятия (МСП) и по-големи дружества). Тази констатация се потвърждава и от актуални статии и проведени кръгли маси.^{27, 28, 29}

3 Проекти на производители-потребители (още познати като просюмъри), при които лица или дружества използват собствена фотоволтаична система, за да посрещнат част от нуждите си, и отдават остатъка към мрежата. Подобни проекти на „истински“

²⁴ <https://portal.seea.government.bg/bg/ByProducerAndEnergyObject>

²⁵ <http://www.bsa.bg/about-us/chlenove/>

²⁶ <https://www.mediapool.bg/firmi-pravyat-sobstveni-vei-za-da-se-spasyavat-ot-energiyna-zavisimost-news315564.html>

²⁷ https://www.capital.bg/biznes/energetika/2020/09/18/4115294_biznesut_prevkljuchva_na_sluncheva_energiia/

²⁸ <https://www.facebook.com/events/315736192892667/>

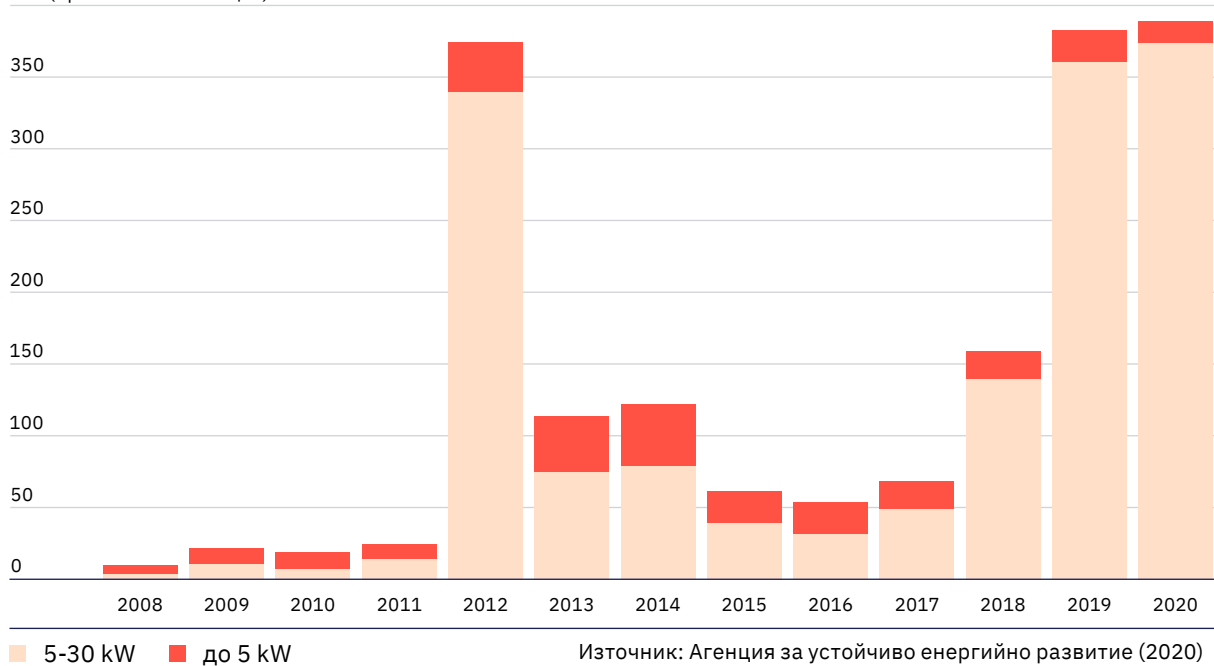
производители-потребители все още са рядкост в България поради допълнителните разходи и административна тежест, с които са свързани присъединяването към мрежата и отдаването на излишъка от произведената електроенергия.

4 Търговски проекти, при които предприемач придобива правата върху земята и необходимите разрешения и строи ФЕЦ проект с цел продажба на продукцията чрез двустранни договори (например корпоративни договори за изкупуване на електрическа енергия) или направо на свободния пазар (тоест на енергийната борса). Въпреки че възникват съвсем наскоро, такива проекти вече се изграждат в България, както показва наскоро обявеният 400-MW соларен проект на „Енери Дивелъпмънт Тракия Солар“ ЕООД; тези начинания вероятно ще се състоят най-вече от проекти с по-голяма инсталирана мощност (≥ 100 MW).²⁹

Първата категория (т.е. проекти с преференциални тарифи) съставлява по-голямата част от пазара за електроенергия от децентрализирани фотоволтаични централи в България. Според Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР) от 2008 г. до 2020 г. (вкл.) към мрежата са присъединени общо 1777 малки ФЕЦ с до 30 kW инсталирана мощност (вж. фигура 12 по-долу).³⁰ Кумулативната им инсталирана мощност възлиза на 43 MW. Въпреки че има само 240 големи ФЕЦ с мощност ≥ 1 MW, повечето от които са въведени през 2012 г., кумулативната им инсталирана мощност е 905 MW. Кумулативната инсталирана мощност на присъединените към мрежата ФЕЦ към края на 2020 г. е 1100 MW.³¹

ФИГУРА 12: БРОЙ НОВИ ФОТОВОЛТАИЧНИ ИНСТАЛАЦИИ С ДО 30 КWP ИНСТАЛИРАНА МОЩНОСТ.
ЗАБЕЛЕЖКА: ДАННИТЕ ЗА 2020 Г. СА ПРЕДВАРИТЕЛНИ И НЕПЪЛНИ.

400 (Брой нови инсталации)



.....

²⁹ <https://renewablesnow.com/news/energy-bg-1-to-build-400-mw-solar-park-in-bulgarias-haskovo-local-govt-712191/>

³⁰ <https://portal.seea.government.bg/bg/ByProducerAndEnergyObject>

³¹ <https://bnr.bg/post/101432693/do-2024-godina-oshte-700-mw-vatarni1-600-mw-solarni-i-219-mw-moshtnosti-ot-biomasa>

В резултат на намаляващите технологични разходи и по-стабилната нормативна среда от 2017 г. насам се наблюдава чувствително нарастване на броя новоизградени малки ФЕЦ. През 2019 и 2020 г. към мрежата са присъединени над 380 нови инсталации до 30 kW, което е повече от инсталираните проекти в шестгодишния период между 2013 и 2018 г.

Въпреки че се възползват от по-високи преференциални тарифи, делът на ФЕЦ до 5 kW остава много малък, отчасти заради ограничения разполагаем доход на битовите клиенти, както и факта, че малките инсталации не са освободени от голяма част от таксите и данъците, наложени на по-големите инсталации.³²

Няма официални данни за фотоволтаичните инсталации, които са конфигурирани единствено за собствено потребление и не са присъединени към разпределителната мрежа. Фирми, занимаващи се с проектиране и монтаж на фотоволтаични системи, отчитат растящ инвестиционен интерес от страна на малки, средни и големи предприятия към подобни проекти след 2018 година – което съвпада с изискването този тип консуматори да преминат от регулирания на свободния пазар за електроенергия.

Сведенията, събрани от поредица разговори с предприемачи и ключови играчи на пазара за фотоволтаични системи, сочат, че **за определени клиенти на електроенергийния пазар в България вече е по-изгодно да посрещат част от нуждите си чрез соларни системи на обекта, отколкото да продължават да купуват цялата си електроенергия от енергийната борса.** Тъкмо това разместване в икономиката на соларните инсталации на обект на клиента обяснява растящия интерес сред малки, средни и големи предприятия към инвестирането в децентрализираните фотоволтаични проекти.³³

Съгласно данни, предоставени от две от трите електроразпределителни дружества, в края на 2020 г. **има приблизително 118 инсталации за изцяло собствено потребление с кумулативна инсталирана мощност от 9 MW.** В края на 2020 г. и трите ЕРП-та съобщават, че в процес на изграждане са още 120 инсталации с комбинирана инсталирана мощност от 12 MW.³⁴

Един от вече реализираните проекти е на мултинационалната верига магазини за продажба на едро „METRO Кеш енд Кери“, която през 2019 г. започва да оборудва някои от магазините си в България с покривни фотоволтаични инсталации, предназначени изцяло за собствено потребление.³⁵ Подобен пример е и средно голямото текстилно дружество „Делта текстил“

.....

³² Това включва санкция за дисбаланс в случай на отклонение от предварително договорения график на производството, такса за достъп до мрежата, 5% върху приходите, както и 10% корпоративен данък. Следва да се има предвид, че в края на 2020 г. българският парламент внася изменение на действащия закон за енергетиката, предвиждащо освобождаване от 5-процентния данък върху приходите за ВЕИ проекти, изградени след януари 2021 г. То обаче не важи за проекти, които се възползват от преференциалните тарифи. Очаква се изменението да бъде прието в началото на 2021 г. Вж.: https://www.capital.bg/biznes/energetika/2020/10/24/4130766_otpada_edna_ot_golemite_prechki_za_novi_vei_moshnosti/

³³ Въпреки че фотоволтаичните проекти са много по-разпространени в частния сектор, има и примери за проекти в публичния сектор. Местните власти в няколко града в България са оборудвали обществени сгради, включително училища и детски градини, с покривни фотоволтаични системи за собствени енергийни нужди като част от ремонтни работи за повишаване на енергийната ефективност. Важно е да се има предвид, че в почти всички такива случаи проектите са със съфинансиране от ЕС. . <https://news.bg/education/montirat-solarni-paneli-na-5-stolichni-uchilishta-i-detski-gradini.html>

³⁴ <https://www.mediapool.bg/firmi-pravyat-sobstveni-vei-za-da-se-spasyavat-ot-energiyna-zavisimost-news315564.html>

³⁵ <https://balkangreenenergynews.com/metro-bulgaria-equipping-supermarket-roofs-with-solar-power-plants/>

в град Русе, което инвестира в покривна фотоволтаични инсталация с инсталирана мощност от 195 kWp, въведена през 2020 година.³⁶ **Проведените разговори с такива стопански клиенти показват, че те очакват период на изплащане на инвестицията от пет до седем години** при пазарните условия и инсталационните разходи, преобладаващи през 2019–2020 година.

Сред основните факторите за предпочитанието към проекти с изцяло собствено потребление е, че ако производителят реши и да използва, и да продава произведената от него електроенергията (т.е. да бъде истински производител-потребител), цената на така наречения „енергиен излишък“ зависи от офертата на търговците на електроенергия. От разговорите с местни заинтересовани лица става ясно, че цената на този произведен излишък понастоящем се движи в диапазона 30-50 евро/MWh, което е под средната пазарна цена на енергийната борса. Друг важен фактор е и голямата административната тежест, в това число и разходи, свързани с отдаването на дори малки количества излишна енергия обратно в мрежата, което прави тази опция непривлекателна за много инвеститори.

Особеност на пазара: ЕСКО-тата се оказват неочаквани съюзници в изграждането на децентрализиран фотоволтаични проекти

Съюзници се намират на изненадващи места: дружествата майки на два от трите мрежови оператора (или ЕРП-та) в България имат дъщерни компании, които предлагат решения за енергийни спестявания, в това число и изграждане на фотоволтаични системи на обекти на клиента. Както „ЧЕЗ ЕСКО България“, така и „ЕНЕРГО-ПРО Енергийни услуги“ предлагат услуги до ключ на публични и частни дружества за инсталиране на покривни и други фотоволтаични проекти в страната. Към началото на 2021 г. „ЧЕЗ ЕСКО България“ вече е осъществило над 20 проекта и работи по още 25, а „ЕНЕРГО-ПРО Енергийни услуги“ има над 10 завършени проекта от този тип.^{37,38}

Все по-голямото участие на свързаните с електроразпределителни дружества на пазара на децентрализиран фотоволтаични инсталации в България се дължи отчасти и на Директивата на ЕС относно енергийната ефективност.³⁹ С нея се въвежда задължение държавите членки да намалят енергопотреблението си с определен процент до 2020 г и до 2030 г. За България заложените цели за намаление са съответно 20% и 27%.

В България отговорността за постигане на тези цели като цяло е прехвърлена на ЕРП-тата. Съответно **те (чрез дъщерните си дружества за енергийни услуги) насочват вниманието си към потенциала на ФЕЦ като инструмент, с чиято помощ**

.....

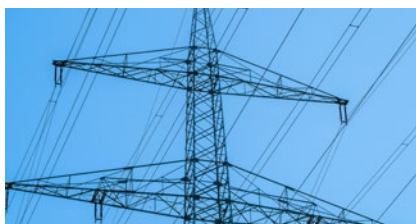
³⁶ <https://renewablesnow.com/news/bulgarias-cez-esco-to-build-195-kwp-solar-plant-for-delta-textile-bulgaria-674753/>

³⁷ <https://www.mediapool.bg/firmi-pravyat-sobstveni-vei-za-da-se-spasyavat-ot-energiyna-zavisimost-news315564.html>

³⁸ И двете дружества предлагат алтернативни методи за финансиране; „ЧЕЗ ЕСКО България“ например предлага възможност за отсрочено плащане на инвестицията. Договорният период обикновено е 60 месеца с първоначална вноска от 20% от инвестиционните разходи. Остатъкът от сумата се разпределя за изплащане в срока на договора с определено минимално увеличение на цената. В идеалния сценарий месечното лизингово плащане е предвидено да се съизмерва с действителните спестявания по сметката за електричество. Вж.: https://www.capital.bg/biznes/energetika/2020/09/18/4115294_biznesut_prevkljuchva_na_sluncheva_energiia/

³⁹ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2018.328.01.0210.01.ENG

.....
 : да намалят потреблението от мрежата и така да спомогнат за спазването на
 : Директивата за енергийната ефективност. Така те са се превърнали в активна
 : движеща сила на пазара за децентрализирани ФЕЦ. Предвид пазарното влияние на
 : мрежовите оператори в електроенергийната система обаче някои от интервюираните
 : за настоящия анализ заинтересовани лица изразиха опасения, че появата на тези
 : дъщерни дружества създава неравни условия и може дори да забави разрастването
 : на децентрализираните соларни системи в средносрочен до дългосрочен план, тъй
 : като мрежовите оператори са в привилегирована позиция на пазара като фактически
 : органи за контрол на достъпа до електроразпределителната мрежа.



ЕТАПИ НА ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ КЪМ МРЕЖАТА

Процедурата по присъединяване на инсталация за производство на електрическа енергия от възобновяеми източници към мрежата се състои от три основни етапа:⁴⁰

1. Първоначална оценка от ЕРП

На първия етап лицата, искащи присъединяване, трябва да подадат заявление до съответното си ЕРП/мрежови оператор за оценка. Таксата се движи около 50 евро в зависимост от оператора. След това операторът разполага с 30 календарни дни да разгледа заявлението и да издаде становище.

2. Искане за договор

След като получат положително становище от оператора, кандидатите могат да подадат искане за сключване на договор с мрежовия оператор за присъединяване на инсталацията към електроразпределителната мрежа. Към искането се прилагат документи, включително становище на електроинженер, чертежи, изчисления и указания съгласно Закона за устройство на територията (ЗУТ). ЕРП-то подготвя законен договор в рамките на 14–30 дни след подаване на искането, в зависимост от оператора. След това се внася аванс от около 2500 евро на MW инсталирана мощност. След като получи плащането, операторът разполага с 30 дни да извърши работите, свързани с присъединяването на централата към мрежата.

3. Присъединяване към мрежата

След като мрежовият оператор завърши инженерните работи, последният етап е физическото присъединяване на инсталацията към мрежата. След присъединяването има 72-часов пробен период. Целият административен и строително-инженерен процес, свързан с присъединяването на инсталацията към електроразпределителната мрежа, отнема между 3 и 6 месеца в зависимост от конкретния мрежов оператор и времето, нужно на местните власти да издадат съответните разрешения.

.....

⁴⁰ Информация за процедурата е публикувана на уебстраниците на трите мрежови оператора (електроразпределителните дружества). Ето например на ЧЕЗ: <https://www.cez-rp.bg/bg/za-klienta/prisuedinyavane-na-vei-proizvoditel> (на български) и <https://www.cez-rp.bg/en/customer-service/res-connection> (на английски)

Задължения за балансиране

Важна предпоставка за бързото въвеждане на малки ВЕИ проекти е справедливото разпределение на задълженията за балансиране на електроенергийната система. Основното предизвикателство е да се намери най-подходящият начин за разпределяне на задълженията за балансиране на мрежата между производителите-потребители (включително енергийните общности) и мрежовите оператори. Разходите за балансиране са разходите, които местният или регионалният системен оператор трябва да направи, за да компенсира отклоненията в баланса между търсенето и предлагането на електроенергия. Темата за задълженията за балансиране се оказва спорна територия в много страни, като ЕРП-тата се опитват да натоварят по-малките производители, включително малките и средни производители-потребители, с разходите по балансирането.

В България всички производители на електроенергия (включително малките) са задължени да сключат договор с балансираща група. При малките фотоволтаични инсталации това е самият мрежов оператор. Той балансира разликите между произведената и консумираната електроенергия по график на производството, приет в договора. Съгласно действащите в момента процедури производителят трябва да подаде графика на производството предварително, обикновено за период от една година. В случай на отклонения от графика производителят плаща разходи за дисбаланс. При малките и средни фотоволтаични проекти е почти невъзможно да се направи точно изчисление на производството и потреблението, което е свързано и с голяма административна тежест, особено ако основната цел е производство за собствени нужди. Глобата за отклонения в прогнозите зависи от цената на пазара „ден напред“ на енергийната борса.⁴¹ При малките инсталации възлиза на около 20–30 евро годишно в зависимост от точната конфигурация на системата.

ТЕКСТОВО ПОЛЕ 2: МСП И ГОЛЕМИ ПРОМИШЛЕНИ ИГРАЧИ, ИНВЕСТИРАЩИ ВЪВ ФЕЦ



Покривна соларна фотоволтаична система (производител-потребител) | „Мегахим“ – Русе

В началото на 2020 г. „Мегахим“, средно предприятие в лаково-бояджийския сектор, инвестира в покривна фотоволтаична централа с мощност 112 kWp.⁴¹ Дружеството с производствена база в Русе е работодател на около 150 души и произвежда бои и лакове за фасади, интериорни стени, метални и дървени конструкции.

.....

⁴¹ https://www.capital.bg/politika_i_ikonomika/bulgaria/2018/01/03/3106529_cenata_na_balansirashtata_energija_se_obvurzva_s/

⁴² https://www.capital.bg/politika_i_ikonomika/bulgaria/2018/01/03/3106529_cenata_na_balansirashtata_energija_se_obvurzva_s/

В края на 2019 г. „ЕНЕРГО-ПРО Енергийни услуги“, дъщерно дружество на електроенергийната компания „Енерго-Про“, се обръща към „Мегахим“ с предложение за изграждане на покривна ФЕЦ, която ще понижи потреблението на електрическа енергия от мрежата. От 2018 г. насам „Мегахим“ купува електроенергията си от свободния пазар, където цените са значително по-високи, отколкото на регулирания пазар.² Освен това през първата половина на 2019 г. промишлените потребители и браншовите организации се оплакват от резките скокове на цените на електричеството на свободния пазар, които са скочили до нива, по-високи от тези на повечето големи европейски пазари.

За да се предпази от непостоянните пазарни цени и да използва възобновяеми енергийни източници, „Мегахим“ решава да вложи собствени средства, без субсидии и без да може да разчита на ясна политическа и нормативна уредба, в покривна ФЕЦ. Съгласно получената в разговори с оператора информация очакваният период на изплащане на инвестицията е 4 до 5 години. Централата, която е завършена през май 2020 г., се състои от 334 поликристални соларни панела, всеки с мощност 335 Wp, и два соларни инвертора от по 50 kW на покривно пространство от 700 кв. м.³ „Мегахим“ се надява, че с инсталирана мощност 112 kWp и очаквано годишно производство от 136 MWh централата ще може да задоволява поне половината от енергийните нужди на дружеството. Освен че осигурява електроенергия за собствено потребление, инсталацията е присъединена и към мрежата, което позволява излишъкът от произведената електроенергия в ненатоварените часове да се отдава в мрежата по договор с „ЕНЕРГО-ПРО Енергийни услуги“.

ФЕЦ (за собствени нужди) | „Аурубис България АД“

През юли 2020 г. българският изпълнител на енергийни решения „ЧЕЗ ЕСКО“, дъщерно дружество на електроенергийната компания „ЧЕЗ“, подписва договор с местния клон на хамбургския производител на мед „Аурубис България АД“ за изграждане на 10-мегаватова ФЕЦ.⁴ След като влезе в експлоатация, фотоволтаичната централа ще бъде най-голямата инсталация в България, конфигурирана изцяло за собствено потребление. Тя е и една от най-големите ФЕЦ, изградени в България в последните години. С нея „Аурубис България АД“ ще спестява около 11 700 MWh годишно от потребление на електрическа енергия от мрежата (достатъчни за около 12 000 домакинства), което ще покрива средно 2,5% от електроенергийните нужди на топилния цех. Очаква се централата да влезе в експлоатация в рамките на 18 месеца.

¹ <https://www.energo-pro-energyservices.bg/bg/energijna-efektivnost/realizirani-proekti-za-energijna-efektivnost/fotovoltaichna-elektrocentrala-111-89-k-wp-gr-ruse>

² <https://www.mediapool.bg/na-borsata-za-tok-dvoino-po-visoki-ot-es-tseni-i-vzaimni-obvineniya-news295255.html>

³ <https://tinyurl.com/y57qdnrb>

⁴ https://www.capital.bg/biznes/kompanii/2020/07/29/4096911_chez_i_aurubis_shte_izgradiat_nai-golemiia_solaren/

Основни пречки пред децентрализираните фотоволтаични проекти в България

1 Политически и нормативни пречки

Липсата на ясни условия за ценообразуване за излишъците произведена електроенергия в съчетание с налагането на такси и данъци на собствениците/предприемачите на децентрализирани фотоволтаични проекти сериозно спъва потенциала на пазара.

2 Административна тежест

Процедурата за присъединяване на инсталация към електроразпределителната мрежа в България е в общи линии еднаква независимо от размера на инсталацията. Това означава висока административна тежест за по-малките инсталации и принуждава проектите да конфигурират системите си само за собствено потребление, което затруднява проследяването и контрола им.

3 Агенция „Митници“

Съгласно действащото българско законодателство електрическата енергия е акцизна стока, което поражда задължение за производителите-потребители, които искат да отдават част от производството си в мрежата, да плащат акцизен данък. Затова производителите-потребители в България са задължени да кандидатстват за вписване на централите си в Агенция „Митници“ преди да ги въведат в експлоатация. След регистрацията се дължи акцизен данък от 1 евро за всеки мегават за собствени нужди въз основа на отчети, които производителите трябва да подават в Агенцията всеки месец.⁴²

Интервюирани за настоящия анализ заинтересовани лица заявиха, че им е отнело над два месеца да регистрират централата в териториалната дирекция на Агенцията. Упоритата пречка се е оказал интелигентният (умен) електромер, който не показва количеството произведена енергия на самото устройство, а вместо това подава данните в реално време на компютър в близост. След инспекция, Агенция „Митници“ отказва да одобри интелигентния електромер, на основание че е възможно измерванията да са били подправени. Вследствие на това производителят-потребител е принуден да монтира допълнителен електромер (за своя сметка), за да измерва единствено и само количеството произведена и употребена за собствени нужди на обекта електрическа енергия.

4 Достъп до финансиране

Понастоящем само една банка предлага специализиран кредитен продукт за домакинства за закупуване и експлоатация на 3 kW автономна фотоволтаична покривна инсталация с 5,8 kWh литиево-йонна батерия. Кредитните условия са фиксирани и включват 7825 евро за финансиране при 2,5% годишен лихвен процент за срок от 8 години. Важно условие е, че клиентът не може да избере фирмата, която инсталира системата, а техническите спецификации също са фиксирани. Същата банка предлага и търговски кредити за „зелени инвестиции“, които могат да включват ФЕЦ.⁴³ Точните условия обаче са различни според клиента.

.....

⁴² https://www.capital.bg/biznes/energetika/2021/03/05/4182008_za_slunchev_tok_triabva_da_registrirate_danuchen_sklad/

⁴³ <https://www.procreditbank.bg/bg/za-firmi/biznes-krediti/kredit-zelena-investicija>

5 Законови проблеми

Основният законов проблем е липсата на ясно правно определение на понятието „производител-потребител“, включително какви са неговите права и задължения. С транспонирането и прилагането на Директивата за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници (RED II, 2018/2001) и Директивата за пазара на електроенергия (EMD, 2019/944) се очаква до края на 2021 г. в българското законодателство да се въведе дефиниция за производител-потребител.

6 Социално-икономически пречки

Освен политическите и нормативните пречки, редица социално-икономически фактори допълнително възпрепятстват инвестирането в децентрализирани ФЕЦ в България. Въпреки че БВП на човек от населението е нараснал петкратно между 2000 и 2009 г. и достигна 8860 евро в края на 2019 г., България все още е най-бедната страна в ЕС, чийто БВП на човек от населението в стандарти на покупателната способност е двойно по-нисък от средното за Съюза и приблизително три пъти по-нисък от този на водещите държави членки. Освен това около 2,3 млн. души, или 32% от населението на България, са в риск от бедност или социално изключване – едно от най-високите равнища в ЕС.⁴⁴

Като се изключат пречките, в последните години настъпват някои положителни нормативни промени в сектора.

Положителни промени в политическата и нормативна среда в България

От административна гледна точка с измененията в Закона за устройство на територията през 2019 г. беше премахнато изискването покривните и фасадни фотоволтаични системи с мощност до 1 MW да имат одобрен инвестиционен план, за да получат разрешително за строеж. Освен това за тези инсталации не се изисква официално въвеждане в експлоатация, ако не са присъединени към мрежата.

От януари 2021 г. производителите с нови инсталации с мощност над 30 kW (т.е. тези без преференциални тарифи), които са присъединени към мрежата, вече не плащат вноски в размер на 5% от приходите си от продажба на електрическа енергия. Налогът е въведен през 2015 г. като мярка за финансиране на Фонд „Сигурност на електроенергийната система“.⁴⁵

И накрая, като част от предстоящото транспониране на Директива RED II в ИНПЕК са предвидени законодателни промени, които имат за цел да се създаде по-силна нормативна уредба конкретно за производител-потребител и енергийните общности.⁴⁶ Но транспонирането, с първоначален краен срок юни 2021 г., ще бъде отложено заради предсрочните парламентарни избори през юли 2021 г. и преговорите за съставяне на ново правителство.

.....

⁴⁴ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/People_at_risk_of_poverty_or_social_exclusion#:~:text=In%202017%2C%20112.8%20million%20people,after%20social%20transfers%20in%202017

⁴⁵ <https://www.parliament.bg/bg/bills/ID/163432>

⁴⁶ Друг важен стратегически документ в България е Стратегията за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 г. с хоризонт до 2050 г. (по-долу „Енергийната стратегия“). Енергийната стратегия е възлов политически документ от законово и регулаторно значение, в който се задава средносрочната и дългосрочната визия за развитието на енергийния сектор през следващото десетилетие. За повече информация вижте: <https://www.parliament.bg/bg/parliamentarycommittees/members/2579/documents>

Обобщение

Повечето собственици/предприемачи, изграждащи ФЕЦ на обекти на клиента в България, понастоящем се ориентират към проектите изцяло за собствени нужди, вместо да присъединяват системите си към мрежата. Този подход има редица недостатъци:

- Оразмеряване на инсталациите под възможния размер на инсталираната мощност.
- По-малко икономии от мащаба.
- Изтласкване на по-малка част от производството с високи въглеродни емисии от настоящия електроенергиен микс на България и производство на по-малко нисковъглеродна електрическа енергия.
- Тъй като такива системи за производство изцяло за собствени нужди не подлежат на ефективен контрол, възобновяемата електроенергия, която произвеждат, на практика не може да бъде включена в статистиката на правителството за доставянето на електроенергия от възобновяеми източници, което подкопава усилията на България за постигане на съответствие с целите на ЕС в областта на възобновяемата енергия

При една по-добра политическа и нормативна уредба производителите-потребители биха могли да продават излишъка от произведената си енергия на цена, която е сравнима, ако не и **по-ниска**, от настоящите разходи за производство на водещите електроцентрали, и така да помогнат на страната да ускори енергийния си преход. Освен това произведеният излишък най-вероятно би бил по-нисък от преобладаващите дневни цени на пазара за търговия на едро с електроенергия, които към момента варират между 50 и 80 евро/MWh;⁴⁷ това говори, че излишъкът от производителите-потребители дори би могъл да допринесе за **намаляване** на дневните цени на електроенергията на пазара на едро, създавайки ползи за други потребители на електрическа енергия, включително други компании и индустрии, които нямат собствени фотоволтаични инсталации.

5. ПРЕПОРЪКИ И БЪДЕЩИ НАСОКИ

Както е подчертано по-горе, пазарът на енергия от децентрализирани фотоволтаични инсталации в България започва да набира скорост, особено за средните и големите дружества и индустрии. Поради редица фактори, сред които все по-достъпните фотоволтаични системи и нарастващите и все по-либерализирани цени на електроенергията, тези инсталации се превръщат в привлекателен начин за дружествата да намалят сметките си за електричество.

За да създаде надеждна политическа и нормативна уредба за малки и средни ФЕЦ, България трябва да обмисли въвеждане на следните мерки:

- 1 **България трябва да създаде цялостна нормативна рамка за производители-потребители**, която е съгласувана с Директивата за възобновяема енергия на ЕС (RED II) и създава регулаторна сигурност за сектора. Това включва въвеждането на ясни процедури за присъединяване към мрежата, ясни правила за данъчното облагане, **обслужване на „едно гише“** за всички заявления в областта на възобновяемата енергия.
- 2 България трябва да въведе разпоредби, с които се установяват **справедливи условия за ценообразуване за излишъци от произведена електроенергия**. В това отношение България може да почерпи информация от неотдавнашното обсъждане на **тарифи за излишъци на електроенергия**, които могат да предоставят ценова формула, базирана на усреднените разходи за производство на енергия (levelized cost of electricity, LCOE), за купуване на излишък на произведена електроенергия, който се изнася в мрежата.⁴⁸ Тъй като понастоящем няма тръжни цени за енергия от фотоволтаични инсталации, които да послужат като пазарен ориентир, друг вариант е на **производителите-потребители** да се плащат средните цени на пазара на едро, изчислени на месечна база.
- 3 В новото си законодателство **България следва да осигури правна яснота относно определенията за и статута на производителите-потребители, както и относно определенията на основни термини като нетно отчитане, нетно фактуриране и виртуално нетно отчитане.**
- 4 България трябва да създаде публичен регистър на сертифицираните лица, които проектират и монтират **ФЕЦ**, подобно на други пазари по света. Лицата, които кандидатстват за вписване в регистъра, заплащат такса за покриване на разходите по сертифицирането.
- 5 Трябва да се положат усилия за **опростяване на процедурите за присъединяване към мрежата за малки инсталации, така че разрешенията да се получават чрез обикновено уведомление**, стига инсталацията да е монтирана от сертифицирано инсталиращо лице.
- 6 България трябва да **освободи най-вече малките ФЕЦ от акцизен данък**. По-настоящем този данък представлява ненужна административна тежест, особено заради изискването за подаване на ежемесечни отчети.
- 7 България трябва да въведе инструменти за финансиране, за да повиши **достъпа до финансиране**, конкретно за да помогне на домакинствата с ниски и средни доходи, както и на малките и средни предприятия, да преодолеят бариерата на първоначалните разходи. Това може да включва специален **кредитен механизъм за проекти за възобновяема енергия** с преференциални заемни условия за производители-потребители проекти с присъединяване към мрежата или насочване на европейски средства, което може да бъде пряко под формата

.....

⁴⁷ <http://www.ibex.bg/en/>

⁴⁸ Вж.: https://proseu.eu/sites/default/files/PROSEU_Surplus%20Power%20Tariffs%20-%20Position%20Paper%20%28short%20version%29_2021-02-25.pdf

⁴⁹ <https://eciks.com/north-macedonia-promotes-renewable-energy-via-130-000-eur-subsidies-for-prosumers/>

на **безвъзмездна помощ (грант)** или през общините, с цел намаляване на първоначалните разходи на проектите. Подобен подход беше въведен наскоро в Северна Македония, където правителството предлага до 1000 евро за малки ФЕЦ с размер до 4 kW.⁴⁹ Както безвъзмездната помощ, така и преференциалните кредити могат да се осъществяват посредством Българската банка за развитие, както и чрез частни банки.⁵⁰

8 Заедно със споменатия по-горе кредитен механизъм **България трябва да разработи и осъществи собствена програма за 100 000 соларни покрива**, като почерпи от успешния опит в Германия от началото на XXI в.,⁵¹ и по-наскоро в Австрия.⁵² Една такава инициатива може да се осъществи заедно с национална кампания за повишаване на осведомеността. Подобни инициативи могат да привлекат местните домакинства и фирми като участници в енергийния преход, а не само пасивни наблюдатели.

9 **България трябва да осигури насочването на публични и европейски средства за подпомагане на инвестициите в децентрализирани ФЕЦ на обществени сгради и най-вече на жилищни сгради в сегмента със средни и ниски доходи.** В черновата на Националния план за възстановяване и устойчивост⁵³ инвестирането във ФЕЦ е посочено като приоритет. Ако тези усилия се насочат към жилищата на домакинства със средни и ниски доходи, това може да спомогне слънчевата енергия да не се възприема като вариант само за най-богатите домакинства, като същевременно допринася за намаляване на енергийните разходи за най-бедните домакинства.

.....

⁵⁰ <https://bbr.bg/en/>

⁵¹ https://www.eclareon.com/sites/default/files/presentation_solar_guidelines_mnre_round_table_20032012.pdf

⁵² https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/kjna29938enn_1.pdf

⁵³ <https://www.nextgeneration.bg/14>

Снимки

стр. 20 Alexander Schimmeck

стр. 21 Nuno Marques

