

# Министерство на енергетиката

## Стратегия за устойчиво енергийно развитие



## СЪДЪРЖАНИЕ

<b>ВЪВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>4</b>
<b>РЕЗЮМЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Българската енергетика днес</b> .....	<b>6</b>
1.1. Местни енергийни ресурси .....	6
1.2. Въглища .....	7
1.3. Електроенергетика .....	8
1.4. Природен газ.....	9
1.5. Отопление и охлаждане .....	11
1.6. Нефт и нефтопродукти .....	13
1.7. Възобновяеми енергийни източници .....	14
1.8. Енергийна ефективност .....	14
1.9. Мрежи за пренос и разпределение на електрическа енергия и природен газ .....	15
1.10. Енергиен преход при гарантиране на енергийните доставки ...	15
<b>2. Концепция - българска електроенергетика 2050 г.</b> .....	<b>18</b>
<b>3. Концепция – производство и разпределение на топлинна енергия и енергия за охлаждане 2050 г.</b> .....	<b>20</b>
<b>4. Пътна карта на енергиен преход</b> .....	<b>22</b>
<b>5. Стратегически цели</b> .....	<b>27</b>
5.1. Сигурност на енергийните доставки и мрежова инфраструктура 27	
5.1.1. Електроенергетика .....	28
5.2. Устойчиво използване на местните енергийни ресурси .....	31
5.2.1. Развитие на ядрената енергетика на България .....	31
5.2.2. Трансформация на въглищните региони .....	33
5.2.3. Ускорено развитие и оползотворяване на възобновяеми енергийни източници .....	34
5.2.3.1. Хидроенергия .....	34
5.2.3.2. Възобновяеми източници (слънце, вятър, биомаса, геотермална и др.) .....	36
5.2.4. Природен газ.....	36
5.3. Декарбонизация, демократизация и децентрализация .....	38
5.3.1. Декарбонизация .....	38

5.3.2. Демократизация .....	38
5.3.3. Децентрализация.....	39
5.4. Енергийна ефективност.....	39
5.5. Интегриран и либерализиран пазар на енергия.....	40
5.6. Нови технологии, иновации, научни изследвания и образование 41	
<b>6. Политики за изпълнение на стратегическите цели .....</b>	<b>42</b>
6.1. Гарантиране на енергийните доставки .....	42
6.2. Финансови и инвестиционни инструменти .....	46
6.2.1. Фонд за справедлив преход .....	46
6.2.2. Модернизационен фонд .....	46
6.2.3. Кохезионен фонд.....	47
6.2.4. Европейски фонд за регионално развитие .....	47
6.2.5. План RePowerEU на ЕК .....	47
6.2.6. Социален фонд за климата.....	48
<b>7. Мониторинг и актуализация.....</b>	<b>48</b>

**ВЪВЕДЕНИЕ**

Стратегията за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 г., с хоризонт до 2050 г. отразява идеите и политиките на държавата за развитие на енергийния сектор, отчитайки актуалната европейска рамка за енергийна политика и световните тенденции в развитието на новите енергийни технологии.

България изготви Национална пътна карта за декарбонизация чрез устойчиво и постепенно намаляване на емисиите в енергийния сектор. Този процес ще бъде реализиран благодарение на новите нисковъглеродни технологии и развитие на утвърдени у нас хидроенергийни и ядрени технологии. Водородът и електрическата енергия от възобновяеми източници и подобряването на енергийната ефективност са основни елементи от крайната цел на Европейския съюз, по която интензивно се работи и в България, като това ще спомогне за изграждането на климатично неутрална енергийна система.

Постигането на климатична неутралност на българската енергетика до 2050 г. е основна цел, която изисква дълбока трансформация на националния енергиен микс към източници с нисковъглеродни емисии. Високата енергийна интензивност на икономиката се дължи на специфичния профил на основни индустрии у нас и към тях следва да се насочат мерки за подкрепа на тяхната конкурентоспособност. Бавният напредък в постигането на целите за енергийна ефективност на сградния сектор изисква фокусирани политики и мерки.

Съществуват възможности за значителни икономии на енергия чрез целенасочени инвестиции в някои индустриални приложения, транспортния и жилищния сектор, както и за увеличаване на инвестициите в инфраструктура за нискоемисионно енергийно производство.

Сектор „Енергетика“ е структуроопределящ отрасъл и в основата на бъдещото му развитие стоят ефективното използване на конвенционални и алтернативни енергийни ресурси, развитието на енергийния пазар и на интелигентните системи, прякото ангажиране на гражданите и обществото в енергийния преход, както и активното участие на потребителите в пазара на електрическа енергия. Основното предизвикателство в предстоящата енергийна трансформация е успешното реализиране на реформите в регионите с въглеродно интензивен енергиен сектор. Преходът на тези райони изисква комплексни хоризонтални мерки, високо ниво на инвестиции и не на последно място активна социална политика. Устойчивото преминаване към нисковъглеродна енергетика ще бъде извършено поетапно, чрез плавна замяна на изкопаемите горива с нови нискоемисионни технологии по начин, по който да не бъде изложена на риск системната адекватност.

**Енергийната стратегия предлага възможно решение на трилемата: декарбонизация, надеждност при балансиране на ЕЕС и конкурентен пазар.**

**РЕЗЮМЕ**

Като държава членка на Европейския съюз България споделя общата ценност за развитие на справедливо и благоденстващо общество с модерна, ресурсно ефективна и конкурентоспособна икономика, в която през 2050 г. няма нетни емисии на парникови газове и икономическият растеж ще бъде отделен от използването на изкопаеми горива и ресурси.

Стратегията има за цел опазването, съхранението и увеличаването на природния капитал на България, защитата на здравето и благосъстоянието на гражданите от свързани с околната среда рискове и въздействия и развитие на нискоемисионна и иновативна енергетика.

Енергийният преход към нискоемисионна енергетика, представен в Стратегията поставя хората на първо място и обръща внимание на регионите, които са изправени пред най-големите предизвикателства. Активното участие и доверието на обществеността в процеса на енергиен преход са от първостепенно значение.

Стратегическите цели за развитие на българската енергетика са:

- Сигурност на енергийните доставки и мрежова инфраструктура;
- Устойчиво използване на местните енергийни ресурси;
- Декарбонизация, демократизация и децентрализация;
- Енергийна ефективност;
- Интегриран и либерализиран пазар на енергия;
- Нови технологии, иновации, научни изследвания и образование.

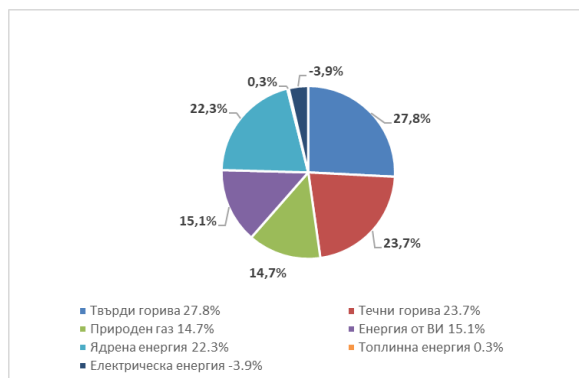
Комплекс от целенасочени политики и мерки очертават подходяща инвестиционна рамка за реализиране на мащабните проекти в нови нискоемисионни технологии и развитие на мрежите.

Важен приоритет е разработването и подкрепата на образователни програми в сектор „Енергетика“, които да допринесат за развитието на нови технологии и да създадат благоприятна среда за научни изследвания.

## 1. Българската енергетика днес

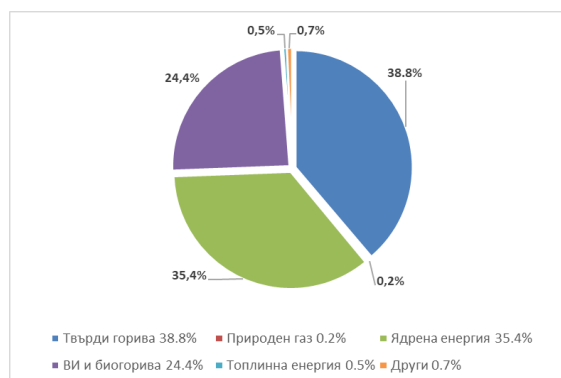
България разполага с разнообразен енергиен микс, включващ ядрена и термични централи, както и централи, използващи възобновяеми източници (водни, вятърни, слънчеви и електроцентрали на биомаса). На следващите графики са представени данни за първично, крайно и брутно вътрешно енергийно потребление в страната.

Графика. 1 Брутно вътрешно потребление първична енергия 2021 г.



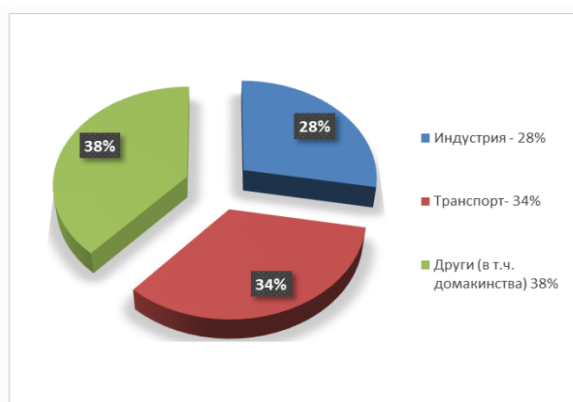
**Източник: НСИ**

Графика.2 Структура на производство на по видове енергийни ресурси, 2021 г



**Източник: НСИ**

Графика. 3 Крайно енергийно потребление (НСИ, 2021 г.)



**Източник: НСИ**

### 1.1. Местни енергийни ресурси

В България се използват следните местни енергийни ресурси – въглища (основно лигнитни), възобновяеми източници за производство на енергия (водна, слънчева, вятърна, биомаса, отпадъци, подходящи за енергийно оползотворяване).

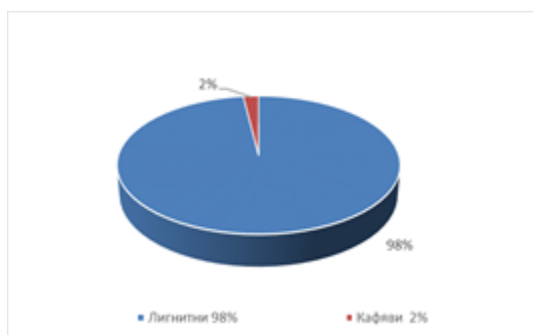
Към настоящия момент добивът на природен газ е ограничен, но усилията за проучване на потенциалните залежи в шелфа на Черно море и на територията на страната остават стратегическа цел.

## 1.2. Въглища

Българската държава използва в максимална степен съществуващия потенциал на местните въглища при спазване на екологичните изисквания. По силата на сключен договор в полза на „Мини Марица-изток“ ЕАД е учредена 35-годишна концесия за добив на въглища от находище „Източномаришки въглищен басейн“. Компанията експлоатира най-голямото находище на лигнитни въглища в България, които доставя на топлоелектрически централи за производство на електрическа енергия и на фабрика за брикети.

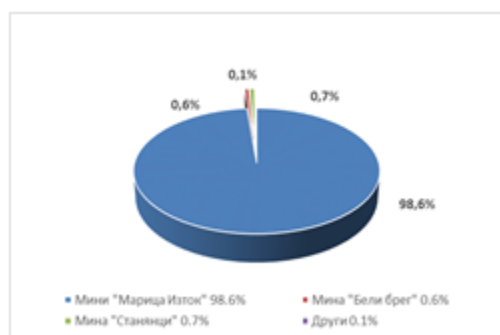
Основното количество кафяви въглища, използвани в енергетиката, се добиват в Пернишкия и Бобовдолския басейни.

Графика. 4 Структура на пречистен добив на въглища, 2022 г.



Източник: МЕ<sup>1</sup>

Графика. 5 Структура на добив на въглища по мини, 2022 г.

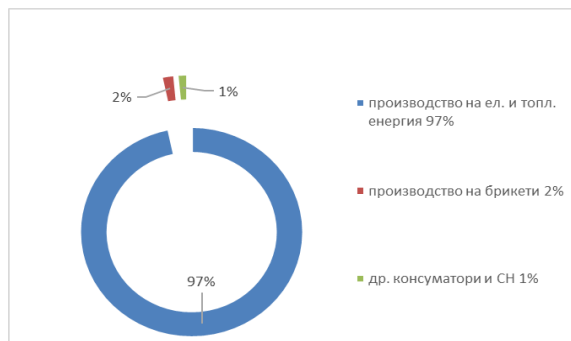


Източник: МЕ

Пречистеният добив на въглища през 2022 г. възлиза на 36 млн. тона, което е с 26% повече в сравнение с 2021 г. В структурата на добитите въглища преобладават лигнитните, следвани от кафявите - лигнитни въглища – 98%; кафяви въглища – 2%.

Потреблението на въглища е предимно за производство на електрическа и топлинна енергия – 97%, както и за производство на брикети – 2%. Консумацията за собствени нужди и други консуматори е 1%.

Графика. 6 Потребление на въглища 2022 г.



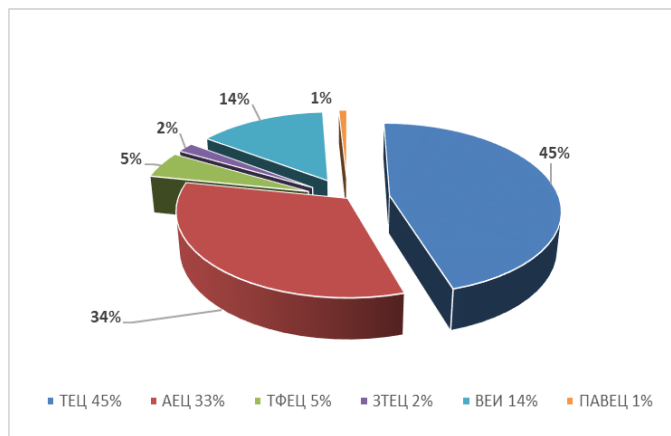
Източник: МЕ

<sup>1</sup> [https://www.me.government.bg/uploads/manager/source/VOP/Buletin\\_Energy-2023-25.04.2023\\_1\\_1.pdf](https://www.me.government.bg/uploads/manager/source/VOP/Buletin_Energy-2023-25.04.2023_1_1.pdf)

### 1.3. Електроенергетика

България разполага с разнообразен електропроизводствен микс. В структурата на производство на електрическа енергия доминират топлоелектрическите централи, използващи въглища, следвани от ядрената централа АЕЦ „Козлодуй“ ЕАД. Процентното разпределение по видове централи е показано на следващата Графика.

Графика. 7 Брутно производство на електрическа енергия по видове централи 2022 г.



Източник: МЕ

Брутното производство на електрическа енергия през 2022 г. е 50 TWh, което е с 6% повече от производството през 2021 г.<sup>2</sup> Делът на вложените местни енергоносители за производството на електрическа енергия през 2022 г. е 96% (ядрената енергия е отчетена като местен енергоносител), а на вносните – 4%. Основен дял в структурата на вложените горива за производство на електрическа енергия имат местните въглища и ядрената енергия.

Графика. 8 Брутно производство на електрическа енергия по видове енергоносители 2022 г.



Източник: МЕ

<sup>2</sup> [https://www.me.government.bg/uploads/manager/source/VOP/Buletin\\_Energy-2023-25.04.2023\\_1\\_1.pdf](https://www.me.government.bg/uploads/manager/source/VOP/Buletin_Energy-2023-25.04.2023_1_1.pdf)



Брутното вътрешно потребление на електрическа енергия през 2022 г. е в размер на 38 TWh, като производството на електрическа енергия от възобновяеми източници покрива 19% от брутното вътрешно потребление на електрическа енергия в страната през 2022 г. Крайното потребление на електрическа енергия в страната през 2022 г. възлиза на 31 TWh, в т.ч. небитови клиенти – 19 TWh, и битови клиенти - 12 TWh. Нетният износ на електрическа енергия през 2022 г. е 14 TWh, което е с 28% повече от реализирания през 2021 година и представлява 27% от брутното производство.

От гледна точка на енергийния микс, 2022 година не би могла да се определя като показателна, предвид кризата и високите цени на природния газ, породени от войната в Украйна.

#### **1.4. Природен газ**

От години търсенето на природен газ в България е около 3млрд. куб.м./год. Газът играе изключително важна роля за българската икономика и обществото.

Потребители на природен газ са:

- Близко 1 млн. български граждани, в т.ч. 500 000 присъединени към газоразпределителната мрежа, изградена в страната и още почти толкова, ползващи услугите на топлоснабдителни предприятия, използващи природен газ;
- Около 300 големи предприятия и индустриални зони, присъединени към газопреносната мрежа и 10 000 големи, средни и малки предприятия, обществени сгради, хотели, ресторанти, присъединени към газоразпределителните мрежи в страната.

Единственият сегмент, който увеличава своя дял в търсенето на природен газ са клиентите на крайните снабдители на природен газ, чрез развитие на нова газова инфраструктура.

На територията на страната функционират близо 10 000 км газова инфраструктура, в т.ч. 6 000 км газоразпределителни мрежи, които са изградени на почти 99 % от неметални материали. Редица оператори на газоразпределителни мрежи разработват пилотни проекти за пренос на смес от метан и зелен водород и/ или биометан.

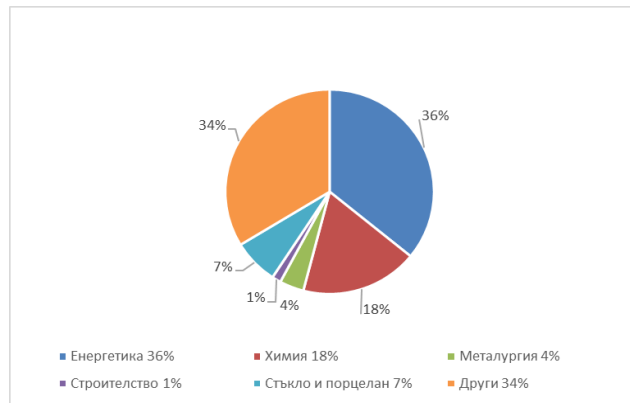
„Булгаргаз“ ЕАД е единствен за територията на България Обществен доставчик на природен газ, докато „Булгартрансгаз“ ЕАД е регистриран като комбиниран оператор с предмет на дейност пренос и съхранение на природен газ, поддържане, експлоатация, управление и развитие на подземно газово хранилище. Компанията е сертифицирана като независим газопреносен оператор.

Газоразпределението на територията на България се осъществява от частни регионални и локални компании, работещи в условията на лицензионен режим и ценова

регулация за дейността разпределение. В настоящия момент България има две действащи лицензирани газови борси, използващи международно призната търговска платформа.

Доставките на природен газ за България през 2022 г. са с 3% по-малко от предходната 2021 г., като на Графика. 9 е представена структурата на потреблението на природен газ по икономически отрасли.

Графика. 9 Структурата на потреблението на природен газ по икономически отрасли 2022 г.



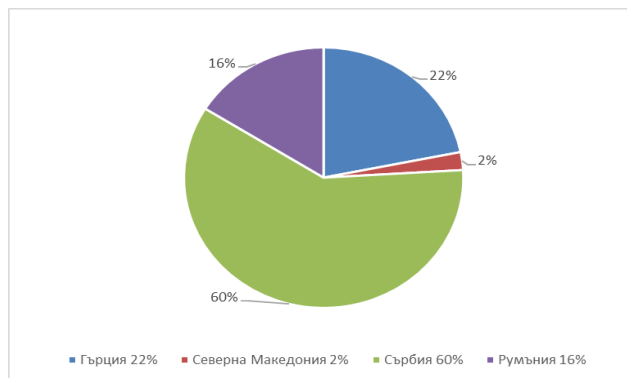
Източник: МЕ<sup>3</sup>

През 2022 г. газоразпределителните дружества са разпределили на своите клиенти с 19% по-малко природен газ от предходната 2021 г. Дружествата с най-голям пазарен дял за газоразпределение в страната са „Овергаз Мрежи“ АД, „Ситигаз България“ ЕАД и „Аресгаз“.

Газоразпределителната мрежа е в процес на развитие и разширение. Разширяването на газопреносната и газоразпределителните мрежи е важно условие за подобряване на бизнес средата и насърчаване на икономическото развитие и конкурентоспособността на територията на България. Въпреки постигнатия напредък през последните години, газифицирането на населените места и жилищните райони в страната остава сравнително ограничено. Реализираният пренос на природен газ за Република Гърция, Република Северна Македония, Република Сърбия и Румъния през 2022 г. е с 31% повече от пренесените количества през 2021 г. С най-голям дял са пренесените количества за Република Сърбия. Процентното разпределение по направления е следното:

<sup>3</sup> [https://www.me.government.bg/uploads/manager/source/VOP/Buletin\\_Energy-2023-25.04.2023\\_1\\_1.pdf](https://www.me.government.bg/uploads/manager/source/VOP/Buletin_Energy-2023-25.04.2023_1_1.pdf)

Графика. 10 Пренесени през територията на България количества природен газ 2022г.



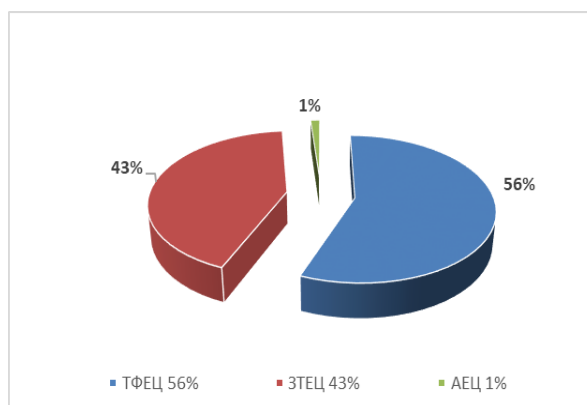
Източник: МЕ

### 1.5. Отопление и охлаждане

Топлоснабдяването се осъществява чрез енергийни обекти и съоръжения за производство, пренос, доставка и разпределение, свързани в топлоснабдителна система. Изграждането на нови и разширението на съществуващи обекти и на нови топлопреносни мрежи, необходими за топлоснабдяване в населените места, се извършва в съответствие с подробни устройствени планове и при спазване на техническите правила и нормативи. Лицензии за извършване на дейността топлоснабдяване са предоставени от КЕВР на над 20 регионални топлоснабдителни компании.

През 2022 г. произведената брутна топлинна енергия от ТфЕЦ, ЗТЕЦ и АЕЦ е 14 TWh, което е с 10% по-малко в сравнение с 2021 г. Най-голям относителен дял в структурата на производството на топлинна енергия през 2022 г. имат ТфЕЦ – 56%, следвани от ЗТЕЦ – 43% и АЕЦ – 1%.

Графика. 11 Брутно производство на топлинна енергия по видове централи 2022 г.

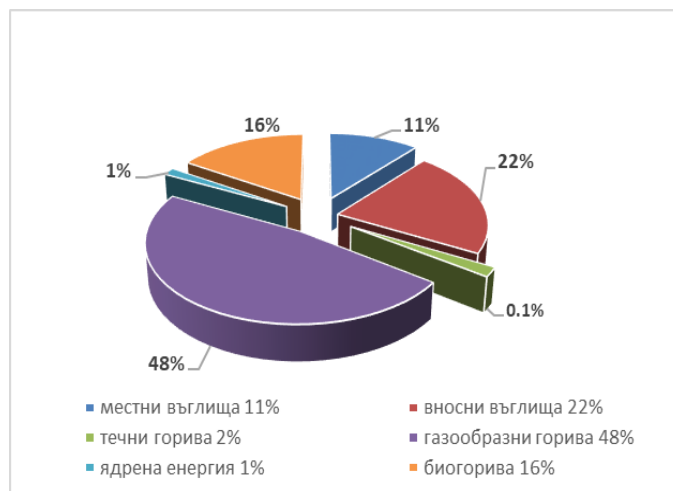


Източник: МЕ

С най-голям относителен дял от вложените горива за производство на топлинна енергия са газообразните горива – 48%, следвани от вносните въглища – 22%, и

местните въглища – 11%. Дяловото участие на останалите енергоносители се разпределя както следва: биогорива – 16%, течните горива – 2% и ядрена енергия – 1%.

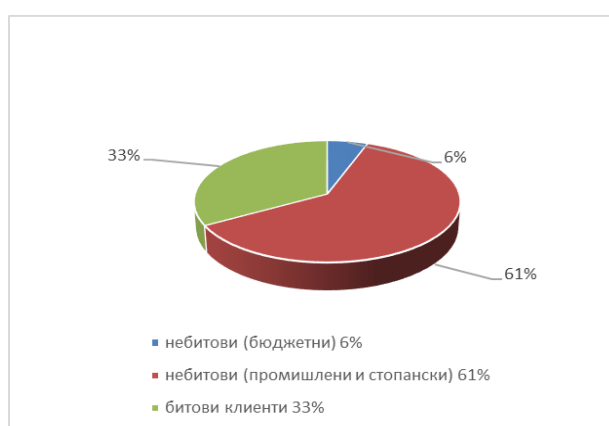
Графика. 12 Вложени енергоносители за производство на топлинна енергия 2022 г.



Източник: МЕ<sup>4</sup>

Потребената топлинна енергия в страната през 2022 г., произведена общо от ТФЕЦ, ЗТЕЦ и АЕЦ, възлиза на 11 TWh, което е с 11% по-малко спрямо 2021 г. В структурата на потребление на топлинна енергия с най-голям дял са небитовите (промишлени и стопански) клиенти с 61%, следвани от битовите клиенти с 33% и небитови бюджетни клиенти с 6%.

Графика. 13 Крайно потребление на топлинна енергия по видове клиенти 2022г.



Източник: МЕ<sup>5</sup>

<sup>4</sup> [https://www.me.government.bg/uploads/manager/source/VOP/Buletin\\_Energy-2023-25.04.2023\\_1\\_1.pdf](https://www.me.government.bg/uploads/manager/source/VOP/Buletin_Energy-2023-25.04.2023_1_1.pdf)

<sup>5</sup> [https://www.me.government.bg/uploads/manager/source/VOP/Buletin\\_Energy-2023-25.04.2023\\_1\\_1.pdf](https://www.me.government.bg/uploads/manager/source/VOP/Buletin_Energy-2023-25.04.2023_1_1.pdf)

В България централизирано топлоснабдяване се използва в следните градове - София, Пловдив, Плевен, Враца, Бургас, Варна, Велико Търново, Разград, Перник, Сливен, Русе, Гълъбово. Общата дължина на топлопреносните мрежи в страната е 3115 km. Основното използвано гориво в комбинираните съоръжения на топлофикационните дружества е природният газ (42%), следван от твърдата биомаса (17%), течните горива (16%), кафявите, лигнитните въглища и брикетите от тях (13%) и антрацитните и черните въглища (11%). Топлинната енергия, която се използва за топлоснабдяване на град Козлодуй е вторичен енергиен ресурс от производството на електрическа енергия от АЕЦ „Козлодуй“. Общата инсталирана топлинна мощност на топлофикационните и отоплителните централи, част от топлофикационните дружества (без Козлодуй) е 5441 MW. Годишното потребление на топлинна енергия в страната, задоволявано от топлофикационните дружества е около 5,5 TWh. Общият брой обслужвани клиенти в страната е около 640 000.

Около 70% от общата топлинна енергия, доставена от топлофикационните предприятия в страната, е произведена и доставена от „Топлофикация – София“ ЕАД, което я прави най-значимото топлофикационно дружество. Дружеството има инсталирана топлинна мощност от 4186 MW и инсталирана електрическа мощност от 277,35 MW (72 MW в ТЕЦ „София“ и 205,35 MW в ТЕЦ „София-изток“).

У нас делът на използване на биомаса за отопление остава висок, като стратегическите цели за повишаване на ефективността на използването на този ресурс, както и намаляване на вредните емисии от фини прахови частици, се изпълняват чрез плановете за локално енергийно развитие.

#### **1.6. Нефт и нефтопродукти**

Добивът на нефт в България се осъществява от “Проучване и добив на нефт и газ” АД, гр. Долни Дъбник, но количествата са незначителни и не могат да покрият необходимостта от нефт на вътрешния ни пазар. Потребностите от нефт в страната се обезпечават предимно от внос, като основен вносител на нефт в страната е “Лукойл Нефтохим Бургас” АД, който е и най-големият производител на нефтени деривати. През 2022 г. вносът на нефт, произведените нефтопродукти за автомобилно, дизелово, самолетно гориво и масла, както и реализираните количества нефтопродукти на вътрешния пазар и за износ са увеличени спрямо предходната година.

### 1.7. Възобновяеми енергийни източници



Възобновяемите източници на енергия (вятърната енергия, слънчевата енергия, водноелектрическата енергия, енергията от океаните и морски басейни (офшорна енергия), геотермалната енергия, биомасата и биогоривата) са алтернативни на изкопаемите горива, които допринасят за намаляването на емисиите на парникови газове, диверсифицирането на енергийните доставки и намаляването на зависимостта от ненадеждни и непостоянни пазари на изкопаеми горива, особено на нефт и газ. Законодателството на ЕС за насърчаването на възобновяемите енергийни източници се разви значително през последните 15 години.

През 2018 г. лидерите на ЕС определиха целеви дял от 32% за възобновяемите енергийни източници в крайното потребление на енергия в ЕС до 2030 г. В съответствие с амбицията на ЕС да стане неутрален по отношение на климата до 2050 г., както и планът RePowerEU, през март 2023 г. е актуализирана политическата рамка за колективно постигане през 2030 г. на 42,5% дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия в ЕС, с тенденция за увеличаване на този дял до 45 % през 2030 г. Определена е и индикативна цел за иновативни технологии за енергия от възобновяеми източници от най-малко 5% от новоинсталирани мощности за енергия от възобновяеми източници до 2030 г. С рамката се осигурява развитието на чиста енергия във всички сектори на икономиката на ЕС и се подкрепя сътрудничеството между държавите от ЕС за постигането на целите.

### 1.8. Енергийна ефективност

Поставянето на енергийната ефективност на първо място е една от ключовите цели в Европейската зелена сделка, тъй като спестяването на енергия води до подобряване качеството на въздуха и общественото здраве, намаляване на емисиите на парникови газове, повишаване на енергийната сигурност чрез намаляване на зависимостта от внос на енергия, намаляване на разходите за енергия на домакинствата и предприятията, повишаване на конкурентоспособността на икономиката, създаване на повече работни места. По отношение на абсолютното ниво на потребление на енергия през 2030 г. България си е поставила цел от 17 466 ktоe потребление на първична енергия и 10 318 ktоe крайно потребление на енергия.

Напредъкът по изпълнението на целите, политиките и мерките за повишаване на енергийната ефективност в страната е обект на ежегоден анализ, за който се използват данни на Евростат и на Националния статистически институт (НСИ). При анализиране на тенденциите в крайното потребление в последните две статистически години става

ясно, че в сравнение с кризисната 2020 г., през 2021 г. потреблението на енергия нараства значително във всички сектори, като навсякъде надминава равнището преди кризата. В сектор „Индустрия“ ръстът на потреблението е 10%. В сектор „Услуги“ потреблението расте с рекордните 19,7%, което е следствие на възстановяване на работата на хотели, ресторанти, училища, спортни зали и т.н. В сектор „Транспорт“ ръстът е 7%, като в последните 10 години секторът стабилно измества сектор „Индустрия“ като най-голям потребител на енергия.

### **1.9. Мрежи за пренос и разпределение на електрическа енергия и природен газ**

Електропреносната мрежа на България включва електропроводни линии с обща дължина 15 383,7 km, в това число 400 kV – 2571,4 km, 220 kV – 2708,5 km, 110 kV – 10 054,5 km и 60 kV – 21,2 km и кабелни електропроводи 400 и 110 kV – 28,1 km. Мрежата включва още и 297 електрически подстанции, в това число подстанции 400/220/110 kV – 8 бр., 400/110 kV – 7 бр., възлова станция 400 kV – 1 бр., подстанции 220/110 kV – 16 бр., възлови станции 110 kV – 4 бр. и подстанции 110/ Ср.Н – 261 броя.

През последните години се наблюдава увеличаване на дела на активните потребители, както и на генериращите мощности за собствена консумация, тенденции, които се очаква да се засилят в следващите десетилетия. Тази тенденция ще засили необходимостта от дигитализация и създаването на интелигентни мрежи и ще създаде предизвикателства пред новите мрежови инвестиции (за поддръжка и развитие) за предоставяне на капацитет, включително и за използвания регулаторен модел за определяне на мрежовите цени. Проактивният подход за развитие на мрежите е предпоставка за едновременно по-дълъг период на планиране – 5-10-годишен, възможност за корекции в зависимост от пазарните особености, по-добро планиране и координация между потребителите, мрежовите оператори и регулатора.

### **1.10. Енергиен преход при гарантиране на енергийните доставки**

Устойчивото преминаване към нисковъглеродна енергетика изисква етапност и плавна замяна на въглищните централи от нови нискоемисионни технологии, така че да не бъде изложена на риск системната адекватност. Тези процеси следва да се реализират, като се запази достатъчно дълго работоспособни мощности в ТЕЦ и въгледобивни участъци и същевременно се ускори затихването на минните дейности.

Комплексът „Марица изток“ е един от най-засегнатите от прехода във връзка със структуроопределящата му роля за електропроизводството и за икономиката на областите Стара Загора, Хасково, Сливен и Ямбол. В тази връзка най-съществените задачи за решаване по време на енергийния преход в тези региони са:

- необходимите инвестиции за развитие на енергийната инфраструктура и ефектът върху сигурността на доставките;

- използване на потенциала за икономическа диверсификация и съответните възможности за развитие;
- създаването на качествени нови работни места и осигуряване на възможности за повишаване на квалификацията;
- реализация на проекти за развитие на конкурентноспособни индустрии с висока добавена стойност в областта на чистите технологии.

В допълнение на гореспомената значимост на комплекс „Марица изток“ следва да се добавят и важни преимущества като:

- голямата консолидирана площ земя;
- силно развити електропреносни мрежи – 6/20/110/220/400 kV;
- високите технически умения на работната сила;
- силно развит микс на транспортната инфраструктура;
- изключително ценно стратегическо местоположение и други.

Тези активи трябва да помогнат на региона да се превърне във въглеродно неутрален индустриален център - както по отношение на процесите с нулеви нетни емисии, така и по отношение на индустриите, свързани с бъдещата въглеродна неутралност.

Процесът по затихване на добивните дейности е обвързан с новата стратегия за водене на минни работи и реализиране на дейности, свързани с този процес като:

- намаляване на ъглите на работните и насипищните бордове с около 0,50 до 1,00, с цел осигуряване на т.нар. „дълговременна устойчивост“;
- изчисляване на нов баланс на насипищна вместимост и свързаното с това отчуждаване на нови площи за външни насипища, след приключване на тяхното надграждане;
- тампониране на разкритите въглищни пластове с минимум 5 метра подходящ глинест материал, при необходимите за целта характеристики на степента на уплътнение;
- засипване на извозните траншеи на рудниците „Трояново – 1“ и „Трояново – север“.
- засипване на площите на първите откривни и насипищни хоризонти на трите рудника със свободно отсипан насип, с цел неутрализиране влиянието на сярата, съдържаща се в лигнитните прослойки в черните глинени, от които са изградени.

Стартът на този процес ще започне в тези зони, където вече ще бъде приключила работата по тампониране на въглищните стъпала. Насипването ще засегне площите на



първите откривни и насипищни хоризонти, както и тампонираните котловани на ниво + 10 m.

Реализирането на тези дейности ще допринесе за минимизиране на екологичните рискове и ще създаде предпоставки за развитие на нови индустриални дейности.

Същевременно, налице са предпоставки за местен добив на природен газ, което да позволи на страната да намали риска от увеличение на енергийната си зависимост от вносни енергийни ресурси за първия етап от разглеждания стратегически хоризонт до 2050 г.

В страната са регистрирани газови находища с общ геоложки или търговски потенциал от общо 45 млрд. куб.м. От момента на издаване на разрешения за добив на природен газ до реален такъв е необходим период от 12 до 18 месеца, така че местните ресурси на природен газ могат да изиграят важна роля в средносрочния хоризонт на устойчиво развитие.

Развитието на местния добив на сухоземната територия на Р България ще осигури необходимия местен ресурс за периода на преход към въглеродно неутрална икономика. Той ще стимулира още по-бързото развитие на газова инфраструктура, която след 2035 г. ще посрещне нуждата от пренос на зелен водород в чисто състояние или в смес с биогаз.

## **2. Концепция - българска електроенергетика 2050 г.**

България декарбонизира електроенергийната си система чрез продължаващо развитие на възобновяемите мощности, съчетани с нови маневрени нисковъглеродни мощности (хидроенергийни мощности и ядрени блокове).

В изготвения Доклад на Комисията за енергиен преход към Консултативния съвет за европейската зелена сделка е разработен модел за развитие на електроенергийния сектор, с използване на анализи от всеобщо признати автори и данни от широко припознати източници.

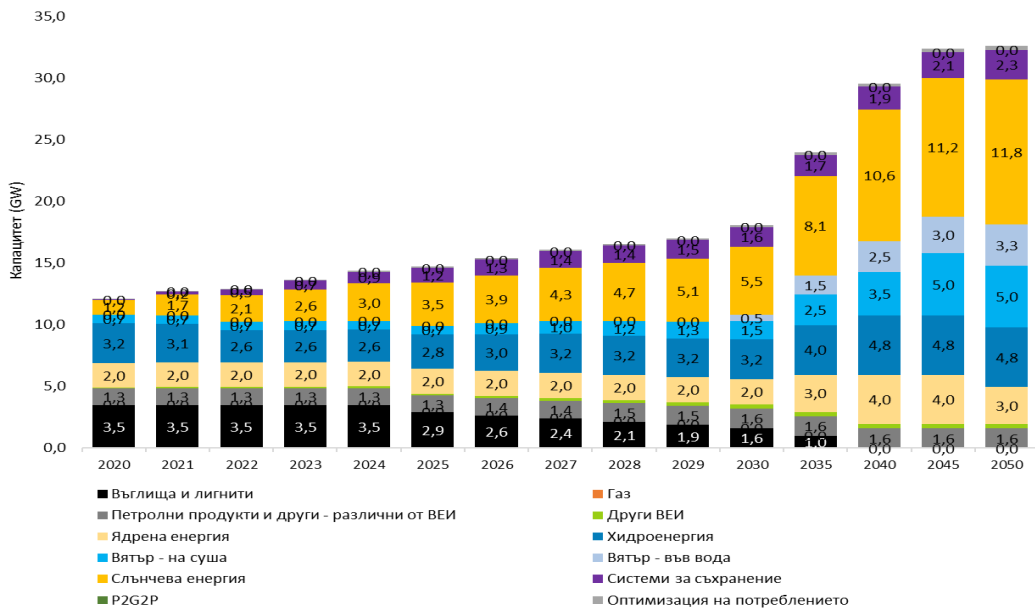
По своята същност, изготвеният модел е предпоставка за взимане на обосновани и конкретни политически решения за развитие на електроенергийния сектор на България посредством насърчаване на внедряването на иновативни и нисковъглеродни технологии и определяне посоката за икономическо развитие на страната с хоризонт 2050 г.

Моделът показва развитието на българската енергетика при запазване работата на въглищните мощности до 2038 г. Той е базиран на входни данни, получени от оператори на преносни системи, регулаторните органи и участниците на пазара, които обхващат потреблението и производството на електроенергия, цени на основни суровини (природен газ, квоти за емисии и др.) и свързаност на европейските електроенергийни пазари. Новите форми на крайно потребление на електроенергия се вземат под внимание с тяхната способност да осигурят допълнителна маневреност при управлението. Данните по години за инсталирани мощности и производство до 2030 г. са на базата на линейна екстраполация на резултатите от моделирането съответно до 2025 г. и 2030 г.

Моделът предвижда силен растеж на нисковъглеродното производство, достигащо близо 100% през 2050 г., което позволява на България да поддържа нетния си експортен баланс положителен през целия хоризонт. Не се предвижда нетен внос на електрическа енергия за задоволяване на потреблението в България.

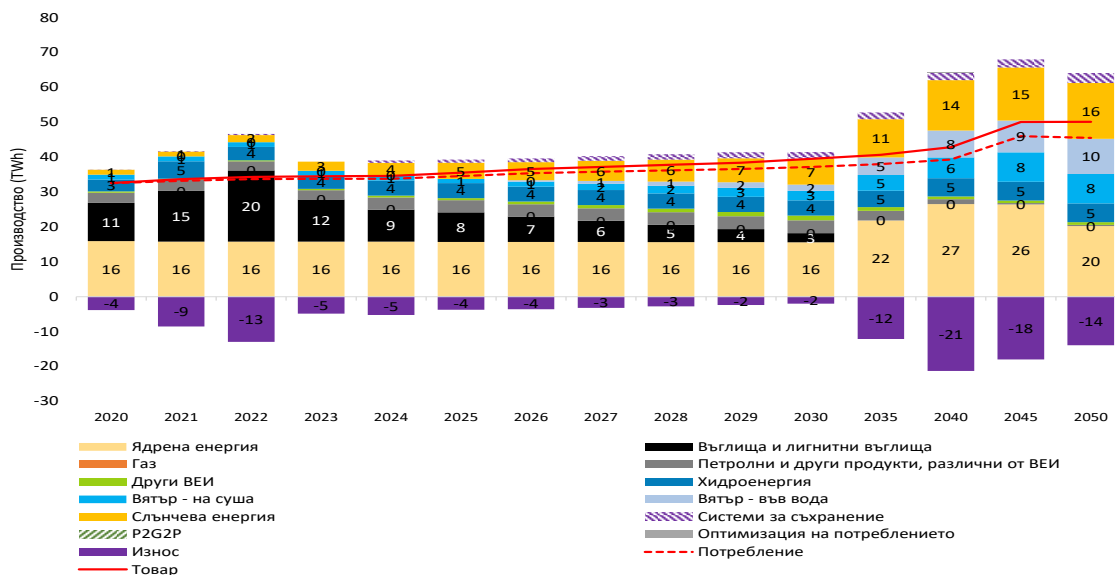
При моделирането инсталациите за производство на електрическа енергия от лигнитни въглища след 2025 г. постепенно се заменят с ВЕИ мощности, а в дългосрочна перспектива ПАВЕЦ и нови ядрени мощности. С цел балансиране на системата, нарастването на производството на енергия от възобновяеми източници е съпроводено с увеличение на ядрените мощности (нови 2 GW в периода 2030-2040 г.) и изграждане на съоръжения за съхранение на енергия с мощност над 2 GW, инсталирани до 2050 г.

Графика. 14 Инсталирани производствени мощности по вид гориво до 2050 г., GW



Източник: Комисия за енергиен преход

Графика. 15 Моделирано участие на производствените мощности в покриването на потреблението в сценария за извеждане на въглищните централи от експлоатация до 2038 г., без нови газови мощности, TWh

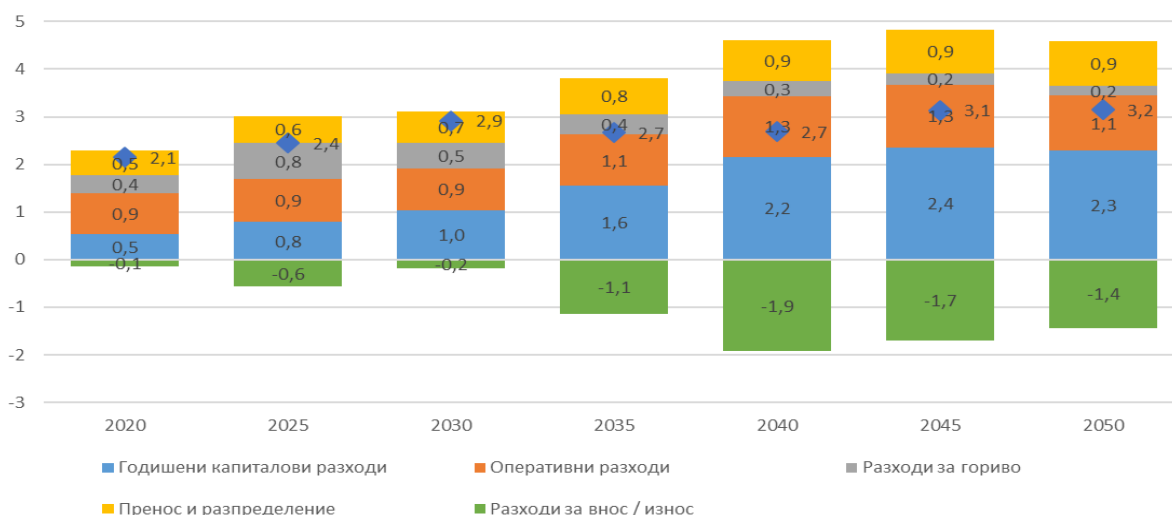


Плавното извеждане на въглищните централи до 2038 г., в зависимост от очакваното влизане в експлоатация на нови ядрени мощности, води до чувствително намаляване на емисиите на парникови газове. Следва да се отчита, че в периода 2025–2030 г. страната ни продължава да разчита основно на съществуващите мощности, а тяхното участие в покриването на потреблението зависи силно от пазарните условия.

Трансформацията на сектор „Електроенергетика“ предполага значителни инвестиции в нови мощности и модернизация на цялостната инфраструктура. Към необходимите инвестиции се добавят инвестициите в модернизиране на електропреносната и електроразпределителни системи за интегриране на по-голям дял ВЕИ мощности с непостоянно производство.

Електроенергийният сектор става все по-капиталоемък с течение на времето. Инвестициите в нисковъглеродни мощности се увеличават в сравнение с днешните нива във връзка с декарбонизирането на електроенергийната система. Прогнозите за инвестиционните разходи в съществуващи и нови централи се определят, като допълнително се изчисляват разходите за пренос и разпределение, които включват разходи за изграждане или модернизиране на преносни и разпределителни мрежи, заедно с годишни капиталови и оперативни разходи.

Графика. 16 Средни годишни разходи за енергийната система, млрд. евро по цени от 2022 г.



Трансформацията на електроенергийния сектор в България, както и стъпките, действията и мерките, спомагащи този процес до 2050 г., с оглед гарантиране на енергийната сигурност и енергийните доставки, са подробно и детайлно разписани в приетата с Решение № 702/05.10.2023 г. на МС и Решение от 6 октомври 2023 г. на Народното събрание на Република България актуализирана Пътна карта за климатична неутралност на Република България, съгласно която електрическа енергия от изкопаеми горива ще се произвежда до 31 декември 2038 г. като крайна дата.

### **3. Концепция – производство и разпределение на топлинна енергия и енергия за охлаждане 2050 г.**

Българската топлоенергетика се характеризира с преобладаващо производство на топлинна енергия от централизирани системи за отопление, съсредоточени в т.н.

топлификационни системи, както и разпределени системи представляващи индивидуални отоплителни системи използващи природен газ, дърва и все още твърдо гориво (въглища).

Този сектор се характеризира със забавено технологично развитие и отсъствие на значими инвестиции в иновации, въпреки, че съгласно данни на ЕК за отопление на сградния фонд се разходват над 60% от първичните енергийни ресурси и това го прави от съществено значение за целите на декарбонизацията, повишаване на енергийната ефективност и намаляване на нивото на енергийна бедност.

Трансформацията и декарбонизацията в сектор топлинна енергия и енергия за охлаждане трябва да бъде постигната чрез постепенно повишаване дела на ВЕИ в горивния баланс, иновационни технологии на беземисионно използване на битови, индустриални и земеделски отпадъци за комбинирано производство, геотермална енергия и, потенциално, малки модулни реактори (ММР) за комбинирано производство.

Ключова роля за изпълнение на споменатите стратегически цели за развитие на този сектор ще имат бъдещите енергийни общности за възобновяема енергия, които дават възможност за решаване на проблемите с производството на доставката на декарбонизирана топлинна енергия и енергия за охлаждане в рамките на тези общности.

Създаването на множество такива в страната и интелигентното им проектиране и управление ще допринесат за постигане на целите за енергийна сигурност декарбонизация.

#### **4. Пътна карта на енергиен преход**

Пътната карта представя в синтезиран вид резултатите от моделирането и обвързването с хоризонталните политики, чрез които да бъдат постигнати целите за декарбонизация до 2030 г., 2040 г. и 2050 г.

С оглед реализация на поетите ангажименти до **2024 г.** предстоят няколко основни стъпки:

- хармонизиране на стратегическите документи в сектор „Енергетика“ и Интегрирания национален план в областта на енергетиката и климата (ИНПЕК),
- приемане на Национална цел за климатична неутралност до 2050 г.;
- формулиране на секторни политики и цели за декарбонизация в индустрията, транспорта, сградите, селското и горското стопанство и земеползване, и разработване на съответните секторни закони и нормативни документи.

В краткосрочен план до **2026 г.** предстои:

- Реализиране на политики за пазарна либерализация;
- Насърчаване на общностите за възобновяема енергия и произвеждащите потребители на електроенергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане;
- Изпълнение на мерки за енергийна ефективност, децентрализирано производство и производство за собствени нужди на електрическа и топлинна енергия за бита и индустрията, включително чрез финансово подпомагане;
- Ефективно изпълнение на Националния социален план за климата, наред с национална стратегия и мерки за намаляване на енергийната бедност за домакинствата, хармонизиращи жилищната, социалната и енергийната политики;
- Създаване на възможност за сключване на дългосрочни договори за доставка на електроенергия и топлинна енергия от нискоемисионни източници с възможност за агрегиране на електроенергия от различни нискоемисионни горива в един договор, вкл. и съхранена енергия с такъв произход;

- Приемане на дългосрочни стратегии с хоризонт 2050 г. за електрификация на индустрия, транспорт и домакинства, както и за развитие на водородна икономика;
- Въвеждане в експлоатация нови 3500 MW ВЕИ мощности;
- Разработване на проекти за нова ядрена мощност и нова ПАВЕЦ и ремонт на съществуващ ПАВЕЦ;
- Разполагаеми въглищни мощности, съгласно ангажиментите по ПВУ след финализиране на преговорите относно предоговарянето му в съответствие с Решението на НС от 12.01.2023 г.;
- Ускорено развитие по екологично устойчив начин на нови ВЕИ мощности, използвайки възможностите на зони за приоритетно изграждане;
- Изготвяне на Национална програма за оползотворяване на геотермалния потенциал в страната и обявяване на първите конкурси за отдаване на концесия на наличните нископотенциални ресурси в Северна България за развитие на екологично земеделие, рибовъдство и отопление;
- Изготвяне на Национална програма за енергийно оползотворяване на битовите, индустриални и земеделски отпадъци в съвременни високоефективни безотпадни инсталации;
- Изпълнение на мерки по Териториалните планове за справедлив преход (ТПСП), включително изградени индустриални зони във въглищните региони и работа по рекултивация;
- Обявяване на конкурси за проучване и добив на природен газ на сушата;
- Разработване и приемане на необходимите нормативни документи за яни и ефективни процедури за производство, съхранение, транспортиране и използване на водород и водородни проукти в транспорта, инустрита и бита;
- Развитие на локални отоплителни системи, използващи високоефективно комбинирано енергопроизводство, нисковъглеродни и/или възобновяеми енергийни източници, и с възможност за краткосрочно съхранение на енергия.

В следващия период до **2030 г.** предстои:

- Изпълнение на мерки за енергийна ефективност и децентрализирано производство на електрическа и топлинна енергия, включително чрез финансово подпомагане;

- Изпълнение на мерки за енергийна ефективност и производство за собствени нужди в индустрията;
- Изпълнение на ефективни мерки за електрификация на индустрия и транспорт;
- Изпълнение на инвестиционни мерки за насърчаване на енергийна независимост на домакинствата, с фокус върху енергийните общности и прилагане на различни форми за попомагане на енергийно бедните домакинства;
- Изпълнение на мерки по рекултивация на терени на въглищни мини и изграждане на ТЕЦ-ове на биомаса добивана от бързорастящи енергийни дървесни видове;
- Приемане на програми за реализация на дългосрочните стратегии за електрификация на индустрия, транспорт и домакинства, както и за водородни проекти (въведени финансови инструменти за подпомагане);
- Реализирани проекти за увеличение на трансграничната свързаност;
- Инсталирани ВЕИ (7500 MW), офшорни ВяЕЦ и системи за съхранение (1600 MW);
- Изпълнение на проекти за нова ядрена мощност и нова ПАВЕЦ;
- Подготовка на проекти на малки модулни реактори (ММР) за комбинирано производство от една страна на балансираща електрическа енергия, а от друга на водород, топлинна енергия за топлофикационни нужди, химически продукти и и викопотенциално топлинна енергия за индустрията
- Разполагаеми въглищни мощности в преход;
- Изпълнение на мерки по ТПСР, включително развитие на функциониращи индустриални зони във въглищните региони и работа по рекултивация на мините;
- Развитие на локални отоплителни системи, използващи високоефективно комбинирано енергопроизводство, нисковъглеродни и/или възобновяеми енергийни източници, и с възможност за краткосрочно съхранение на енергия
- Изпълнение на проекти за енергийно оползотворяване на битови индустриални отпадъци във високоефективни инсталации за комбинирано производство.



В по-дългосрочен план до **2035 г.** ще продължи:

- Изпълнение на мерки за електрификация на индустрия, транспорт и домакинства;
- Развитие на елементите на водородната икономика на пазарен принцип и преустановяване на подкрепата за инвестиции в природен газ, като вече реализираните инвестиции и въведените в експлоатация съоръжения на природен газ може да бъдат експлоатирани и поддържани до изчерпване на проектния им жизнен цикъл;
- Реализиране на проекти за увеличение на трансграничната свързаност;
- Инсталиране на ВЕИ (над 10 000 MW), мащабни офшорни ВяЕЦ (1500 MW) и системи за съхранение;
- Подготовка за извеждане на стари ВЕИ и батерии - стратегия за рециклиране;
- Подготовка за експлоатация на нова ядрена мощност и нова ПАВЕЦ;
- Разполагаеми въглищни мощности в преход;
- Реализация на проекти за топлофикация на населени места в близост до ресурсите на нископотенциална геотермална енергия и битови отпадъци.
- Изпълнение на мерки по рекултивация на мините.

В периода до **2040 г.** предстои:

- Изпълнение на мерки за енергийна ефективност и децентрализирано производство на електрическа енергия, подкрепящо общностите за възобновяема енергия и енергийна независимост на домакинствата и малките и средни предприятия;
- Изпълнение на мерки за електрификация на индустрия и транспорта, и енергийно ефективно и базирано на ВЕИ производство на топлина и охлаждане;
- Развитие на елементите на водородната икономика на пазарен принцип;
- Инсталиране на ВЕИ (14 000 MW), мащабни офшорни ВяЕЦ (2500 MW) и системи за съхранение (2000 MW);
- Въведени в експлоатация нова ядрена мощност и нова ПАВЕЦ;
- Изпълнение на мерки по рекултивация на мините, рекултивация на терени.

Като последващ етап от процеса на енергийна трансформация и енергиен преход до **2045 г.** са предвидени:

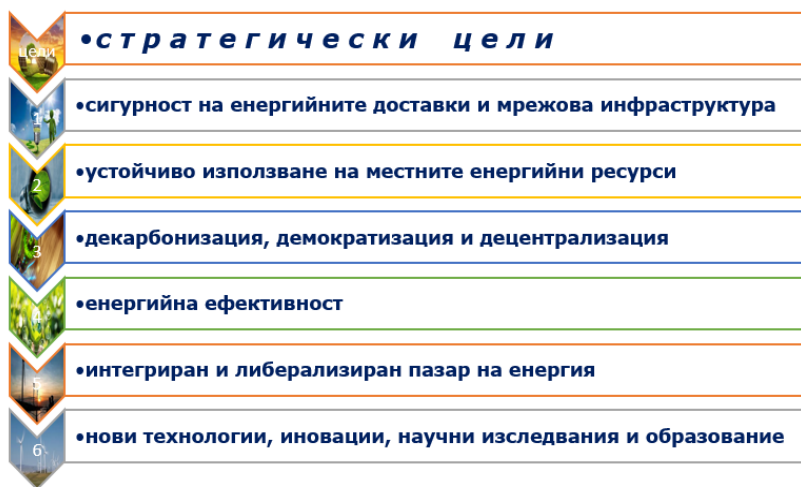
- Прилагане на планирани и ефективни мерки за изход от изкопаемия газ и базираните на петрол горива в транспорта, индустрията и др.
- Продължаване на мерките по рекултивация на нарушени и замърсени терени от индустриални дейности и ненужна инженерна инфраструктура, свързана с добива, преработката и използването на изкопаеми горива.
- Актуализиране и минимизиране на рисковете за стабилността на електроенергийната система, произтичащи от антропогенните климатични промени.

Планирането на мерки, в съответствие с Пътната карта ще се отрази на националната и регионална електроенергийна система от гледна точка на мощностния баланс, електроенергийния баланс и приведените разходи за електроенергия.

По информация, предоставена от ЕСО през 2020 г., необходима е замяна на около 3900 MW мощност (3300 MW нетна мощност, нетна енергия 12 TWh) във въглищните централи, като с нарастване на дела на непостоянно производство следва дългосрочно да се запази маневреността (поне 35% диапазон за регулиране). Замяната на въглищните централи с нови ВЕИ предполага присъединяване на големи мощности във ВЯЕЦ и хибридни технологии (ФЕЦ и системи за съхранение), респективно, големи инвестиции в нови технологии и ММР, геотермални централи и био-ТЕЦ. Тяхното използване следва да се разглежда като цел, която си е поставила страната за дял на ВЕИ в крайното потребление на енергия, а не като замяна на базови мощности. Гарантирането на адекватността и сигурността на ЕЕС на Република България и балансиране и регулиране в условията на „зелена сделка“ следва да се осигури с надеждни нискоемисионни технологии, които предоставят разполагаемост за обезпечаване на потреблението в страната и необходимата маневреност, като преходният период се характеризира с продължаващо използване на изкопаемите горива. Очакваното навлизане на електромобилността и развитието на технологиите за производство на водород ще създадат необходимост от увеличаване на дела на генериращи мощности, които имат висока разполагаемост.

В по-общ план, националните политики на Република България се синхронизират с политиките на Европейския съюз в сектор „Енергетика“ и отчитат прилагането на съответните политики от съседните държави членки (Република Гърция и Румъния), както и страните от енергийната общност (в т.ч. Република Сърбия и Република Северна Македония).

## 5. Стратегически цели



Реализацията на националите политики се осъществява чрез целепоставяне и планиране на развитието на отделни направления, а именно:

### 5.1. Сигурност на енергийните доставки и мрежова инфраструктура

Сред основните приоритети в Стратегията е развитието на **енергийните мрежи**, което е ключово за постигането на стратегическите цели. Те са от основно значение за гарантиране на сигурността на енергийните доставки; повишаване на енергийната ефективност; намаляване на емисиите на вредните и парникови газове чрез интегриране и използване на ВЕИ; ефективното функциониране на енергийните пазари и интегрирането им, включително чрез повишаване на капацитетите за междусистемна свързаност.

Основните усилия при развитието на мрежите следва да са насочени към:

- Изпреварващ подход за планиране и инвестиции, както и силна политическа подкрепа за развитие на мрежовата инфраструктура;
- Прилагане на нови регулаторни инструменти за развитие на електроразпределителната мрежа, които са адаптирани към предизвикателствата пред нея;
- Стандартизиране и дигитализиране на процедурите за присъединяване;
- Развитие на интелигентни мрежи;
- Насърчаване на иновациите;
- Стимулиране на домакинства за изграждането на газови инсталации;
- Развитие на газоразпределителна мрежа чрез привличане на частен капитал;
- Изграждане на довеждаща газова инфраструктура до всички общински центрове чрез привличане на частен капитал;

- Осигуряване на политическа подкрепа за изпълнение на дейностите по проучване и добив на местни ресурси на природен газ;
- Изграждане на къси топлопреносни мрежи на общинско ниво за топлофициране на населени места с приложение на ВЕИ, геотермални източници и битови и земеделски отпадъци;
- Развитие на инфраструктура за алтернативни маршрути на доставки на нефт и нефтопродукти.

#### **5.1.1. Електроенергетика**

##### *Присъединяване към мрежите*

Присъединяването на растящия брой нови генериращи мощности във ВЕИ към електроенергийната мрежа предполага облекчаване на административните процедури в следните посоки:

- създаване на достъпни информационни системи за наличния свободен капацитет за присъединяване;
- създаване на приоритетни зони, обхващащи част или цялата електроенергийна мрежа и изграждането им на конкурсен принцип от частни инвеститори;
- намаляване на административните бариери посредством облекчаване и ускоряване на разрешителните режими, свързани с инфраструктурното развитие на мрежите и създаване и функциониране на енергийни общности.

##### *Планиране и развитие на мрежите*

На фона на очакваното увеличение на дела на електрификация в социалния и икономически живот това включва ръст на потреблението на електрическа енергия, промяна в географската му структура, децентрализирано производство, навлизането на системи за съхранение на електрическа енергия, увеличаване на дела на активни потребители (prosumers), създаването и развитието на енергийни общности, увеличаване на дела на електрически сухопътен транспорт и др. предполагат надграждане на настоящите политики в следните насоки:

- Промяна в подхода на развитие на мрежите от реактивен (развитие на база изминали периоди) към проактивен и изпреварващ, който е насочен към бъдещи предизвикателства;
- По-дълъг период на планиране на необходимите инвестиции в мрежова инфраструктура и услуги – 5-10 години;

- Холистичен подход към развитието на мрежата, който включва оценка както на необходимия капацитет за присъединяване на нови мощности, така и децентрализираното производство и промяната в географската структура на потреблението, което води и до промяна в начина на функциониране на цялата електроенергийна система;
- Дигитализиране на мрежите и оценка за необходимостта от услуги за гъвкавост на потреблението и производството;
- Създаване на подходящи условия и стимули за инвестиции в развитие на интелигентни мрежи

Концепциите за национално и регионално приложение на политиките за мрежова свързаност включват:

- Регионално сътрудничество и свързаност, за гарантиране на енергийната сигурност, диверсификацията на доставките и инвестициите;
- Модернизация и разширяване на електрическите мрежи за улесняване на електрификацията, интегриране на възобновяеми енергийни източници, развитие на децентрализирани енергийни източници, насърчаване на енергийната ефективност и намаляване загубите по мрежата;
- Разширяване и надграждане на мрежова инфраструктура, включително трансгранична, за подпомагане преноса и съхранението на електрическа енергия (включително батерии и помпено-акумулираща водоелектрическа енергия) и интеграция на регионални енергийни системи.
- Цифрова трансформация и развитие на цифрови умения за енергийния сектор (интелигентни мрежи, интелигентни измервателни уреди, интегриране на електрически превозни средства, активно участие в енергийните пазари на потребителите на енергия, дигитализация, мониторинг, обмен на данни, информационни системи, които събират, обработват и споделят данните от интелигентните електромери);
- Ускоряване на обновяването на топлопреносните мрежи с цел повишаване на енергийната ефективност, намаляване на емисиите парникови газове, намаляване на потреблението на скъпо, вносно гориво и подобряване на качеството на услугата;
- Разширяване на съществуващите топлопреносни мрежи и изграждането на нови, където това е целесъобразно и има подходящи първични източници на енергия;

- Осигуряване на приемственост между съществуващите балансиращи и регулиращи мощности до изграждането на нови нискоемисионни мощности;
- Приети дългосрочни стратегии с хоризонт 2050 за електрификация на индустрия, транспорт и домакинства;
- Прилагане на нови регулаторни инструменти за развитие на електроразпределителната мрежа, които са адаптирани към предизвикателствата пред нея, за капацитет за присъединяване на потребители/производители, пренос и разпределение, трансформация;
- Създаване на условия за оптималното използване на местните енергийни ресурси и осигуряване на работата на топлоелектрическите централи (ТЕЦ), които използват местен ресурс – лигнитни въглища, битови, земеделски и индустриални отпадъци, както и енергийни биокултури;
- Подобряване на възможностите за балансиране и регулиране на електроенергийната система, което гарантира енергийните доставки и цялата сигурност на системата, включително с преходен период за участие на централи с изкопаеми горива;
- Прилагане на допълнителен подход за балансиране на ЕЕС в условията на свръхпроизводство и изместване на часовите диапазони на производство и потребление при увеличаването на дела на произведената електрическа енергия от ВЕИ;
- Оптимален избор на проекти, които се фокусират върху осигуряване на гъвкави мощности и гъвкаво управление, бързо заместване на отпаднали мощности и допълнителни услуги за регулиране и балансиране;
- Поддържане на критична енергийна инфраструктура, която осигурява възможности за реагиране в извънредни ситуации чрез осигуряване на допълнителни производствени мощности;
- Поддържане в експлоатация на критична енергийна инфраструктура от производители с въртящи инерционни маси, използващи местни енергийни ресурси, за осигуряване на статична и динамична устойчивост на ЕЕС;
- Въвеждане на нова допълнителна услуга „Устойчивост на електроенергийната система“.

*Мрежови тарифи и инвестиции*

Традиционно, фокусът при регулирането на мрежовите услуги е върху инвестиционните разходи, но с развитието на електроенергийните системи, а оттам – и на мрежовите услуги, той следва да се развива чрез:

- Преоценка на оперативните разходи на дружествата и увеличаване на дела им в регулираните цени;
- Регулиране чрез стимули, които не само позволяват, но и насърчават компаниите да оптимизират разходите си и да въвеждат иновативни решения;
- Балансиран подход между обезпечаването на инвестиционните разходи чрез мрежовите тарифи и чрез безвъзмездни средства, осигурени от европейски фондове и/или националния бюджет;
- Безвъзмездни източници на финансиране съществуват и към момента, но използването им както на европейско, така и на национално ниво е незадоволително на фона на капиталовите нужди на компаниите. От тази гледна точка, следва да се намери правилният инструментариум който не само да позволи, но и да насърчи дружествата да използват този вид финансиране.

## **5.2. Устойчиво използване на местните енергийни ресурси**

### **5.2.1. Развитие на ядрената енергетика на България**

Стратегическите линии за развитие на ядрения сектор у нас включват успешно управление на ресурса на блокове 5 и 6 на АЕЦ „Козлодуй“ до около 2050 г., реализация на концепциите за дългосрочно управление на отработеното ядрено гориво (ОЯГ) и радиоактивните отпадъци (РАО), приоритетно изграждане на нови ядрени мощности на площадката на АЕЦ „Козлодуй“ и осигуряване за нови технологични решения на площадка „Белене“, приключване на дейностите по извеждане от експлоатация на блокове 1 до 4 на АЕЦ „Колодуй“, и на „ПХРАО - Нови хан“.

#### **Основни приоритети за развитието на ядрения сектор са:**

Надеждно и безопасно производство на електрическа и топлинна енергия, включително:

- диверсификация на горивото за блокове 5 и 6 на АЕЦ „Козлодуй“ чрез интензивно сътрудничество с компаниите Уестингхаус и Фраматом;
- ограничаване на зависимостта от услуги и доставки, които могат да бъдат обект на недоброжелателно политическо влияние;
- подготовка за периодичен преглед на безопасността за блокове 5 и 6 на АЕЦ „Козлодуй“ чрез приложение на програма, която отразява актуалните търговски и технологични аспекти при експлоатацията на блоковете;

- въвеждане на нови вериги на доставки и услуги чрез възстановяване на национален инженерен капацитет в областта на проектиране и анализ, както и чрез установяване на рамкови споразумения за техническо взаимодействие с инженерни организации и доставчици от САЩ, Словакия, Украйна, Франция, Чехия и други.

Пазарните условия и технологичното развитие към широко приложение на нискоемисионни технологии извеждат алтернативата за изграждане на нови ядрени мощности на водеща позиция, но за реализацията им е необходимо ангажиране на значителни национални ресурси и оптимизация на свързаните разходи за:

- ускоряване на процеса по адаптиране на проекта на Уестингхауз AP1000 към площадката на АЕЦ „Козлодуй“ за реализация на блок 7 и на блок 8;
- изпълнение на решението на Народното Събрание за ефикасно използване на доставеното оборудване за АЕЦ „Белене“ чрез приложението му на друга площадка;
- активизиране позицията на страната по отношение на малки модулни реактори (ММР) и създаване на специализирана група за работа по този тип проекти.

От изключително значение за развитието на ядрената енергетика е наличието на висококвалифицирани кадри поради което е необходимо да бъде изпълнявана Националната стратегия за развитие на човешките ресурси в ядрената сфера 2022-2032 г.

В частност, усвояването на нова технология изисква развитие на национален инженерен и научен капацитет, успоредно с развитието на проекта за AP1000.

Реализацията на нов ядрен проект изисква осигуряване на целево национално финансиране още от началния етап на развитието му, чрез който да се осигури инженерна поддръжка и кадрово обезпечаване за разнообразните и дългосрочни дейности по експлоатация на нов ядрен блок.

Страната ни следва да се заяви ясно като претендент за реализация на нов ядрен проект в рамките на МААЕ и ОИСР и да участва по-активно в дейностите на тези организации, както и в международните програми за развитие на ядрената индустрия.

Отговорно управление на отработеното ядрено гориво и радиоактивните отпадъци:

- оптимизация на управлението на РАО с оглед предстоящото приключване на проекта за изграждане на „НХРАО – Радиана“ и отчитане на въведените или подготвяни за въвеждане нови технологии за преработка на РАО,



- отчитане на несигурността на транспортните схеми за извозване на ОЯГ към Русия и липсата на яснота за условията за връщане на ВАО,
- отчитане на новите условия за управление на ОЯГ при диверсификация на горивото,
- оптимизация на дейностите за безопасност и минимизиране на обемите РАО, подлежащи на погребване чрез управление на проектите и дейностите с отчитане на въведените нови технологии за преработване и опаковки за погребване,
- ускоряване процесите на извеждане от експлоатация на блокове 1 до 4 на АЕЦ „Козлодуй“ и на „ПХРАО - Нови хан“,
- ускоряване процеса по осъществяване на първоначалните стъпки от проект за дълбоко геоложко погребване.

Актуализацията на Стратегията за управление на ОЯГ и РАО с отчитане на новите реалности и залагане на по-силно взаимодействие на национално и международно ниво с партньорски организации, следва да се превърне в дългосрочен план за устойчиво развитие на сектора.

Базовата алтернатива за управление на ОЯГ и РАО следва да се основава на национални решения за междинните етапи и крайния етап от жизнения цикъл на ядрените съоръжения, включително погребване на ОЯГ и РАО. Международното сътрудничество следва да е ориентирано към подкрепа при реализация на националните проекти.

Реализираните или в процес на завършване проекти за технологии и съоръжения за управление на РАО позволяват да се установи ясна система на ефективно управление на материалните потоци за освобождаване от контрол или за погребване. Финансовата подкрепа по линия на Международен фонд „Козлодуй“ все повече следва да се заменя от национално финансиране.

### **5.2.2. Трансформация на въглищните региони**

Трансформацията на въглищните региони в страната е едно от най-сериозните предизвикателства в енергийния преход. В тази връзка се предвиждат редица алтернативни мерки и политики за развитие на високотехнологични дейности като:

- Планиране на мерки, които ще спомогнат за развитие и справедлив енергиен преход за въглищните региони, като частична подмяна на горивната база, и микс с биомаса, внедряване на нови технологии за съхранение и производство на електроенергия от ВЕИ, внедряване на технологии за улавяне на въглероден диоксид, евентуални алтернативни приложения на въглищата от маришкия басейн, които престои да бъдат изследвани;

- Изготвяне на План към Стратегията за създаване и развитие на научно-приложни центрове за намиране на решения за декарбонизация и разработка на нови продукти в съответствие с приоритетите на ЕС;
- Агроенергетика и високо-технологично селско стопанство на територията на „Мини Марица-изток“ ЕАД, включително за енергийно производство;
- Превръщане на комплекса „Марица-изток“ в център за развитие на нисковъглеродна енергетика и индустрия с максимално оползотворяване на наличната инфраструктура и човешки капитал чрез участие на настоящи и бъдещи инвеститори (държавни и частни);
- Запазване на електропроизводството със съответната адаптация и развитието на нови чисти индустриални производства;
- Изпълнение на мерки по рекултивация на мините и рекултивация на терени, с цел бъдещо енергийно производство;
- Създаване на бизнес среда и благоприятни условия за инвестиции в алтернативни производства.

### **5.2.3. Ускорено развитие и оползотворяване на възобновяеми енергийни източници**

#### **5.2.3.1. Хидроенергия**



*яз. Кърджали и ВЕЦ Кърджали*

*Проект ПАВЕЦ „БАТАК“ и проект ПАВЕЦ „ДОСПАТ“:*

**Цел 1:** Оптимално използване на съществуващата инфраструктура: И двата проекта стратегически използват съществуващи водноелектрически каскадни язовири и резервоари, като язовирите „Голям Беглик“, „Щирока поляна“, „Батак“ и „Доспат“. Този подход максимизира използването на настоящите ресурси, като намалява нуждата от нова хидротехническа инфраструктура и минимизира въздействието върху околната среда.

**Цел 2:** Подобряване на устойчивостта на енергийната инфраструктура: И двата проекта имат за цел да укрепят устойчивостта на енергийната инфраструктура. Подпомагайки интегрирането на ново производство на енергия от възобновяеми източници в рамките на европейската електрическа мрежа те гарантират, че електроенергийната система може да издържи на потенциални смущения и да поддържа стабилно електроснабдяване.

**Цел 3:** Оптимизиране на оперативната ефективност: Интегрирането на модерни хидроенергийни технологии в двата проекта ще оптимизира състава на електропроизводствените мощности и работата на базовите електроцентрали. Това води до повишена надеждност, гъвкавост и ефективност при производството на електрическа енергия и управлението на електроенергийната система.

**Цел 4:** Подобряване на възможностите за балансиране: И двата проекта подчертават важността на подобряването на възможностите за балансиране на електроенергийната система. Това включва гъвкаво 24-часово и седмично управление, бърза заместваща мощност при извънредни ситуации и предоставяне на допълнителни услуги и балансираща енергия.

**Цел 5:** Гарантиране на енергийната сигурност: Проектите играят решаваща роля за гарантиране на енергийната сигурност чрез предоставяне на алтернативи и допълнения към съществуващите електроцентрали. Тази диверсификация намалява зависимостта от един единствен източник и гарантира стабилно енергийно снабдяване.

**Цел 6:** Оптимизиране на ценообразуването на енергията: Проектите специално споменават оптимизирането на ценообразуването на енергията в Югоизточна Европа, като предоставят ценови сигнали в реално време за всички регионално-свързани пазарни сегменти, те спомагат за изграждане на прозрачен, ликвиден и конкурентен енергиен пазар.

**Цел 7:** Постигане на национални енергийни и климатични цели: И двата проекта са в съответствие с целите и приоритетите, определени в Интегрирания национален план енергетика и климат. Те насърчават използването на нисковъглеродни технологии, като подчертават значението на устойчивите енергийни решения за бъдещето на страната.

**Цел 8:** Насърчаване на интеграцията на възобновяемата енергия: Проектите се фокусират върху интегрирането на възобновяеми енергийни източници в електрическата мрежа, подчертавайки преминаването на сектора към устойчиви и екологични енергийни решения.

**5.2.3.2. Възобновяеми източници (слънце, вятър, биомаса, геотермална и др.)**

- Насърчаване и улесняване на развитието на потреблението на собствена електрическа енергия от възобновяеми източници;
- Създаване на общности за производство и потребление на възобновяема енергия;
- По-широк подход към стратегическата насока за източници на отопление и охлаждане, включително използване на възобновяеми източници за отопление, като термопомпи в сгради, мрежи и централно охлаждане;
- Въвеждането на иновативните технологии, използващи геотермална, хидротермална и слънчева енергия;
- Използване на биомаса и отпадъци (битови и индустриални) за централизирано и локално производство на топлинна енергия;
- Насърчаване на навлизането на биогорива от ново поколение в сектор „Транспорт“;
- Насърчаване на използването на горива с нулеви въглеродни емисии, чрез подпомагане разработването на водородни стратегии и инвестиции;
- Създаване на условия и организиране на производството, разпространението, съхранението и търговията с възобновяеми горива от биологичен произход (биогаз/биоамоняк и/или биометан) и небιологичен произход (зелен водород и зелен амоняк);
- Замяна на въглищата с алтернативни, нискоемисионни горива както в оригиналните топлоизточници, така и чрез включване към топлопреносните мрежи на разсредоточени топлоизточници на алтернативни горива (геотермална енергия, биомаса, отпадна топлина и др.)

**5.2.4. Природен газ**

Съществуващият потенциал на България може да послужи за основа за превръщане на българската енергетика в най-бързо повишаваща ефективността си в ЕС. България разполага с всички предпоставки за постигане на такава цел в кратък срок и на разумна, приемлива за обществото цена:

- Сравнително добре развита газопреносна инфраструктура;
- Голям неусвоен потенциал на вече изградената газоразпределителна мрежа;

- Дълъг опит и сериозен капацитет на местната газова индустрия;
- Добре позиционирана алтернативна технология за пренос на газ в съдове под налягане;
- Доказани местни газови находища;
- Потенциал за синергия между най-екологичното конвенционално гориво – природен газ и ВЕИ.

Възможно е бързо развитие на газова инфраструктура в цялата страна, която да е пригодена да транспортира нисковъглеродни или въглероднеутрални газови смеси, чрез:

- Изграждане на довеждаща газова инфраструктура до общински центрове;
- Развитие на нова газоразпределителна мрежа.

Оползотворяването на описания по-горе потенциал ще доведе до следните ползи за българското общество:

- нови устойчиви работни места, в т.ч. за кадри с висока квалификация;
- Икономии на крайна и първична енергия;
- Спестяване на разходи за енергия на крайните потребители;
- Спестяване на въглеродни емисии;
- Създаване на потенциал за нова инфраструктура за декарбонизация в транспортния сектор;

Изпълнението на горните инициативи ще увеличи потреблението на природен газ, заменяйки основно загубите в процесите на пренос и преобразуване на крайна енергия. Това се потвърждава и от редица приети програмни документи, като например 10-годишния план за развитие на газопреносната мрежа.

Съгласно последният утвърден от КЕВР 10-годишен план се очаква търсенето на природен газ в страната да нарасне от днешните 3 млрд. куб.м. годишно до 5 млрд. куб.м год., с което България ще се доближи до средните нива на потребление на природен газ на глава от населението в рамките на ЕС – близо 800 куб.м/глава от населението годишно.

Към края на 2023 г. потенциалът на съществуващата газоразпределителна мрежа в страната за оползотворяване на зелен водород е 1 ТВтч/год. С развитието на инфраструктурата по гореописаната тенденция, този потенциал ще нарасне на 4 ТВтч/годишно, при това без да са необходими допълнителни инвестиции, освен вече описаните по-горе като конвенционални такива.

### **5.3. Декарбонизация, демократизация и децентрализация**

#### **5.3.1. Декарбонизация**

- Формулиране на секторни политики и цели за декарбонизация в секторите индустрия, транспорт, отопление на сгради, селско стопанство и земеползване,
- Увеличаване на дела на възобновяемите енергийни източници чрез инвестиции в мащабно и разпределено производство на възобновяема енергия, на конкурсен принцип и в рамките на допустими квоти по региони, съчетано с изграждане на системи за съхранение на енергия във всички утвърдени, нововъзникващи или по-малко утвърдени технологии (например офшорна вятърна енергия, плаваща слънчева енергия, енергия от отпадъци);
- Подкрепа за иновативни екологични технологии, включително проучване на възможностите за улавяне, използване и съхранение на въглерод (CCUS), където е икономически осъществимо и насърчава целите за декарбонизация;
- Подобряване на корпоративното управление на въздействието върху климатичните промени, включително отчитането на емисии и разработване на планове за декарбонизация;
- Периодични актуализации на националния баланс на въглеродни емисии с приложение на съвременна методика за определяне на количеството на поглъщаните количества.
- Ускорено развитие по екологично устойчив начин на нови ВЕИ мощности, използвайки възможностите на зоните за приоритетно изграждане;
- Структуриране на националния декарбонизационен фонд и създаване на оптимална организация за старта на дейността му;
- Декарбонизиране на въглеродно интензивни мощности чрез улавяне и утилизация на CO<sub>2</sub>.

#### **5.3.2. Демократизация**

- Насърчаване на инвестиционни мерки за енергийна независимост на домакинствата, с фокус върху енергийните общности;
- Ускорено издаване на разрешителни за изграждане на нови инсталации за производство на електрическа енергия от ВЕИ: Подкрепяне на развитието на инсталации за възобновяема енергия чрез ускорени процедури за издаване на разрешителни „на едно гише“;

- Въвеждане на ценови механизми за осигуряване на по-високо възнаграждение за новопостроени въглеродно неутрални активи, осигуряващи гъвкава мощност като по този начин се свързват плащанията по допълнителния механизъм за капацитет и гъвкавост с въглеродния интензитет на тези активи;
- Насърчаване на изграждането на хибридни активи – инсталации за производство на енергия от ВЕИ и съхранение на енергия и осигуряване на специфични правила за режима на работата им;
- Насърчаване на внедряването на хидроенергията като източник на чиста местна енергия: Стартиране на кампании за повишаване на осведомеността за екологичните ползи от хидроенергията, подчертавайки нейната роля за гарантиране сигурността на ЕЕС, намаляване на емисиите на парникови газове и устойчивото управление на водните ресурси;
- Повишаването на капацитета за съхранение на енергия чрез внедряването на съвременни хидроенергийни технологии. Внедряване на ново поколение помпено-акумулиращи водноелектрически централи, които, действайки като естествена батерия осигуряват върхова и балансираща енергия в съчетание с устойчиво управление на водните ресурси;

### **5.3.3. Децентрализация**

- Реформа при използването на мрежите ниско и средно напрежение и допускане на децентрализирана собственост, включително от енергийните общности на възобновяема енергия;
- Създаване и приемане на регулаторни рамки и схеми за подпомагане на установени и нововъзникващи технологии, обхващащи дребномащабни и разпределени възобновяеми източници на енергия;
- Участие на активни потребители като доставчици на резерв, чрез механизма на пазара на балансираща електрическа и енергия за отопление и охлаждане;

### **5.4. Енергийна ефективност**

- Улесняване изпълнението на мерки за енергийната ефективност;
- Подкрепа на инициативи за енергийна ефективност във всички сегменти, включително енергийна ефективност от страна на търсенето и финансиране на компании за енергийни услуги и финансови посредници, които насърчават енергийната ефективност;

- Насърчаване на мерки за енергийна ефективност за инсталации, за сгради и транспорт, произтичащи от схемата на ЕС за търговия с емисии;
- Целенасочено насърчаване на електрификацията на отоплението и охлаждането при сградното обновяване и употребата на термопомпи, чрез значително увеличаване на обхвата на програмите за енергийна ефективност на сградите и дълбочината на сградното обновяване;

#### **5.5. Интегриран и либерализиран пазар на енергия**

- Въвеждане на секторни реформи, които ще улеснят използването на иновативни технологии и бизнес модели;
- Тарифни реформи, които насърчават ценообразуването, отразяващо разходите, премахването на субсидиите за изкопаеми горива и други изкривяващи пазара политики;
- Последователни политически ангажменти за развитие и реформиране на енергийните пазари;
- Разработване на реформи, регулаторни рамки, пазарни правила и разпоредби и пазарни платформи (енергиен обмен);
- Подобряване на функционирането на пазарите за улесняване на договореностите, позволяващи усвояването на възобновяема енергия от крайните потребители, чрез дългосрочни договори (PPA);
- Възможност за сключване на дългосрочни договори за доставка на електроенергия от нискоемисионни източници с възможност за агрегиране на електроенергия от различни нискоемисионни горива в един договор, вкл. и съхранена енергия с такъв произход;
- Финансова подкрепа за капиталовите разходи за инвестициите в съчетание с други инструменти, като договори за разлика (CfD);
- Насърчаване на разработването на нови продукти като подходящи инструменти за хеджиране на производство от възобновяема енергия;
- Единен ликвиден балансиращ пазар, чрез интеграция с пазарите на балансираща енергия и участието на общите европейски платформи за уравниване (прихващане) на дисбалансите;
- Прилагане на пазарни механизми за ценообразуване, включително за цените на електрическата енергия, произведена от ВЕЦ;
- Повишаване на прозрачността и контрола на пазара;



- Създаване на прозрачен и ликвиден пазар на гаранциите за произход на електрическата енергия от ВЕИ;
- Осигуряване на регулаторна сигурност и предвидимост на пазара на енергия.

#### **5.6. Нови технологии, иновации, научни изследвания и образование**

- Развитие на елементите на водородната икономика на пазарен принцип и преустановяване на подкрепата за инвестиции в природен газ;
- Приета дългосрочна стратегия с хоризонт 2050 г. за развитие на водородна икономика;
- Идентифициране на областите на индустриално приложение на ММР като балансиращи генериращи мощности на електроенергия с възможности за комбинирано производство на водород, високопотенциална топлинна енергия, обезсоляване на морска вода и други химически продукти;
- Стандартизиране и дигитализиране на процедурите за присъединяване към мрежите;
- Развитие на интелигентни мрежи;
- Насърчаване на иновациите и интегриране на устойчивостта в управлението на риска;
- Осигуряване на устойчиви инвестиции;
- Достъп до капиталовите пазари и употребата на зелени облигации или капитал, с цел ефективното ускоряване на финансирането на прехода.
- Създаването на стимули за пренасочване на капиталовите потоци към устойчива икономика има за цел да пренасочи инвестициите към дейности, които имат положително въздействие за ограничаване изменението на климата, околната среда и обществото в дългосрочен план;
- Насърчаване на зелени финансови продукти и услуги: - Финансовите институции могат да разработват и предлагат зелени финансови продукти, като зелени облигации, зелени заеми или устойчиви инвестиционни фондове, специално пригодени за енергийния сектор;
- Подобряване на процесите по оповестяване на информация и отчитане и насърчаване на сътрудничество между финансови институции, енергийни компании и политическо управление за разработване на иновативни

механизми за финансиране и бизнес модели, които подкрепят устойчивото енергийно развитие;

- Изпълнение на мерки за електрификация на индустрия и транспорта, и енергийно ефективно и базирано на ВЕИ производство на топлина и охлаждане;
- Подготовка за извеждане на стари ВЕИ и батерии - стратегия за рециклиране;
- Разработване на индустриална и иновационна стратегия за развитие на зелена енергия и интегриране в глобални вериги за доставки;
- Стимулиране научни изследвания за внедряване на иновативни технологии за производство и съхранение на електрическа енергия;
- Дейности в областта на улавянето, съхранението и използване на въглерод/въглероден диоксид
- Насърчаване разработване на образователни програми за обучение на специалисти за сектор „Енергетика“;
- Възстановяване на Националния геофонд на България и насърчаване на програми за квалификация на кадри в тази област;
- Осигуряване на схеми за квалификация, акредитиране и сертифициране и подходящо ниво на компетентност за професиите, свързани с енергийната ефективност, което отговаря на нуждите на пазара.

## **6. Политики за изпълнение на стратегическите цели**

### **6.1. Гарантиране на енергийните доставки**

**Гарантирането на енергийните доставки** ще се осъществи чрез конкретни политики и мерки, които да позволят на страната да следва тенденциите и препоръките по отношение на електрификацията на процеси в промишлеността и насърчаване разработването на планове за електрификация във всички икономически сектори, вкл. индустрия, транспорт и домакинства. От особено значение за развитието на нисковъглеродни базови и гъвкави мощности е създаване на механизми за капацитет или системни нужди, както и възможността за сключване на дългосрочни договори за доставка на електрическа енергия от нискоемисионни източници.

Въвеждане, прилагане и съгласуване на механизми за капацитет: с целите на Европейския съюз в областта на климата, за да се засили енергийната сигурност. Приоритет за страната е възползване от одобрената от Съвета на ЕС Дерогация от прилагане на чл. 22, т. 4 от Регламент 943/ 2019 за отлагане на декарбонизацията чрез

механизма за капацитет до 31.12.2028 г., която предоставя възможност за топлоелектрическите централи (ТЕЦ), които използват местен ресурс – лигнитни въглища - да получават плащане по одобрен механизъм за капацитет. Въвеждането на такъв механизъм гарантира работата на тези ТЕЦ за срока на действието си и съобразно пазарните условия. В средносрочен аспект, по този начин се гарантират енергийната сигурност на страната и сигурността на доставките.

Въвеждането на допълнителни механизми за капацитет, които да подкрепят и насърчават прехода към нисковъглеродни енергийни източници и нисковъглеродна гъвкавост, без да отменят Дерогацията по чл. 22, т. 4 от Регламент 943/2019, като същевременно подпомагат поддържането на сигурно снабдяване с електроенергия. Това включва насърчаване на „опции за гъвкавост“, несвързани с изкопаеми горива, като например оптимизация на потреблението и внедряването на помпено-акумулиращи водноелектрически централи заедно с други технологии за съхранение на енергия. По този начин се осигурява баланс между технологиите за сигурното функциониране на електроенергийната система и създават допълнителна гаранция за нейната цялост в случай на извънредни ситуации.

Мярка за осигуряване надеждността и стабилността на ЕЕС е да се осигури работата на минимален брой синхронни турбогенератори на топлоцентралите, чрез въвеждането на ново понятие като нова допълнителна услуга: „Устойчивост на електроенергийната система“, която може да се осигурява само от работещите блокове на производители, притежаващи едновременно и непрекъснато следните производствено-технически възможности:

- „регулиране на честотата на напрежението“ за предоставяне на услуга в точката на присъединяване на енергийния блок;
- „първично и вторично регулиране на обменните мощности“;
- „въртящи се инерционни маси“ на турбоагрегатите за осигуряване на статична и динамична устойчивост на ЕЕС;
- „форсировка на възбуждане“ на възбудителната система на турбогенератора за осигуряване на динамична устойчивост на ЕЕС;
- „системен стабилизатор (PSS)“ на възбудителната система на турбогенератора за осигуряване на статична и динамична устойчивост на ЕЕС;
- „участие в плана за възстановяване на ЕЕС на РБ, след тежки аварии“ за предоставяне на услуга при възстановяване на ЕЕС след тежки аварии.

Необходимостта от предоставянето на допълнителната услуга „Устойчивост на електроенергийната система“ е възможно да се прилага само тогава, когато на

сегментите на „БНЕБ“ ЕАД цената на електрическата енергия е под себестойността на съответния производител.

Във връзка с гореописаното предложение за въвеждане на нова допълнителна услуга „Устойчивост на електроенергийната система“ е необходимо да бъде разработен конкретен модел за реализацията ѝ, както и приемането на необходимите изменения в действащата нормативна уредба, които да регламентират механизма за предоставяне на услугата.

Важно значение за изпълнение на целта за **декарбонизация, демократизация и децентрализация** е насърчаване на т. нар „активен клиент“, който съгласно Директива 2019/944 и приетите промени в Закона за енергетиката е краен клиент или група от действащи съвместно крайни клиенти, които потребяват или съхраняват електроенергията, произведена в техните обекти, разположени в точно определени граници или продават произведената от самите тях електроенергия. Те могат да участват в схеми за гъвкавост или за енергийна ефективност, при условие че тези дейности не са основните им търговски или професионални дейности.

Гражданската енергийна общност, като правен субект, се явява едно от предизвикателствата, чрез които ще бъде осъществен процеса по децентрализация и декарбонизация на енергийния сектор. Тази общност се основава на доброволно и открито участие на членове или акционери и има за основна цел осигуряване на екологични, икономически или социални общностни ползи, а не финансови печалби. На създадената енергийна общност се предоставят права за производство, включително на енергия от възобновяеми източници, разпределение, доставка, потребление, агрегиране, съхраняване на електроенергия, услуги за повишаване на енергийната ефективност или услуги за зареждане на електрически превозни средства, както и предоставяне на други енергийни услуги на своите членове или акционери.

С Директива (ЕС) 2023/1791 на Европейския парламент и на Съвета от 13 септември 2023 година за енергийната ефективност и за изменение на Регламент (ЕС) 2023/955, общата национална цел определена от ЕК на България се равнява на 13 770 ktoe първично енергийно потребление и обща, неразпределена по сектори цел за крайното енергийно потребление - 8 850 ktoe.

Политиките и мерките, които България предприема за постигане на целите в областта на енергийната ефективност ще бъдат насочени към:

- Въвеждане на принципа **„енергийната ефективност на първо място“** при вземането на решения в областта на планирането, политиката и значителните инвестиции в енергетиката и за транспортните инфраструктурни проекти, свързани с енергийни системи, както и за

различни от енергетиката сектори, когато тези сектори имат въздействие върху потреблението на енергия и енергийната ефективност.

- Въвеждане на задължения за гарантиране, че общото крайно енергийно потребление на всички публични органи, взети заедно, намалява с най-малко 1,9 % годишно в сравнение с 2021 г.;
- Засилване на ролята на **образец на сградите на публичните органи** – въвеждане на задължение, че най-малко 3 % от разгънатата застроена площ на отопляваните и/или охлаждащи сгради, които се притежават от публични органи, се обновява всяка година с цел да се преобразува най-малко в сгради с близко до нулево потребление на енергия или сгради с нулеви емисии;
- При подготовка на обществени поръчки възложителите да закупуват само продукти, услуги, сгради и строителни работи с високи показатели на енергийна ефективност и при спазване на принципа „енергийната ефективност на първо място“;
- Актуализиране на целта за кумулативни спестявания на енергия при крайното потребление за периода 2021—2030 г. – въвеждане на изисквания за нови годишни икономии от 1,49% от крайното енергийно потребление средно за периода 2024-2030, като постепенно ще достигнат 1,9% към 31 декември 2030 г.;
- Приемане на ясно регламентиран механизъм за финансиране на мерките за енергийни спестявания на компании в сектор „Енергетика“, които попадат в обхвата на Схемата за задължени лица по смисъла на Закона за енергийна ефективност, като финансирането би могло да се осъществи чрез много различни инструменти или комбинация от тях (в т.ч. безвъзмездна финансова помощ, нисколихвени и държавно гарантирани заеми, други финансови стимули за привличане на инвестиции от частния сектор, европейски фондове и програми и т.н.).
- **Прилагане на системи за енергийно управление** и обследвания за енергийна ефективност;
- **Енергийна ефективност на центрове за данни** – осигуряване на публичност на информацията на центрове за данни с потребление на енергия от инсталираните информационни технологии най-малко 500 kW и прилагане на най-добрите практики от Кодекса на ЕС за енергийна ефективност в централите за данни с потребление на енергия от инсталираните ИТ мощности равно на или по-голямо от 1 MW;

- Насърчаване въвеждането на нови технологии за изграждане на ефективни районни отоплителни и охладителни системи и ефективна отоплителна и охладителна инфраструктура;
- Проектиране на нови сгради с нулеви емисии и трансформирани съществуващи сгради до такива с близко до нулево потребление на енергия;
- Подобро енергийни характеристики на жилищните и нежилищните сгради;
- Въведени интелигентни технологии в сградния сектор;
- Разработени широкомащабни инвестиционни програми и схеми за финансиране на енергийна ефективност и енергийно обновяване

В процеса на интегриране и либерализиране на пазара на електрическа енергия ще бъде гарантирано правото на всички крайни клиенти да бъдат снабдявани с електроенергия от даден доставчик. Условието, при което може да бъде изпълнен договора за доставка, е съгласие от страна на доставчика, независимо от това в коя държава членка на ЕС е регистриран, и спазване на приложимите търговски правила и правилата за балансиране. В тази връзка, България ще предприеме съответните действия, необходими за осигуряване на недискриминационни административни процедури за избор на доставчици, които вече са регистрирани в друга държава членка на ЕС.

## **6.2. Финансови и инвестиционни инструменти**

### **6.2.1. Фонд за справедлив преход**

**Фондът за справедлив преход** е финансов инструмент в рамките на политиката на сближаване и има за цел да предоставя подкрепа на териториите, изправени пред сериозни социално-икономически предизвикателства, произтичащи от прехода към неутралност по отношение на климата. Фондът за справедлив преход ще направи по-социално справедливо прилагането на Европейската зелена сделка, чиято цел е до 2050 г. да направи ЕС неутрален по отношение на климата.

### **6.2.2. Модернизационен фонд**

**Модернизационният фонд** се финансира чрез постъпленията от търговете за квоти за емисии от схемата на ЕС за търговия с емисии, като неговата цел е да се подпомогне преходът към неутралност по отношение на климата в десет държави от ЕС с по-ниски доходи, в т.ч. и България. Модернизационният фонд подпомага инвестициите в производството и използването на енергия от възобновяеми източници, енергийната ефективност, акумулирането на енергия, модернизирането на енергийните мрежи, в т.ч. топлоснабдяването, тръбопроводите и електроподаването, както и

справедливия преход в регионите, зависими от изкопаеми горива. Този фонд допълва други инструменти на ЕС, като например политиката на сближаване и Фонда за справедлив преход. Той мобилизира значителни ресурси в подкрепа на инвестиционните планове на съответните държави в рамките на плана REPowerEU и пакета „Подготвени за цел 55“. За функционирането му отговарят държавите бенефициери в тясно сътрудничество с Европейската комисия и Европейската инвестиционна банка (ЕИБ).

### **6.2.3. Кохезионен фонд**

**Кохезионният фонд**, чиято цел е засилване на икономическото, социалното и териториалното сближаване на Европейския съюз за насърчаване на устойчивото развитие. През програмния период 2021 — 2027 г. фондът предоставя помощ за:

- инвестиране в областта на околната среда, включително в области, свързани с устойчивото развитие и енергетиката, които предполагат ползи за околната среда;
- трансевропейски мрежи, свързани с транспортната инфраструктура (TEN-T);
- техническа помощ.

За проектите, обслужващи целите на ЕС за опазване на околната среда, Кохезионният фонд може също така да подпомага и областите, свързани с устойчивото развитие, например енергийната ефективност, възобновяемите енергийни източници и транспортния сектор извън трансевропейските мрежи — железопътен транспорт, вътрешен речен транспорт, морски транспорт, интермодални транспортни системи и тяхната оперативна съвместимост, управление на сухоземния, морския и въздушния трафик, чист градски транспорт и обществен транспорт.

### **6.2.4. Европейски фонд за регионално развитие**

Средства за зелени инвестиции по **Европейския фонд за регионално развитие**, който е един от основните финансови инструменти на европейската политика на сближаване. Предназначението му е да спомага за смекчаване на различията в степента на развитие на европейските региони и да подобрява жизнения стандарт в най-необлагодетелстваните региони. Особено внимание се отделя на регионите, които са засегнати от тежки и постоянни неблагоприятни природни или демографски условия, като най-северните региони, които са с много ниска гъстота на населението, и островните, трансграничните и планинските региони.

### **6.2.5. План RePowerEU на ЕК**

**Планът RePowerEU на ЕК**, чрез който се цели съвместно европейско действие за по-достъпна, сигурна и устойчива енергия, е от съществено значение както за ускоряване на зеления преход, така и за гарантиране на енергията на ЕС независимост

от целия внос на руска енергия. В отговор на затрудненията и смущенията на световния енергиен пазар, причинени от руското нашествие в Украйна от май 2022 г. Европейската комисия изпълнява своя план REPowerEU, който помага на ЕС да реализира политиката си за зелена енергия на достъпни цени, чрез ускоряване на внедряването на възобновяеми енергийни източници.

#### **6.2.6. Социален фонд за климата**

**Социалният фонд за климата**, създаден с Регламент (ЕС) 2023/955 на Европейския парламент и на Съвета от 10 май 2023 година, е ключов инструмент на ЕС за подпомагане на уязвими домакинства, потребители на транспорт и микропредприятия, за да се справят с последиците от нарастващите разходи за енергия и цените на горивата, като по този начин изваждат гражданите от енергийна бедност.

С навлизането на новите технологии след 2025 г. разходите за единица електрическа енергия спадат. Част от необходимите мащабни инвестиции за нови нискоемисионни технологии ще бъдат финансирани от публични средства, които ще катализират привличането на нови частни инвестиции. В тази връзка, предоставените от страна на ЕК, при изпълнение на заложените в европейското законодателство изисквания, чрез различни фондове, програми и финансови инструменти безвъзмездни средства са добра възможност за въвеждане на иновативни технологии за производство и съхранение на енергия, както и за насърчаване на изграждането на съоръжения за производство на енергия от възобновяеми източници. Реализирането на различни проекти, свързани с намаляване на въглеродния отпечатък на енергийния сектор, в синхрон със стимули за социално и икономическо развитие са предпоставка за стимулиране на българската икономика и подобряване качеството на живот на гражданите.

### **7. Мониторинг и актуализация**

В съответствие с принципите на доброто управление, динамично развиващата се европейска енергийна политика, икономическата, социалната и технологичната среда е необходимо вземането на обосновани управленски решения за по-нататъшното развитие на енергийния сектор. Стратегията за устойчиво енергийно развитие на Република България е разработена в дългосрочен план с гъвкавостта да отговори на развитието на енергийните технологии и предизвикателствата през следващите десетилетия

Мониторингът включва комплекс от три основни дейности - наблюдение, анализ и оценка на цялостния процес по изпълнение на Стратегията за устойчиво енергийно развитие на България.



В тази връзка, Министерството на енергетиката ще осъществява мониторинг и оценка за напредъка по изпълнението на Стратегията за устойчиво енергийно развитие на Република България като ще се изготвят двугодишни доклади за напредъка, включващи анализ на изпълнението на заложените цели и приоритети и при необходимост - предложения за адаптация и актуализация на Стратегията.

Чрез провеждането на мониторинг и при необходимост от актуализация ще се минимизира рискът от евентуални отклонения от заложените политики и приоритети и ще се гарантира поддържането на дългосрочната визия за енергийния сектор, зададена в Стратегията за устойчиво енергийно развитие

Стратегията за устойчиво енергийно развитие на България подлежи на периодични прегледи за изпълнението ѝ и актуализация на целите в съответствие с промените на политиките в интегрирания Национален план енергетика и климат на България и в съответствие с Плана на ЕСО за развитие на електрическите мрежи.

На всеки две години Министерство на енергетиката изготвя отчет за резултатите от изпълнението на Стратегията и новите актуализирани цели, която подлежи на ОВОС, обществено обсъждане, утвърждаване от Министерски съвет и приемане от Народното събрание.

За успешното изпълнение на Стратегията са необходими законодателни промени в редица закони като Закона за енергетиката, Закона за енергийната ефективност, Закона за водите, Закона за безопасно използване на атомната енергия, Закона за енергията от ВИ, Закона за концесиите, Закона за отпадъците, Закона за подземните богатства, Закона за горите, Закона за военновременните резерви и други, които предстои да бъдат подготвени, обсъдени и приети.

Планирането на дейностите в сектор „Енергетика“, съпроводено с адекватна регулаторна рамка, е предпоставка за подобряване на бизнес климата в страната и сигнал към инвестиционната общност за възможностите, които предоставя страната ни за устойчиви инвестиции.