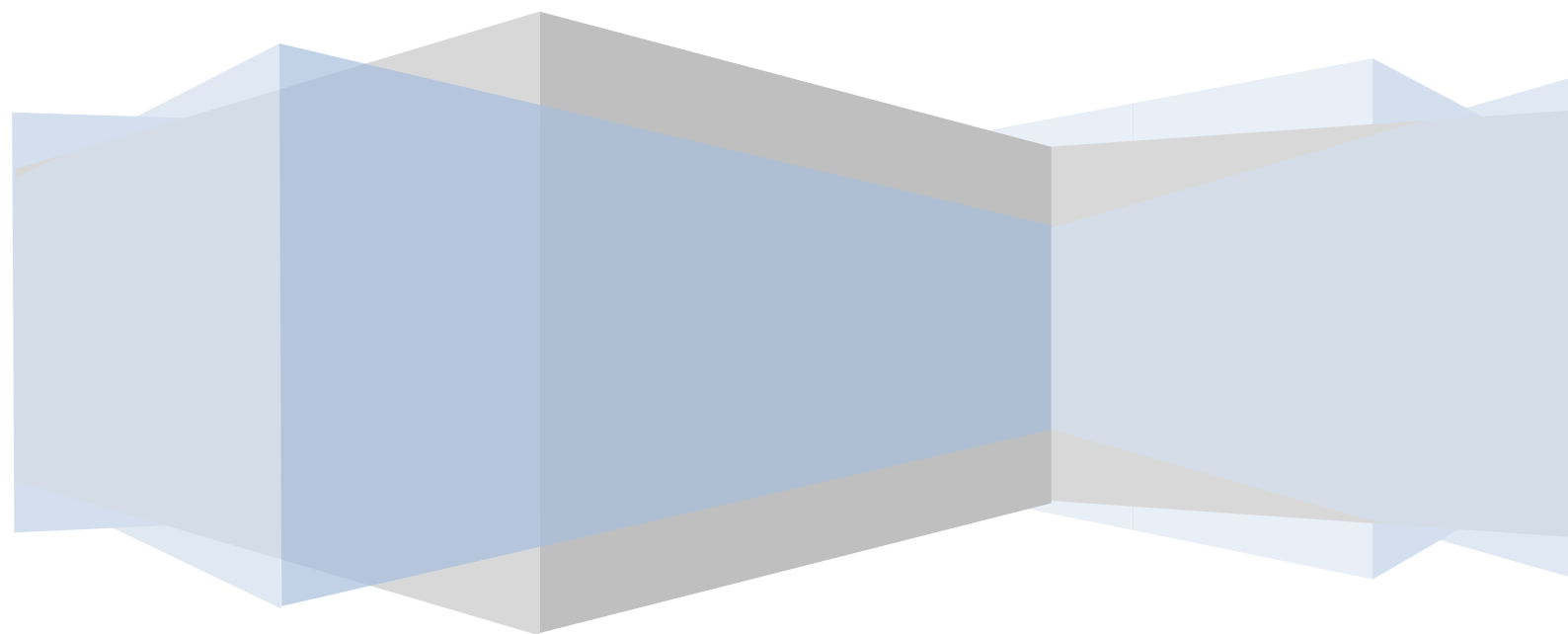


РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
ОБЛАСТЕН УПРАВИТЕЛ НА ОБЛАСТ ПЛЕВЕН



ПРОГРАМА ЗА ЕНЕРГИЙНА
ЕФЕКТИВНОСТ
ЗА ПЕРИОДА 2020-2030 г.



ВЪВЕДЕНИЕ

Развитието на съвременната цивилизация е неразривно свързано с потреблението на енергия в различните ѝ форми и източници. Няма сфера от частния и обществен живот на хората в който енергията да не е основен фактор за развитие. В тази връзка потреблението на енергия в индустрията, транспорта, домакинствата, предоставянето на услуги непрекъснато нараства във времето и ще продължава да нараства и в бъдеще, продиктувано от непрекъснатото нарастване потреблението на стоки и услуги. Бързото нарастване на потреблението на енергия изведе въпросът за енергията сред най-важните въпроси за разрешаване пред съвременната цивилизация.

Основните форми на крайното потребление на енергия се произвеждат от първични енергийни източници, т.нар. „изкопаеми горива” - въглища, природен газ, петрол. Независимо от разкриването на редица нови находища, тези източници са ограничени в природата. По прогнозни данни, при сегашният темп на нарастване на потреблението на първичните източници на енергия, световните запаси ще стигнат за максимум до 80-100 години, при оптимистична прогноза. Разумното и високоефективното използване на тези ресурси и търсенето на нови, алтернативни източници на енергия вече е не само въпрос на конкурентоспособност, а преди всичко на обществена сигурност и устойчиво развитие на икономиката.

Първичните източници на енергия в световен мащаб са крайно неравномерно разпределени. Съсредоточени са преди всичко в райони с непрекъснати социални и военни конфликти, което застрашава сигурността и ритмичността на доставките.

В условията на пазарна икономика, на непрекъснато нарастване на потреблението и на ограниченост на ресурсите, цената на различните форми на крайното потребление непрекъснато нараства. Разходите за енергия на отделните потребители като принцип стават все по-високи. Това ограничава достъпът до енергия и енергийни услуги на широки слоеве от населението, което от своя страна води до нарастване на социалното напрежение и възникването на множество социални конфликти.

Потреблението на „изкопаеми горива” е неразривно свързано и с генерирането на парникови газове. Тези газове усилват естествения парников ефект на Земята, средните температури на планетата се покачват и това води до появата на сериозни и непредсказуеми промени в природата. На потреблението на изкопаеми горива се дължат 75% от емисиите на въглероден диоксид (CO_2), на голяма част от серните и други съединения, които са основни “виновници” за нарастването парниковия ефект на планетата. Увеличаване средната температура на земята води не само до климатични промени и аномалии, но пряко застрашава самото съществуване на живота на планетата Земя. В тази връзка разрешаването

на проблема за енергията е от изключителна важност не само за отделните държави, но и за човечеството като цяло. Два са основните пътя за разрешаване на въпроса за енергията:

❖ **Пътят на енергийната ефективност.**

Същността на този път е промяна на моделите на потреблението на енергия. Целта е неоправданите и разточителни модели на потребление да се заменят с енергийно икономични модели, без да се засяга по обем и качество предлагането на стоки и услуги.

❖ **Пътят на възобновяеми енергийни източници (ВЕИ).**

Целта е изместване на енергийните доставки от фосилните горива към технологично нови източници на енергия, които да са сигурни и достъпни за потребителите и щадят околната среда.

Енергийната ефективност заема важно място и е приоритет в политиката на ЕС и в частност на страните членки в приноса им за решаване на въпроса за енергията. Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност цели установяването на обща рамка за насърчаване на енергийната ефективност в ЕС, с оглед осигуряване постигането до 2020 г. на целта за 20% спестяване на първична енергия, и създаване на условия за подобряване на енергийната ефективност и след това. Мерките са насочени към оползотворяване на потенциала от енергийни спестявания в целия енергиен сектор от производството, преноса и разпределението до крайното потребление на енергия; в сградния и индустриалния сектор; преодоляване на регулаторните и нерегулаторни пречки на пазара и повишаване информираността на потребителите; формулиране на национални цели за енергийна ефективност до 2020 г. На местните власти е отредена водеща роля в разумното използване на енергията, чрез реализирането на местни стратегии, планове и проекти за устойчиво развитие.

Енергийната политика на Република България е изцяло съобразена с основните цели на енергийната политика на Европейския съюз за енергийна сигурност, конкурентоспособност и устойчиво развитие. В Енергийната стратегия на Република България до 2020 г. е прието, че „енергийната ефективност е с най-висок приоритет в енергийната политика на страната“. На тази основа са определени амбициозни цели за подобряване на енергийната ефективност. Важно място в постигането на тези цели е отредено на органите на държавна власт и на местно самоуправление. Изготвянето и изпълнението на програми за повишаване на енергийната ефективност и за използване на възобновяеми енергийни източници /ВЕИ/ е един от приоритетите на националната енергийна политика. Чрез устойчиви енергийни проекти и стратегии за тяхното изпълнение, тази политика превръща екологичните предизвикателства като качеството на въздуха, изменението на климата и управлението на

ресурсите, във възможности за развитие на регионите и превръщането им в по-атрактивно място за инвестиране и работа.

ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ И ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА.

Настоящата програма за ЕЕ е разработена на основание чл12, ал.2 от ЗЕЕ (Дв. бр.35 от 15.05.2015г.) .

Програмата е насочена към:

1. Подобряване на ЕЕ при потреблението на енергия в обекти, държавна собственост, предоставени за управление на Областен управител на област Плевен;

2. Координиране и подпомагане дейността на органите на местно самоуправление в областта при изпълнение на задълженията им за ЕЕ при потреблението на енергия.

Програмата е разработена в съответствие с:

- [Енергийна стратегия на Република България до 2020г.](#)
- [Национален план за действие по енергийна ефективност 2014-2020 \(актуализация 2017\)](#)
- [Национален план за подобряване на енергийните характеристики на отопляваните и/или охлаждащите сгради – държавна собственост, използвани от държавната администрация](#)
- [Национална дългосрочна програма за насърчаване на инвестиции за изпълнение на мерки за подобряване на енергийните характеристики на сградите от обществения и частния национален жилищен и търговски сграден фонд](#)
- [Национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия 2015-2020 г.](#)

Изработването и приемането на настоящата програма за енергийна ефективност има за цел да отрази участието на областната администрация в изпълнение на националната политика по енергийна ефективност чрез:

- оптимизиране на потреблението на енергия в обектите, държавна собственост, предоставени за управление на областния управител;
- очертаване и индивидуализиране възможностите в областта за икономии на енергия, без да се нарушават нормативно определените изисквания за микроклимат на средата, без да се намаляват производствените възможности на икономиката и без да се влоши удовлетворяването потребностите на гражданите;

Изпълнението на настоящата програма има за цел да допринесе за:

- Смекчаване на последиците от изменението на климата чрез намаляване емисиите на парникови газове, генерирани на територията на областта;
- Подобряване конкурентоспособността на икономиката на територията на областта и стимулиране на икономическия растеж;

- Трайно и значимо намаляване зависимостта от вноса на енергийни ресурси и повишаване сигурността на енергийните доставки на областно ниво;
- Значително подобряване на социално-икономическите и битовите условия за живот в областта;

ПРИЛОЖИМО ПРАВО:

С разработване на настоящата програма за ЕЕ се въвеждат на територията на област Плевен изискванията на общностното право на Европейския съюз и на националното право на Република България в областта на енергийната политика. При колизия между двете правни системи с предимство се прилага общностното право.

При изпълнение на заложените в тази програма дейности и мерки за ЕЕ следва да се имат предвид следните нормативни актове:

Директиви на Европейския съюз:

- Директива 2010/31/ЕС
- Директива 2012/27/ЕС
- Директива 2010/31/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 19 май 2010 година относно енергийните характеристики на сградите, изменена с Директива (ЕС) 2018/844 на Европейския парламент и на Съвета от 30 май 2018 година
- Директива (ЕС) 2018/2001 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници
- Директива 2012/27/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 25 октомври 2012 година относно енергийната ефективност, изменена с Директива (ЕС) 2018/2002 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 година

Закони и подзаконови нормативни актове от националното право:

1.Закон за енергийната ефективност

- Наредба № Е-РД-04-3 от 4.05.2016 г. за допустимите мерки за осъществяване на енергийни спестявания в крайното потребление, начините на доказване на постигнатите енергийни спестявания, изискванията към методиките за тяхното оценяване и начините за потвърждаването им
- Наредба № Е-РД-16-647 от 15.12.2015 г. за определяне на съдържанието, структурата, условията и реда за набиране и предоставяне на информация
- Наредба № Е-РД-04-05 от 8 септември 2016 г. за определяне на показателите за разход на енергия, енергийните характеристики на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление, както и за определяне на условията и реда за извършване на

обследване за енергийна ефективност и изготвяне на оценка на енергийни спестявания и приложенията към нея.

- Наредба № РД-16-347 от 2 април 2009 г. За условията и реда за определяне размера и изплащане на планираните средства по договори с гарантиран резултат, водещи до енергийни спестявания в сгради - държавна и/или общинска собственост
- Наредба № Е-РД-04-1 от 3.01.2018 г. за обстоятелствата, подлежащи на вписване в регистрите по Закона за енергийната ефективност, вписването и получаването на информация от тези регистри, условията и реда за придобиване на квалификация от консултантите по енергийна ефективност
- Наредба № Е-РД-04-1 от 14 март 2019 г. за условията и реда за извършване на проверка за енергийна ефективност на отоплителните инсталации с водогрейни котли по чл. 50, ал. 1 и на климатичните инсталации по чл. 51, ал. 1, условията и реда за изготвянето на оценка на енергийните спестявания, както и условията и реда за създаване, поддържане и ползване на базата данни по чл. 52 от закона за енергийната ефективност
- Наредба № Е-РД-04-1 от 22.01.2016 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради
- Наредба № Е-РД-04-2 от 22.01.2016 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сгради

2. Закон за устройство на територията

- Наредба № 5 – за техническите паспорти на строежите
- Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради.

3. Закон за енергетиката

4. Закон за енергията от възобновяеми източници

ФАКТОРИ ВЛИЯЕЩИ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

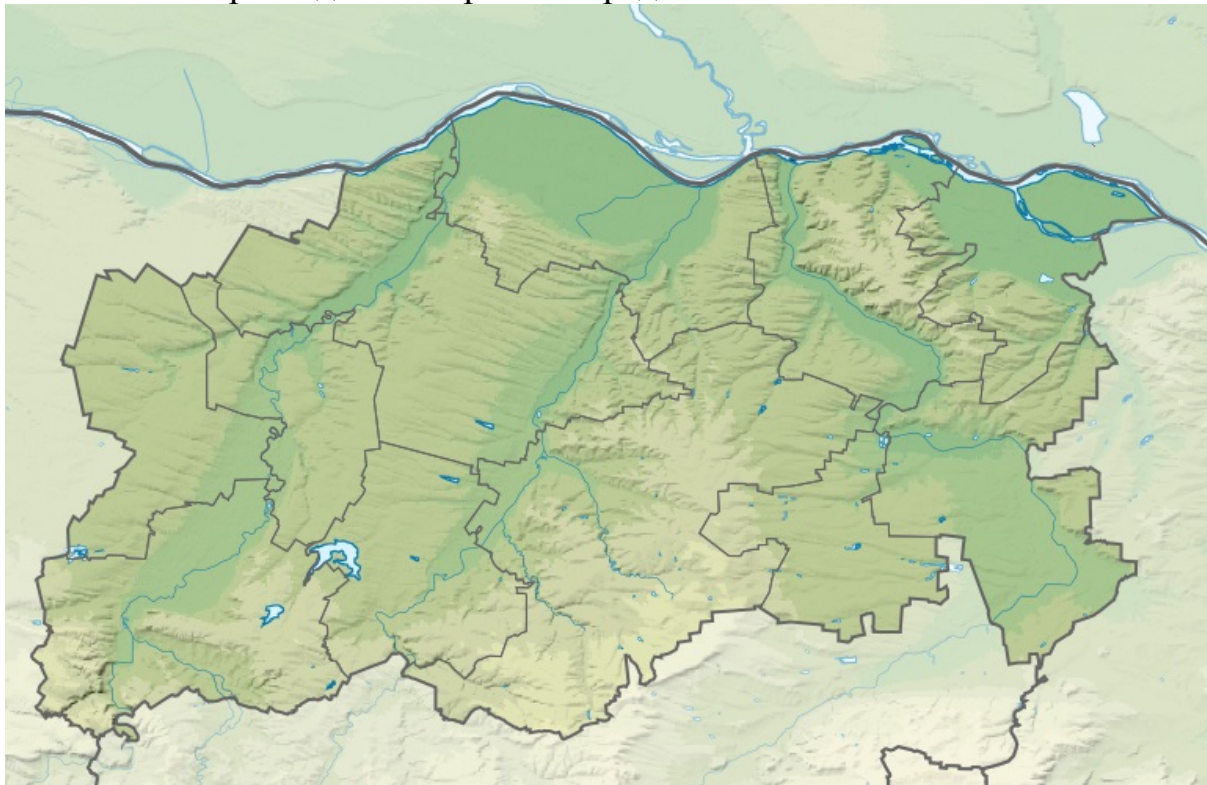
1. Географско местоположение (*източник: https://www.pleven-oblast.bg/assets/Programi_i_proekti/2013-9/geoanaliz.pdf*).

Област Плевен е разположена в Централна северна България. Географското местоположение на областта-43°24'N 24°42'E, формира източната и североизточната периферия на Северозападен регион за планиране. Северната граница на областта съвпада с естествената държавна граница с Република Румъния – р. Дунав, на изток граничи с област Велико Търново, на юг – област Ловеч и на запад – с област Враца. Територията на област Плевен възлиза на 4653 км², което представлява 4,2 % от територията на страната и 24,4 % от тази на региона. По този показател, областта се нарежда на девето място в страната и на първо в северозападен регион.

Според природно-географското деление на страната, областта попада в Западна и Средна Дунавска равнина. Централната, северната и източната част на областта са равнинни и равнинно-хълмисти, а южните и югозападните части имат изразен хълмист характер. Релефът е разчленен от широките долини на реките Искър, Вит и Осъм, които образуват множество меандри по територията на областта, между които са оформени обширни заравнени или хълмисти равнини. Най-северната ѝ част е заета от обширните Карабоазка низина (Черно поле), разположена между реките Дунав, Искър и Вит и от Беленско-Свищовска низина с прилежащите ѝ острови. Тук попада и най-големият български и четвъртият по големина дунавски остров Персин (Белене). Успоредно на брега на р. Дунав на места са образувани продълговати възвишения (т.нар. гредове). Край Никопол дунавският бряг е по-висок, с интензивна проява на свлачищни процеси и прехожда в хълмисто-платовидни земи. На юг от крайдунавските низини се простира Дунавската равнина, чиято обща топографска повърхност има слаб наклон на север. В хипсометрично отношение, 83,4% от областта попадат в низинния пояс (0-200 м.), а 16,6% в равнинно-хълмистия (200-600м). Най-високата точка е Среден връх (314 м. н.в.), който се намира в Плевенските възвишения. Средната надморска височина на областта е 136 м., което я нарежда на последно място в страната, а по среден наклон на склоновете повърхнини (2,7°), тя е на 27-мо място в страната. Средното вертикално разчленение на релефа е 50 м/км², а средното хоризонтално разчленение – 1 км/км².

Релефът на областта благоприятства развитието на земеделието, както и на селищната мрежа и инфраструктурата. Географското разположението на областта има благоприятното влияние върху потенциала за икономическо развитието и съответно върху потреблението на енергия, а от там и върху състоянието на енергийната ефективност в сектора на индустрията.

Преобладаващо равнинния характер на територията определя основните характеристики на климата, който е определящ при потреблението на енергия за отопление, охлаждане и вентилация, т.е на най-големите разходи на енергия в сградите.



Фиг.1:Релефна карта на област Плевен

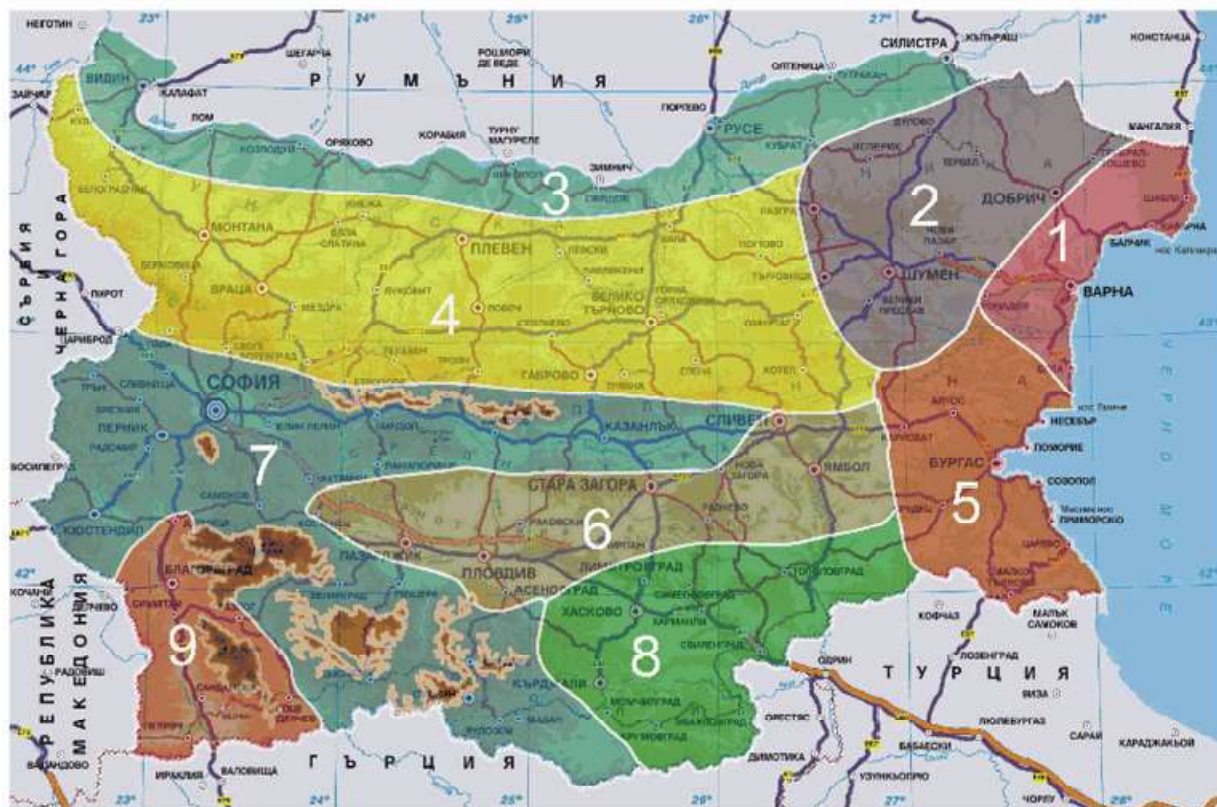
В условията на икономически застой и преструктуриране на икономиката, географското положение на областта , като гранична територия на страната, има негативно влияние относно миграционните процеси.Това от своя страна увеличава енергийната интензивност при енергийното потребление за осигуряване на микроклимат в сградите и предоставянето на услуги, съответно намалява енергийната ефективност в тези сектори.В същата степен някои от неблагоприятните последици от географското местоположение, при разумно проведена инвестиционна политика, може да се превърнат в предимства за развитие на областта и за подобряване ефективността при потреблението на енергия.

□ Климат

Климатът е важна съставка на природната среда,която влияе върху другите компоненти на средата – релеф, води, почви, растителност и животински свят.Чрез него се формират важни природни условия като температура на въздуха, влажност на въздуха, атмосферно налягане, облачност, валежи, ветрове,качество на почвите,както и условията за възпроизводство и възстановяване на растителния и животинския свят. От параметрите на външния климат пряко зависят и параметрите на

микроклимата в сградите, респективно потреблението на енергия за поддържането му.

За отчитане влиянието на външните климатични условия при въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сгради, с НАРЕДБА № Е-РД-04-2 от 22.01.2016г. страната е разделена на девет климатични зони (фиг.2), като за всяка зона са разработени по месеци от годината в таблична форма данни за климатичните условия.



Фиг.№2: Карта на климатичните зони (изт.Наредба Е-РД-04-2/2016г.)

Видно от картата на климатичните зони, област Плевен попада със северната си територия в климатична зона 3,данните за която са дадени в таблица № 1. Данните за климатична зона 4, в която попада южната част на област Плевен са дадени в таблица № 2.

Област Плевен попада в умерено-континенталната климатична област, подобласт Севернобългарска. Ниската надморска височина и равнинния характер на релефа на север (зона 3), създава предпоставки за свободно преминаване на въздушни маси от север и северозапад с континентален и океански характер. Характерен белег на континенталният климат на климатична зона 3 е значителната годишна амплитуда, която е 25°C. В северните ѝ части, по крайбрежието на река Дунав се наблюдава честа мъгливост и относително висока влажност.

Средните температури за климатичната зона за месец януари са между -2°C и 5 °C (среднодневен минимум и максимум), а за месец юли и август са между 17 °C и 31 °C. Горещите дни дневните температури достигат 38

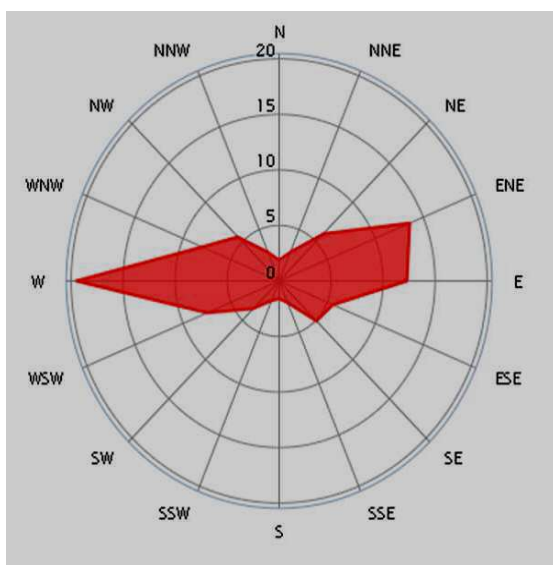
°C в най-топлите дни през месец юли и август, а студените нощи (средна нощна температура) достигат -10 °C в най-студените нощи за последните 30 години. Средните валежи са с максимум от близо 50 mm за месец декември и минимум от около 20 mm за месец август и сравнително близки до максимума стойности за месеците март и април. Валежните суми са 600 - 500 mm. Режимът на валежите се характеризира с най-големи валежни количества през лятото и средномесечен майско-юнски максимум и февруарски минимум. Продължителността на снежната покривка е 40-50 дни годишно. Характерни са честите и продължителни мъгли.

Климатич- на зона 3	Северна България – поречието на р.Дунав											
Отоплите- лен сезон	Начало: 23 октомври Край: 15 април				Изчислителна външна температура				-17 °C			
					Денградуси при средна температура в сградата 19 °C				2600			
Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Брой изчислителни дни в месеца												
	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Средна месечна температура, °C												
	0,1	0,0	5,9	12,5	17,4	21,4	24,0	23,4	19,2	13,3	6,7	0,8
Средна месечна относителна влажност, %												
					70,0	67,5	65,0	65,5	70,0			
Среден интензитет на пълната слънчева радиация по вертикални повърхности, W/m ²												
Север	21,2	33,5	46,2	62,4	76,8	83,4	82,7	74,5	58,7	38,9	24,4	18,4
Изток	36,8	56,9	67,0	84,3	106,9	120,4	124,9	125,2	104,1	66,6	42,8	32,6
Запад	36,8	56,9	67,0	84,3	106,9	120,4	124,9	125,2	104,1	66,6	42,8	32,6
Юг	66,3	93,0	87,1	83,8	90,2	96,7	104,7	127,9	136,5	104,3	75,8	60,3
Хоризон- тална повърхност	45,5	77,6	105,9	147,1	191,6	215,4	223,8	217,0	164,0	93,9	54,0	39,1

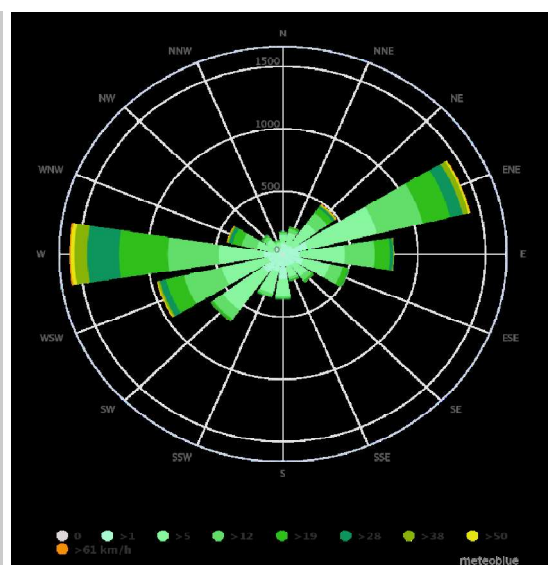
Таблица №1. Изчислителни данни за климатична зона 3 (изт.Наредба Е-РД-04-2/2016г.)

Ветровете в климатичната зона 3 са преобладаващо западни, след това изток-североизточни и на трето място запад-югозападни (фиг. 3 и фиг.4). Западните ветрове са с продължителност от близо 1600ч, а със скорост в диапазона между 5-30 km/h над 1050ч. Изток-североизточните ветрове са с продължителност над 1400ч, а със скорост в диапазона 5-30 km/h близо

1100ч. Запад-югозападните ветрова са с продължителност от близо 1000ч, а в скоростния диапазон 5-30 km/h над 750ч. Като цяло преобладават ветрове със скорост между 5-10 km/h с продължителност над 3000ч.



Фиг.3 Роза на вятъра, станция в Турну-Мъгуреле (източник: windfinder)

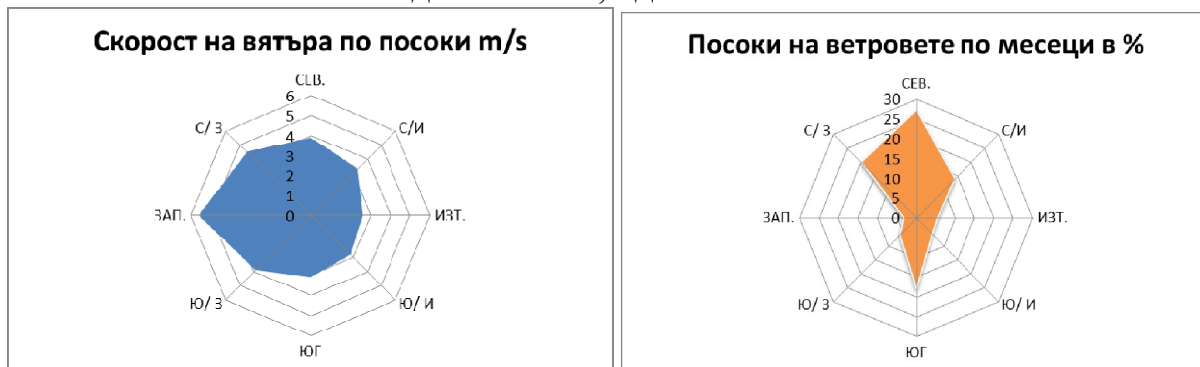


Фиг.4 Интензивност на вятъра за Гулянци (източник: meteoblue)

Климатич- на зона 4	Северна България - централна част											
Отоплите- лен сезон	Начало: 16 октомври Край: 23 април				Изчислителна външна температура				-17 °C			
					Денградуси при средна температура в сградата 19 °C				2700			
Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Брой изчислителни дни в месеца												
	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Средна месечна температура, °C												
	-0,2	1,3	5,7	12,7	17,4	21,1	23,6	23	19,1	12,8	6,2	0,4
Средна месечна относителна влажност, %												
					69,3	69,6	64,7	63,1	67,7			
Среден интензитет на пълната слънчева радиация по вертикални повърхности, W/m ²												
Север	23,0	33,7	49,0	59,8	75,4	80,9	80,4	74,2	58,0	39,0	24,7	19,7
Изток	40,6	54,9	73,7	76,5	102,0	111,8	114,3	118,0	93,9	63,6	41,5	34,9
Запад	40,6	54,9	73,7	76,5	102,0	111,8	114,3	118,0	93,9	63,6	41,5	34,9
Юг	73,0	87,2	96,1	72,4	83,9	87,9	92,6	115,2	116,2	96,4	71,8	64,0
Хоризон- тална повърхност	50,6	76,5	116,5	135,0	182,9	199,0	204,7	206,8	152,0	91,7	53,7	42,3

Таблица №2. Изчислителни данни за климатична зона 4 (изт. Наредба Е-РД-04-2/2016г.)

Средната годишна температура за климатична зона 4 е около $10,8^{\circ}\text{C}$, средната юлска 23°C , а средната януарска $-0,2^{\circ}\text{C}$. Средногодишното количество на валежите е 550-650 мм. Максимумът на валежите за района на гр. Плевен е през месеците април, май и юни. През юни валежите достигат 81 мм, а през август до 38 мм. Поради географското положение и равнинния терен, продължителността на периода със снежна покривка е относително къс. Броят на дните със снежна покривка са общо 43. Броят на дните с валежи от сняг е общо 56,1. Средномесечната скорост на вятъра за района е между 1,6 - 2,5 m/s. Преобладават западните, северозападните и източни ветрове. Дванадесет до четиринадесет процента от ветровете са югозападни. Тихото време е между 24 - 38%. Относителната влажност на въздуха е типична за климатичната област. За периода м.май – м.август варира от 63,1 до 69,3%. Сухите дни в района са само 15,7, а дните с относителна влажност над 80% са 85,7 дни.



Умерено-континенталният климат на областта, характеризиращ се с четири годишни сезона, очертава и по-широкият обхват на средствата за поддържане на микроклимата, респективно на по-широк обхват на приложимите мерки за подобряване на ефективността на енергопотреблението. Независимо, че двете климатични зони, в които е разположена територията на областта, са с близки климатични характеристики, видно от таблиците, отоплителния сезон за климатична зона 4 е с една седмица по-голям, средномесечните температури са с около $0,5^{\circ}\text{C}$ по-ниски, което определя и по-големия брой денградуси, респективно по-голям разход на енергия за отопление в студените месеци и по-ниски разходи за охлаждане и вентилация през летните дни. Слънчевите и облачните дни в годината са приблизително еднакви, но ветровете в зона 3, предимно по поречието на р. Дунав, са през повече дни, с по-висока скорости и по-постоянни по посока, което създава по – благоприятни условия за ползване на енергия от ВЕИ.

□ Човешки ресурси.

Задоволяването на много от индивидуалните, груповите и обществените интереси и потребности на населението неразривно е свързано с потреблението на енергия. В този смисъл структурата на населението на населените места, разпределението му върху територията им, възрастовата принадлежност, възможностите за труд, образование, за пътуване и

индивидуална реализация, пряко е свързано с разхода на енергия и горива. Население в област Плевен по общини и пол към 31.12.2018г. е представено в таблица №3.

Таблица №3: Население в област Плевен по общини и пол към 31.12.2018г. (изт.НСИ)

Общини	Общо			В градовете			В селата		
	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени
Област Плевен	240 380	116 915	123 465	161 005	77 684	83 321	79 375	39 231	40 144
Белене	8 454	4 449	4 005	7 063	3 790	3 273	1 391	659	732
Гулянци	10 358	5 094	5 264	2 898	1 410	1 488	7 460	3 684	3 776
Долна Митрополия	17 694	8 693	9 001	6 806	3 341	3 465	10 888	5 352	5 536
Долни Дъбник	10 702	5 228	5 474	3 820	1 828	1 992	6 882	3 400	3 482
Искър	6 020	3 003	3 017	2 835	1 392	1 443	3 185	1 611	1 574
Кнежа	12 171	5 934	6 237	9 366	4 559	4 807	2 805	1 375	1 430
Левски	17 455	8 416	9 039	8 869	4 201	4 668	8 586	4 215	4 371
Никопол	7 925	3 948	3 977	2 882	1 414	1 468	5 043	2 534	2 509
Плевен	119 649	57 328	62 321	100 159	47 696	52 463	19 490	9 632	9 858
Пордим	5 460	2 666	2 794	1 810	895	915	3 650	1 771	1 879
Червен бряг	24 492	12 156	12 336	14 497	7 158	7 339	9 995	4 998	4 997

В състава на областта влизат 11 общини - Белене, Гулянци, Долна Митрополия, Долни Дъбник, Искър, Левски, Кнежа, Никопол, Плевен, Пордим и Червен бряг, с общо 123 населени места, 14 от които градове. Административен център на областта е град Плевен, който е и основният градски център в района.

По статистически данни за 2018г. на НСИ в Плевенска област живеят 240 380 души, съставляващи 32,4% от населението на северозападен регион или 3,4% от населението на страната. Населението на област Плевен е намаляло с 3 829 души спрямо 2017г., като е регистриран отрицателен прираст от -16 ‰, който е близък по стойност на средното ниво за Северозападен регион -18‰, но е един от най-високите за страната. Видно от сравнителната таблица № 4 тенденцията за намаление на населението се е запазила почти постоянна за последните 10 години. При отчитане влиянието на движението на населението по години следва да се имат предвид, както механичното движение в следствие на миграция на населението така и естествения прираст като разлика между живородените и починалите лица.

От графиките за механичното движение на населението (фиг. № 5) е видно, че двете линии по години на лицата с постоянен и с настоящ адрес са почти успоредни с изявена тенденция за ускорено намаляване на населението. За последните 10 години 26000 лица са се deregистрирали по постоянен адрес, а други 27 212 лица са променили настоящия си адрес, т.е. едва 1212 лица се очаква да се завърнат да живеят по постоянния си адрес. Като се има предвид, че промяна на местоживеенето предприемат

предимно млади хора, в репродуктивна възраст, които са най-склонни да инвестират в новостите в средата за живеене в перспектива, включително и в енергийна ефективност, миграцията се явява влошаващ условията за инвестиране в ЕЕ фактор.

Таблица № 4: Население в област Плевен по общини и пол 2010-2019г. (изт.НСИ)

Статистически години	*брой жители по пост.адрес	**брой жители по наст.адрес	Естествен прираст (брой)	Естествен прираст (%)	Гъстота на населеност на територията
Статистически години	*брой жители по пост.адрес	**брой жители по наст.адрес	Естествен прираст (брой)	Естествен прираст (%)	***жители/км ²
1	2	3	4	5	6
2010	318 153	298 807	-2575	-9,0	68,37
2011	314 990	294 371	-2576	-9,6	67,7
2012	311 994	289 834	-2690	-10,1	67,05
2013	309 251	286 939	-2352	-9,1	66,46
2014	306 304	284 137	-2589	-10,0	65,83
2015	303 425	281 411	-2528	-10,0	65,21
2016	300 589	278 899	-2442	-9,8	64,60
2017	297 649	276 254	-2514	-10,2	63,97
2018	294 545	273 681	-2622	-10,8	63,30
2019	292 153	271 595	-2598	-10,8	62,79

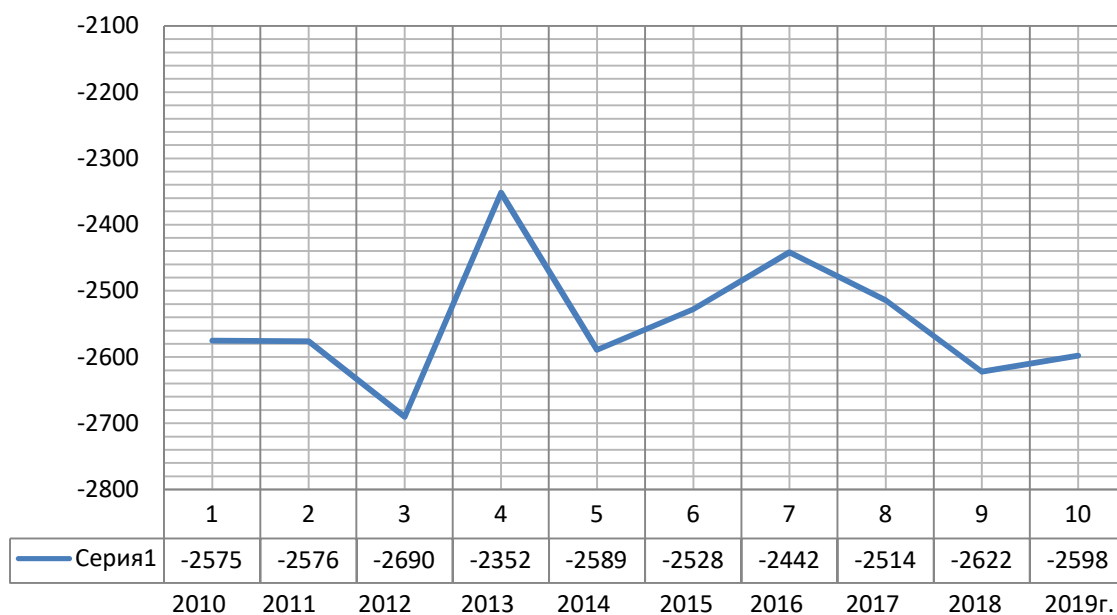
*Изчислени без да се отчитат лицата с постоянен адрес в областта, но дългосрочно установени извън територията ѝ

** Изчислени без да се отчитат лицата с настоящ адрес в областта, но с постоянен адрес извън областта

*** Изчислени по брой жители по пост.адрес



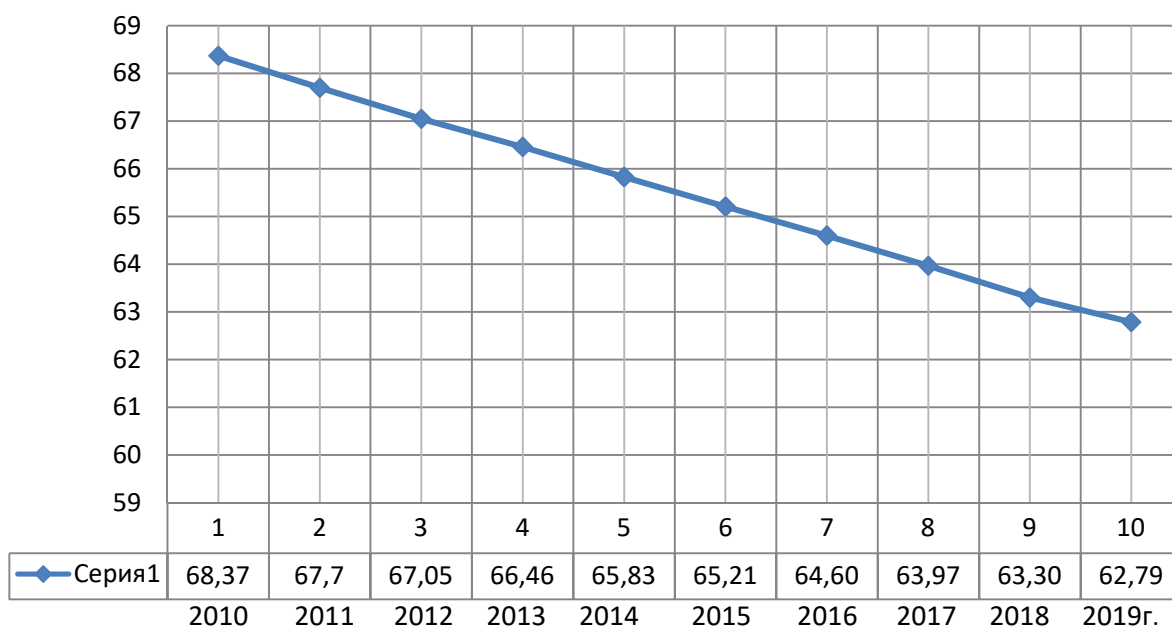
Към механичното намаляване на населението следва да се прибави и намаление поради отрицателния естествен прираст на населението. Независимо, че за разлика от постоянния темп на намаляване при механичния прираст, естественият прираст бележи определени колебания (фиг. № 6), той си остава отрицателен и сравнително висок, без тенденция за сериозно подобряване в близките 5-10 години. В резултат на този показател, населението на областта за изследвания период е намаляло с 25 486 души, което допълнително влошава средата за инвестиции в ЕЕ.



фиг.№6:Естествен прираст на населението 2010-2019г.

Важен фактор за икономическата целесъобразност на вложените средства за изпълнение на мерки за ЕЕ е и гъстотата на населението върху територията.От гъстота на населението зависи относителни разход на средства за енергия за едно лице, респективно степента на ефективност на вложенията и срокът на възвръщаемост. От този показател зависят и собствените приходи на общините от областта, съответно възможностите им за инвестиране на публични средства в ЕЕ.

От таблица № 4 и фиг. № 7 е видно, че гъстотата на населението върху територията на областта е постоянно намаляваща за целия изследван период и допълнително влошава условията за ЕЕ предимно в жилищния сграден фонд. Определяне на този фактор е по постоянен адрес на населението. Отчитането на показателите брой жители по настоящ адрес и естествен прираст на населението дава по-точна оценка, но не променя съществено тенденцията за постоянно намаляване на населението.



фиг. 7: Гъстота на населението върху територията на областта 2010-2019 г. (жители/км²).

Друг важен показател за влияние на човешките ресурси върху възможностите за инвестиции в ЕЕ е възрастовата структура на населението. По данни от НСИ към 31.12.2018 г. (табл. № 5) може да се направи заключението, че в структурно отношение населението на общината е прогресивно застаряващо. Новородените бебета през 2018г. са едва 0,81% от населението на областта. Общият брой на лицата във възрастовата група 0-14 г. е 33 404 души или 13,9% от общия брой на населението и 23,6% от трудоспособното население. Съотношението на подрастващите към лицата във възрастовата група 50-64 г. е 0,65, т.е за следващите 14 години очакваното нарастване на населението в пенсионна възраст е с 35% повече спрямо населението навлизащо в трудоспособна възраст.

Върху трудово активните лица в следващите години постоянно ще нараства тежестта за издръжка на лицата в нетрудоспособна възраст, което намалява способността им за инвестиции в други направления, включително и за ЕЕ. При сегашните нива на естествен прираст на населението след 14 години общият брой на лицата в нетрудоспособна възраст ще достигне ниво близко до броя на трудоспособните лица. За времето на навлизане в трудоспособна възраст на всички лица, които към момента са във възрастовата група на подрастващите, при запазване на сегашните нива на раждаемост и на смъртност, броят на лицата в пенсионна възраст ще нарасне

и очаквано ще достигне до 76 718 души, за сметка на лицата в трудоспособна възраст, които ще намалееят до 123 638 души.

Таблица №5: Население към 31.12.2018г. по възраст (източник НСИ)

Област възраст	Общо			В градовете			В селата		
	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени
Общо за страната	7000039	3395701	3 604338	5159129	2481128	2678001	1840910	914 573	926 337
Плевен	240380	116 915	123 465	161 005	77 684	83 321	79 375	39 231	40 144
0	1 944	963	981	1 286	650	636	658	313	345
1 - 4	8 725	4 537	4 188	5 839	3 007	2 832	2 886	1 530	1 356
5 - 9	11 136	5 684	5 452	7 603	3 891	3 712	3 533	1 793	1 740
10 - 14	11 599	5 928	5 671	7 843	4 023	3 820	3 756	1 905	1 851
15 - 19	11 022	5 592	5 430	7 105	3 609	3 496	3 917	1 983	1 934
20 - 24	9 498	4 812	4 686	6 186	3 070	3 116	3 312	1 742	1 570
25 - 29	11 914	6 278	5 636	8 091	4 141	3 950	3 823	2 137	1 686
30 - 34	13 429	7 055	6 374	9 734	4 996	4 738	3 695	2 059	1 636
35 - 39	13 757	7 268	6 489	10 083	5 243	4 840	3 674	2 025	1 649
40 - 44	16 223	8 432	7 791	12 079	6 227	5 852	4 144	2 205	1 939
45 - 49	17 391	9 067	8 324	12 757	6 510	6 247	4 634	2 557	2 077
50 - 54	16 139	8 197	7 942	11 495	5 633	5 862	4 644	2 564	2 080
55 - 59	17 039	8 642	8 397	11 945	5 886	6 059	5 094	2 756	2 338
60 - 64	18 003	8 745	9 258	12 327	5 813	6 514	5 676	2 932	2 744
65 - 69	18 593	8 585	10 008	12 248	5 540	6 708	6 345	3 045	3 300
70 - 74	17 655	7 484	10 171	10 454	4 478	5 976	7 201	3 006	4 195
75 - 79	11 758	4 540	7 218	6 317	2 435	3 882	5 441	2 105	3 336
80 - 84	8 480	3 028	5 452	4 405	1 479	2 926	4 075	1 549	2 526
85 - 89	4 556	1 585	2 971	2 404	806	1 598	2 152	779	1 373
90 - 94	1 330	429	901	702	211	491	628	218	410
95 - 99	180	60	120	94	33	61	86	27	59
100 +	9	4	5	8	3	5	1	1	-

□ Сгради

По данни на Евростат на сградите се пада повече от 40% от общото потребление на енергия в общността и този дял ще нараства през следващите години с оглед непрекъснатата нарастване на сградния фонд в страните-членки. Това прави сградния фонд най-големия потребител на енергия в ЕС. В чл.8, т.2 от **НАРЕДБА № Е-РД-04-2 от 22.01.2016 г.** за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите, се прави следната класификация на сградите:

1. жилищни сгради:

а) еднофамилни къщи;

б) многофамилни жилищни сгради (блокове) с ниско, средно и високо застрояване;

в) сгради със смесено предназначение;

г) сгради за социални услуги – резидентен тип;

2. сгради за обществено обслужване:

а) сгради за административно обслужване;

б) сгради за образование и наука;

в) сгради в областта на здравеопазването;

г) сгради в областта на хотелиерството;

д) сгради в областта на търговията, общественото хранене, услугите;

е) сгради за спорт;

ж) сгради в областта на културата и изкуството;

з) други сгради за обществено обслужване.

Важен индикатор за енергийните характеристики на сградите е годината на построяване. Чрез нея се определят нормативно определените изисквания при проектиране на сгради, включително и към показателите за топлосъхранение (Приложение №1). За енергийната интензивност от съществено значение е броят на живеещите в сградата лица, съответно броя на домакинствата и броя на лицата в едно домакинство.

По данни на Националния статистически институт, към 31.12.2018 г. жилищният фонд в област Плевен се състои от 100.8 хил. жилищни сгради. В градовете се намират 36.6 хил. жилищни сгради, а в селата – 64.2 хиляди. Жилищните сгради в областта представляват 4.9% от общия жилищен фонд в страната. Броя на жилищата в тези сгради, общо и по брой на стаите е посочен в таблица № 6.

Таблица № 6: Жилища в област Плевен към 31.12.2018г., общо и по брой на стаите (изт.:НСИ)

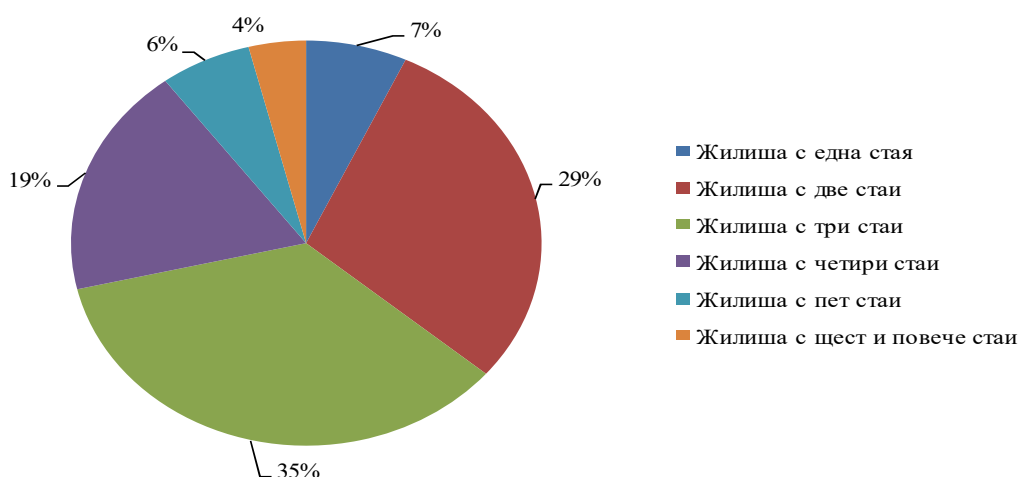
Област	Общо	Жилища по броя на стаите					
		1-стайни	2-стайни	3-стайни	4-стайни	5-стайни	6+ стаи
за страната	3 959 285	355 671	1 295 920	1 318 281	619 789	195 449	174 175
За Плевен	146 592	10 200	42 839	51 568	27 004	9 181	5 800
в градовете	88 312	8 861	33 051	28 697	11 803	3 418	2 482
в селата	58 280	1 339	9 788	22 871	15 201	5 763	3 318

Структурата на жилищния фонд по брой на стаите е показана на фиг. №5. Преобладаващата част от жилищата са с две и три стаи, съответно 29.2% и 35.2%, следвани от жилищата с четири стаи - 18.4%. Най-нисък е дялът на жилищата с шест и повече стаи - 4.0%. Едностайните жилища са 7.0% от всички жилища в областта. В градовете най-висок е относителният дял на двустайните жилища - 37.4%, а в селата на тристайните жилища - 39.2%.

Броят на стаите в едно жилище, съобразен с предназначението на жилището относно планирания брой на лицата в съответното домакинство към момента на строителството, е важен фактор за количеството потребена

енергия за поддържане на микроклимата в жилището. Броят на лицата в едно домакинство определя ефективността и икономическата целесъобразност на разхода на енергия за поддържане на определен микроклимат в кондиционния обем на сградата. При почти не променена структура на жилищния фонд броят на живеещите лица в едно домакинство значително е намалял за последните 30 години. Основно сградният фонд е построен преди 1991г. Едва 0,94 % от сградите е ново (след 2010г.) строителство. По данни от НСИ, ТСБ - Северозапад, отдел „Статистически изследвания - Плевен“ средния брой лица, живеещи в едно жилище през 2016 г. за областта е 1,7 лица, като в градовете живеят средно 1,9 лица в едно жилище, а в селата – 1,5 лица, при средностатистически брой на лицата в едно домакинство за 1987г. 3,5 лица, т.е. относителният разход на енергия в жилищата, отнесен за едно лице се е увеличил над 2 пъти (при един и същ кондиционен обем на жилището).

Фиг. 8. Структура на жилищата в област Плевен към 31.12.2016 г. по брой на стаите
(Източник:НСИ,ТСБ-Северозапад)



По данни на НСИ към 31.12.2018г. (табл. № 7) общата полезна площ на жилищата е 10 830,4 хил. кв. м или с 0.16% повече в сравнение с 2016 година. Средната полезна площ на едно жилище в е 73.88 кв. м, като в градовете тя е 73.89 кв. м, а в селата - 73.87 кв. метра.

Таблица №7: Полезна жилищна площ към 31.12.2018г. (Източник: ТСБ-Северозапад)

за страната; за Областта; %	Полезна площ ,кв.м.					
	Общо		В това число :			
			жилищна		спомагателна	
	в градовете	в селата	в градовете	в селата	в градовете	в селата
за страната	195 107 052	94 987 010	146 611 756	73 159 041	29 299 260	13802889
за обл.Плевен	6 525 183	4 305 220	4 762 978	3 222 299	964 756	584 586
%	3,34	4,53	3,25	4,40	3,29	4,24

Средната полезна жилищна площ на човек от населението в област Плевен е 43,6 м², при 36 м² за 2016г. Нарастването на този показател води до нарастване на енергийната интензивност, респективно на разходите на енергия за едно лице.

По данни от „Списък сгради“ на АУЕР, сградите за обществено обслужване в област Плевен, подлежащи на задължително обследване за ЕЕ и прилагане на мерки за подобряване на енергийните характеристики са общо 386, от които 384 собственост на общините и 2 сгради, държавна собственост, стопанисвани от областен управител на област Плевен. По данни от областна администрация Плевен, включените в списъка сгради не се използват и не са обект на задължително обследване за ЕЕ. По данни от АУЕР (табл. № 8), в периода 2016-2018г. са обследвани общо 33,1% или 127 общински сгради. На 81 сгради (21,1% от общия брой) са изпълнени мерки за подобряване на ЕЕ, като са подобрени енергийните характеристики на обща РЗП 140 626 м², представляваща 25,35% от РЗП на всички сгради подлежащи на обследване за ЕЕ.

Таблица №8: Обследвани сгради и сгради с изпълнени МЕЕ в периода 2016-2018г.

№	отчетна година	общо сгради по чл.38, ал.3 от ЗЕЕ		Обследвани сгради	сгради с изпълнени мерки за ЕЕ 2016-2018г.			
		бр.	РЗП, (м2)		бр.	% от общо	РЗП, м2	% от общо
1.	2018г.	384	554765	21	5	1,3	18103	3,26
2.	2017г.	384	554765	29	23	6	37318	6,727
3.	2016г.	384	554765	77	53	14	85205	15,36
2016-2018г.		384	554765	127	81	21,1	140626	25,35

За обследваните сгради и сградите с изпълнени МЕЕ през първия програмен период 2008-2016г. няма предоставени достоверни данни. През този период крайните потребители на енергия имаха поставени индивидуални цели за енергийни спестявания (ИЦЕС), които следваше да отчетат в края на програмния период. Няма данни задължени за ИЦЕС лица от област Плевен да са отчетели изпълнение на поставените им индивидуални цели. В тази връзка липсват актуални данни за областта по общини за броя на сградите с подобрени ЕХ за периода 2008-2016г.

□ Енергийни мрежи и системи

Електроснабдяване:

Електроенергийната система на територията на Област Плевен е добре развита. Електроснабдяването се осъществява от „ЧЕЗ България“. Всички населени места от областта са електрифицирани. Липсват населени места без достъп до електрическа енергия или с режим на тока. Градската електрическа мрежа на областния център и частично на другите градове е кабелирана, а селата се електроснабдяват от въздушни мрежи ниско напрежение 220/380 V, като електроразпределението до населените места

се осъществява от електропроводи с напрежение 20 kV. Изцяло електроснабдителната мрежа е изградена през втората половина на XX век, при структура на икономиката и условия в урбанизираните територии, съществено различни от настоящите. Това определя значително по-висока интензивност на електропотреблението при крайните потребители и по-високи загуби на енергия за пренос и разпределение на единица енергия.

Системи за външно изкуствено осветление:

Системите за външно изкуствено осветление в област Плевен - улично осветление, парково осветление, осветление на спортни, исторически, културни обекти, са вторият по големина потребител на електроенергия в общините и с най-голям потенциал за изпълнение на мерки за енергийни спестявания с малък срок на откупуване на вложенията. Всички населени места са с изградени системи за улично осветление (УО). Преобладават СВИО с осветителни тела с натриеви лампи високо налягане (НЛВН) с мощност 50 W, 70 W, 100 W, както и осветителни тела с мощност 250 W, които се използват основно за осигуряване на нормативните изисквания за осветеност на входно-изходните пътища и главните улици на градовете.

Мрежата на системите за улично осветление подлежи на преоценка и евентуална реконструкция. Изградена назад във времето, с изключение на отделни населени места, тя не е актуализирана съобразно промените в условията за експлоатация и развитието на техническите средства за изграждане на осветителни уредби и системите за управлението им, като в редица селища със затихващи функции, тя е в лошо техническо състояние, на нивото от преди повече от 30-40 години. Какви конкретни мерки трябва да се вземат за подобряване състоянието и ЕЕ на уличното осветление най-точно може да се определи с извършване на обследване за ЕЕ. От населените места в областта само областният център – гр. Плевен попада в обхвата на чл.57, ал.2, т.4 от ЗЕЕ и община Плевен се явява задължено лице за обследване уличното осветление и прилагане мерки за ЕЕ. Останалите общини не са задължени лица за своите СВИО, но е икономически оправдано всички общини да обследват и съобразно предписаните мерки да реконструират и осъвременят УО в прилежащите им населени места.

Преди извършването на обследване за ЕЕ е необходимо да се направи нова категоризация на уличната мрежа съобразно настъпилите промени в категоризацията на населените места и да се определи нормативната осветеност за всяка отделна категория.

Производство и потребление на енергия от ВЕИ:

Производството на енергия от ВЕИ в област Плевен за търговски цели се осъществява в 62 енергийни обекта с обща инсталирана мощност 72,81 MW. Усвоява се енергия от 4 вида енергийни ресурси - вятър, слънце, наземна течаща вода и биологични отпадъци, за производство на два вида енергия - електрическа и биогаз. Като брой обекти преобладават ФТЕЦ-52

бр. с обща инсталирана мощност 56,71 MW. Енергийните обекти за производство на енергия от ВИ за търговски цели по видове ВИЕ и инсталирана мощност в област Плевен към 31.12.2016г. са посочени в таблица № 9.

Таблица №9: „Енергийни обекти и инсталирана мощност по видове ВИЕ в област Плевен към 31.12.2016г. (източник: АУЕР)

Област Плевен - Общини	ВЕ		ВД		СЕ		БМ		БГ		ОБЩО	
	Енергийни обекти (бр.)	Инсталирана мощност(MW)	Енергийни обекти (бр.)	Инсталирана мощност(MW)	Енергийни обекти (бр.)	Инсталирана мощност(MW)	Енергийни обекти (бр.)	Инсталирана мощност(MW)	Енергийни обекти (бр.)	Инсталирана мощност(MW)	Енергийни обекти (бр.)	Инсталирана мощност(MW)
Белене	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Гулянци	3	8,35	0	0	2	5,03	0	0	0	0	5	13,38
Долна Митрополия	1	1,6	0	0	4	50,15	0	0	0	0	5	51,75
Долни Дъбник	0	0	1	0,4	14	0,44	0	0	1	0,15	16	0,99
Искър	0	0	0	0	5	0,22	0	0	0	0	5	0,22
Кнежа	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Левски	0	0	0	0	3	0,26	0	0	0	0	3	0,26
Никопол	0	0	0	0	3	0,14	0	0	0	0	3	0,14
Плевен	0	0	0	0	11	0,17	0	0	0	0	11	0,17
Пордим	0	0	0	0	3	0,21	0	0	0	0	3	0,21
Червен бряг	0	0	4	5,597	7	0,076	0	0	0	0	11	5,67

По данни от „Регистър гаранции” на АУЕР,обектите на територията на областта са въведени в експлоатация предимно в периода 2006-2014г. След 2017г. няма данни да са изградени нови обекти за производство на енергия от ВЕИ за търговски цели.

По непълни данни от годишните отчети на общините за изпълнени на общинските програми за ЕЕ е видно, че по общински проекти, като мярка за ЕЕ, са изградени редица обекти за производство на топлинна енергия за БГВ и отопление, предимно чрез слънчеви колектори и водогрейни котли на биомаса (пелети), но статистически данни за обектите и за произведената енергия за собствено потребление не се събират и не може да се направи обобщена оценка на производството за областта. Обобщени данни има за последните три отчетени години- 2016,2017 и 2018г.които са посочени в таблица №10.

Таблица№10: Въведени ВЕИ в сгради в област Плевен в периода 2016-2018г.(изт. АУЕР)

година	изпълнени ЕСМ (бр.)	Инвести ции (х.лв.)	Спестени горива/ енергии (MWh/г.)	Спестени средства (х.лв./г.)	Спест. емисии CO ₂ (т/г)	срок на откупуване (год.)
2018	1	14,55	10,53	2,4	8,62	6,06
2017	2	135,77	176,3	12	22,54	14,25
2016	6	22	50,61	5	24,4	4,4

общо	8	157,77	226,91	17	46,94	9,2
------	---	--------	--------	----	-------	-----

□ **Топлофикация**

В област Плевен само областният център има изградена инсталация и мрежа за централно топлоснабдяване за битови нужди. Централизираното топлоснабдяване на гр. Плевен е от ТЕЦ Плевен, който разполага с:

- Газова Турбина с електрическа мощност 32 МВт и Котел-утилизатор с производителност до 72 тона пара на час и 10 МВт топлинна енергия с топлоносител гореща вода;
- 4 броя парни котли, в т.ч. 2 броя с производителност 75 т/ч и 2 броя с производителност 120 т/ч;
- 3 броя парни турбини с единична мощност 12 МВт бойлерна уредба с обща топлинна мощност 128 МВт

Топлинната енергия произвеждана от “Топлофикация-Плевен” ЕАД се предоставя на потребителите с топлоносител гореща вода и топлоносител водна пара.

Гореща вода, с температура определена по температурен график 130/70 °С се подава на потребителите за отопление и битово горещо водоснабдяване в гр. Плевен по две топлофикационни магистрали. Първа градска топлофикационна магистрала с диаметър Ду 600 мм. и Втора градска топлофикационна магистрала с диаметър Ду 800 мм. Минималния диаметър на топлопреносната мрежа е Ду 40 мм.

Общата дължина на топлопреносната мрежа е 183 107 метра. От тях 846 въздушно положени, 134 356 м. са положени в непроходим канал и 48 328 м. са изпълнени с предварително изолирани тръби, безканално полагане. Към 31.12.2015 г. към “Топлофикация – Плевен” ЕАД са включени за отопление и БГВ 1 275 абонатни станции, от които 1 116 за жилищни нужди и 173 за стопански нужди с 30 597 бр. потребители и отопляем обем 5 939 857 м³.

Централизирано топлоснабдени са ж.к. “Сторгозия” изцяло, централната градска част, част от ж.к. “Дружба” и част от IX-ти квартал. Изградената и функционираща топлопреносна магистрала до ж.к. ”Дружба” дава техническа възможност за топлоснабдяване на I-ви и II-ри микрорайони в комплекса.

Основно гориво за производство е природен газ. Доставчик на горивото е “Булгаргаз” – ЕАД. Газта за Дружеството се доставя от АГРС “Комудара” по собствен газопровод с дължина 12,1 км с налягане 5 bar. Дружеството няма посредник при доставката на природен газ.

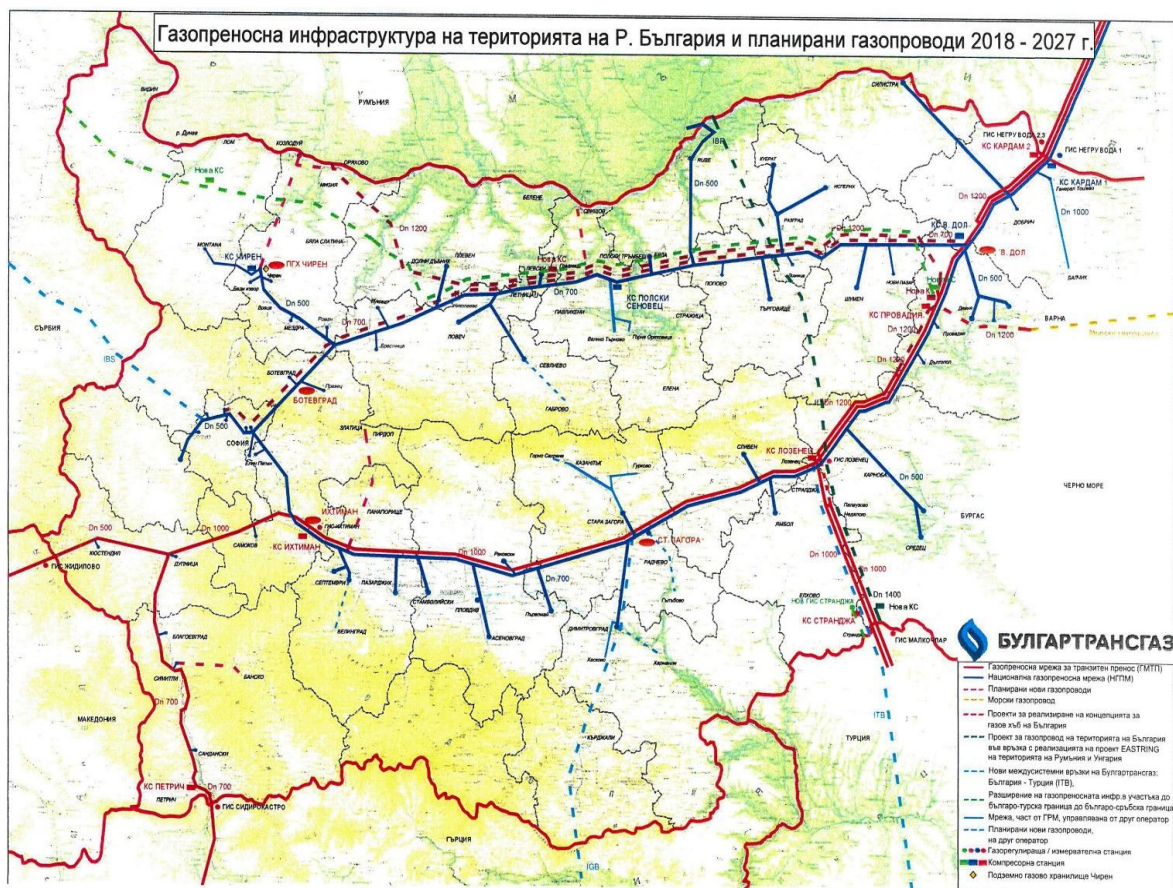
„Топлофикация – Плевен” ЕАД произвежда електроенергия, като съпътстващ продукт на производството на топлинна енергия и е участник в регулирания пазар на електрическа енергия. Произведената от парните

турбини енергия се продава на ЧЕЗ Електро, а произведената от газотурбинната инсталация електроенергия се продава на НЕК-ЕАД. Дружеството има сключен договор за изкупуване на произведената електрическа енергия на 20kv.

Източник: Топлофикация „Плевен”: Доклад - анализ за производствената дейност и финансовото състояние на „Топлофикация – Плевен” ЕАД за 2015г.

□ Газопреносна и газоснабдителна мрежа

През южната част на област Плевен преминава северната дъга на националната газопреносна мрежа (фиг. № 6). Това е осигурило газификация на значителна част от големите промишлени предприятия в областта, в т.ч. и ТЕЦ ”Плевен”, осигуряващ централизираното топлоснабдяване на гр. Плевен и възможности за газификация на значителен брой домакинства от общините, през които преминава трасето на газопровода или са в близост до него.



**Фиг. №9: Газопреносна инфраструктура на Р.България. (Изт.Булгартрансгаз-
<https://business.dir.bg/>)**

Относителният дял на газифицираните домакинства (4,26%) е над два пъти по-висок от средния показател за страната, но газифицирането е в различна степен за отделните общини от областта. В момента седем от общините са с лиценз за газифициране - Левски, Пордим, Плевен, Долни

Дъбник, Долна Митрополия , Червен бряг и Кнежа, като първите шест са част от Гароразпределителен район „Мизия”, а община Кнежа е извън този район. За общините Белене и Никопол е планирано изграждане на връзка с газопреносната мрежа през гр. Свищов. Общините Гулянци и Искър не са лицензирани и за тях в близко бъдеще не е предвидено изграждане на газова връзка.

▣ Предназначение на територията на област Плевен

Устройството на територията има важно значение за достъп до енергия на населението и за формирането и усвояването на местни енергийни ресурси.

Териториалната структура на област Плевен според вида територия е показана в таблица №11.

Таблица № 11: Структура на територията на област Плевен (източник: *geoanaliz*)

Вид територия	Площ (в ха)	Дял (%)
Земеделска територия	392542,560	87,78
Горска територия	14228,064	3,18
Урбанизирана територия	21693,132	4,85
Територия заета от води и водни обекти	16056,578	3,59
Територия на транспортна	2532,451	0,57
Територия за добив на полезни изкопаеми	151,359	0,03
ОБЩО	447204,4619	100,00

Земеделските територии с площ от 392542,560 ха заемат най-голям процент (87,78%) от територията, при характерен за региона на планиране 70,6%. Община Кнежа е с най-голям дял на земеделската земя - 91,89% (29214,62 ха), а община Плевен с най-малък -74,69% (67224,83 ха).

Горските територии са 14228,064 ха или 3,18% от цялата територия, което е много под средната стойност за СЗРП (21,2%). Най-голям е дялът на този вид територия в община Червен бряг - 13,78%, а най-малък в община Кнежа - 1,68%.

Урбанизираните територии в областта са 4,85% (21693,132 ха), доближаващи се до процентното съотношение в региона от 5,2%. Най-силно урбанизираната община на територията на област Плевен е община Левски с 5,76%, а най-слабо - община Искър (3,37%).

Териториите заети от водни площи и водни обекти в област Плевен заемат 3,59% или 16056,578 ха. Община Белене е с най-висок процент на такива територии, достигащи до 2416,83 ха (8,48% от територията ѝ), а община Кнежа с най-нисък - 1,64%.

Териториите на транспорта са едва 0,57% (2532,451 ха). В община Червен бряг те достигат до 0,90%, а в община Долна Митрополия - 0,27%.

В област Плевен териториите за добив на полезни изкопаеми заемат най-малък дял от общата територия - 0,03% (151,359 ха). Такъв тип територии има в общините Долна Митрополия, Долни Дъбник, Искър, Кнежа, Левски, Никопол, Плевен и Пордим, като с от 0,37% (87,45 ха) от територията си община Пордим е с най-висок дял на този вид територия.

ЦЕЛИ ЗА ЕНЕРГИЙНИ СПЕСТЯВАНИЯ:

☐ **ЕВРОПЕЙСКИ ЦЕЛИ до 2020г: 20 / 20 / 20**

- ✓ 20 % намаление на емисиите на вредни парникови газове спрямо 1990г.
- ✓ 20 % дял на ВЕИ от общото количество на произвежданата енергия, включително 10 % на биогоривата в транспорта
- ✓ 20 % намаление на първичното енергийно потребление спрямо прогнозираното

☐ **ЕВРОПЕЙСКИ ЦЕЛИ до 2030г:**

- ✓ 40 % намаление на емисиите на вредни парникови газове спрямо 1990г.
- ✓ 27 % дял на ВЕИ от енергийното потребление
- ✓ 27 % подобрене на енергийната ефективност

С приемане на Директива (ЕС) 2018/2002 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 година за изменение на Директива 2012/27/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 25 октомври 2012 година относно енергийната ефективност, се въведоха нови моменти целите за ЕЕ на ЕС.

Основните елементи на преработената директива са:

- **Обща индикативна цел на ЕС за енергийна ефективност от 32,5%**
- **Задължения за годишно енергоспестяване в размер на 1,5%,** които спадат на 1,0% за периода 2026—2030 г., освен ако междинният преглед през 2024 г. не установи, че ЕС изостава по пътя към постигането на целите си;
- Дългосрочните индивидуални действия могат да бъдат взети предвид по отношение на задължението за енергоспестяване;
- Алтернативните мерки се признават за еквивалентни на схеми за задължения за енергийна ефективност;
- Възможност за частично отчитане на възобновяемата енергия, произведена на място, за реализирането на икономии в периода 2020—2030 г.;
- Задължение да се взема предвид енергийната бедност при разработването на нови мерки;
- Подобряване на разпоредбите относно отчитането и фактурирането в полза на крайните потребители на енергия за отопление и охлаждане;

За първи път държавите членки имат свободата да избират различни елементи при прилагането на политиката за енергийна ефективност, като отчитат спецификите на своите икономики и в зависимост от националните им приоритети.

Разработването на общностни цели за енергийни спестявания за двата следващи периода и изискването приложените мерки да действат дългосрочно показва, че политиката на съюза в областта на енергийната ефективност има конкретна дългосрочна цел за реално и трайно намаление на потреблението на енергия чрез изпълнение на дейности и мерки за ЕЕ и достигането до 2050 г. на икономика с ниска степен на въглеродни емисии на страните – членки.

□ НАЦИОНАЛНИ ЦЕЛИ ЗА ЕЕ ЗА ПЕРИОДА 2014-2020г.

С Националния план за действие по ЕЕ (НПДЕЕ), РБългария е определила следните индикативни национални цели за енергийни спестявания за 2020 г.:

- енергийни спестявания в КЕП : **716 ktoe/г.**
- енергийни спестявания в ПЕП : **1 590 ktoe/г.**, от които **169 ktoe/г.** в процесите на преобразуване, пренос и разпределение в енергийния сектор.

Общата кумулативна цел за периода 2014 – 2020 г. се определя, като **натрупване** на нови енергийни спестявания от минимум **1,5 на сто** годишно от средната годишна стойност на общото количество на продажбите на енергия на крайните клиенти на територията на страната през 2010, 2011 и 2012 г.

Съгласно Директива **2012/27/ЕС**, при определяне на националните индикативни цели страните – членки могат да намалят с до **25%** индивидуалните си цели съобразно съотношението на националния и среднообщностния брутен вътрешен продукт. При определяне на общата национална кумулативна цел с разпоредбата на чл.14,ал.5 от ЗЕЕ са въведени следните стойности за изчисление на енергийни спестявания:

1. по **1 на сто годишно** за 2014 и 2015 г.;
2. по **1,25 на сто годишно** за 2016 и 2017 г.;
3. по **1,50 на сто годишно** за 2018, 2019 и 2020 г.

С разпоредбата на чл.14,ал.4 от ЗЕЕ. Общата кумулативна цел се разпределя като индивидуални цели за енергийни спестявания между следните задължени лица:

1. крайни снабдители, доставчици от последна инстанция, търговци с издадена лицензия за дейността "търговия с електрическа енергия", които продават електрическа енергия на крайни клиенти повече от 20 GWh годишно;

2. топлопреносни предприятия и доставчици на топлинна енергия, които продават топлинна енергия на крайни клиенти повече от 20 GWh годишно;
3. крайните снабдители и търговци с природен газ, които продават на крайни клиенти повече от 1 млн. кубически метра годишно;
4. търговци с течни горива, които продават на крайни клиенти повече от 6,5 хил. тона течни горива годишно, с изключение на горивата за транспортни цели;
5. търговци с твърди горива, които продават на крайни клиенти повече от 13 хил. тона твърди горива годишно.

В списъка на АУЕР по чл.14, ал.4 от ЗЕЕ е включен един търговец на топлинна енергия от област Плевен – Топлофикация ЕАД, на който е определена кумулативна цел за енергийни спестявания в размер на 1,739 GWh или 0,170 ktoc.

□ НАЦИОНАЛНИ ЦЕЛИ ЗА ЕЕ ЗА ПЕРИОДА 2021-2030г.

Националните цели за периода 2021-2030г. ще се определят с Националния план за действие по ЕЕ 2021-2030 г., който е в процес на приемане от МС. След приемането му областната програма за ЕЕ ще бъде актуализирана и допълнена с приетите национални цели и съответните задължени лица. Съобразно тези цели ще се определи и областната цел за ЕЕ.

□ ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ЗЕЕ на крайните потребители на енергия.

• Задължение за изработване и приемане на програми за ЕЕ.

Съгласно чл.12, ал.1 от ЗЕЕ държавната политика в областта на ЕЕ се изпълнява от всички органи на държавна власт и от органите на местно самоуправление, които за целта разработват и приемат свои програми за ЕЕ в съответствие с актовете по чл.5, ал.3, т.1-4 от ЗЕЕ.

Задължени лица по чл.12, ал.2, във вр. с ал.1, за изработване и изпълнение на програми за ЕЕ от област Плевен са общините от областта и областна администрация Плевен. По данни от [Анализ за изпълнението на общинските и областни програми по енергийна ефективност през 2018 г. по региони за икономическо планиране в България \(изт.АУЕР\)](#), всички 11 общини от областта отчитат програми за ЕЕ. От извършена проверка на АУЕР през 2019г. е установено, че 3 общини нямат действащи ОПЕЕ за 2019г. Видно списък [Общински програми за енергийна ефективност по чл. 12, ал. 2 от ЗЕЕ и общински програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива по чл. 9 от ЗЕВИ](#) (източник електронна страница на АУЕР) общо 8 общини следва да изработят през 2020г. ОПЕЕ за програмния период 2021-2030г. Областна администрация няма разработена програма за ЕЕ и с тази програма изпълнява задължението си.

По подразбиране от разпоредбата на чл.12, ал.1 следва, че всяко задължено лице по чл.12, ал.1 от ЗЕЕ, съобразно средногодишното потребление на енергия за периода 2010-2012г. следва да определи своя цел за енергийни спестявания от приложени мерки за енергийна ефективност, използвайки предвидената в чл.14, ал.5 от ЗЕЕ схема. Потреблението на енергия и горива в общините от областта през последните години съществено се различава от потреблението през базовия период 2010-2012г. За по-голяма достоверност, за целите на следващия програмен период е целесъобразно за базово потребление да се приеме потреблението на енергия през последните три години от настоящия период 2014-2020г. при годишни спестявания от 1,5% годишно за периода 2020-2025г. и 1,0% за периода 2026-2030г.

Поради липса на данни от задължените лица за необследваните сгради и за предписаните дейности и мерки и свързаните с тях спестявания на енергия и на въглероден диоксид (CO₂) за обследвани сгради, но с неизпълнени мерки, не може да се определи кумулативна цел за енергийни спестявания, общо за областта. По данни от списък „Сгради“ на АУЕР общо за областта сградите, общинска собственост, попадащи в обхвата на чл.38, ал.3 от ЗЕЕ към 31.12.2018г. са 384 с обща РЗП от 554 765 м². Областна администрация Плевен не е декларирала сгради с РЗП над 250м². По допълнително представена на АУЕР информация в началото на 2019г. са декларирани 2 сгради с обща РЗП от 5152,26 м², изцяло неотговаряща на минималните изисквания за ЕХ (изт. АУЕР- отчет НПДЗЕЕ-2018г.). Административната сграда, ползвана от областната администрация, е в режим на етажна собственост с 36% публична държавна собственост, със специално архитектурно оформление и облицовка и не подлежи на задължително обследване и изпълнение на МЕЕ относно конструкцията на сградата. Мерки за подобряване на ЕЕ са приложими за сградните инсталации и при избор и доставка на оборудване.

Сградите с РЗП≥250 м², държавна собственост, стопанисвани от областния управителна област Плевен са дадени в таблица №12.

Таблица №12: Сгради с РЗП над 250 м², стопанисвани от ОА-Плевен (източник ОА-Плевен)

№ по ред	вид сграда	адрес	собственост/ % съсобственост	РЗП	Год. на въвежд. в експлоатация	Годишно потребление на горива/енергии		
				М2		Вид гориво/енергия	мярка	количество
1	Адм. Сграда на ОА	Гр.Плевен, пл.„Възраждане“, №1	държавна 36%	2591	1972	ел.ен.	MWh	78,41
						ТЕЦ	MWh	203,71
2	Адм. сграда	гр. Плевен, кв. Сторгозия	държавна	4025	не се използва			
3	Лаборатория НИХМ	гр. Плевен, кв. Сторгозия	държавна	1554	не се използва			

С оглед на изложеното, целта за енергийни спестявания за областната програма следва да се определи като сума от целите на отделните общински програми за ЕЕ.

• **Задължение за обследване и сертифициране на сгради**

Обследването за енергийна ефективност на сгради в експлоатация има за цел да установи нивото на потребление на енергия, да определи специфичните възможности за намаляването му и да препоръча мерки за повишаване на енергийната ефективност. На задължително обследване за ЕЕ подлежат всички сгради за обществено обслужване в експлоатация с РЗП $\geq 250 \text{ м}^2$ (чл.38, ал.3 от ЗЕЕ).

По данни от годишните отчети на общините за периода 2016-2018г. са обследвани 127 сгради за обществено обслужване, като са изпълнени мерки за подобряване на енергийните характеристики на 81 сгради, с обща РЗП 140 626 м^2 (таблица №8, стр.19). Собствениците на сгради за обществено обслужване са длъжни да изпълнят мерките за достигане на минимално изисквания се клас на енергийно потребление, предписани от първото обследване, в тригодишен срок от датата на приемане на резултатите от обследването. За 46 от обследваните сгради предстои изпълнение на предписаните с докладите от обследването мерки в периода до 2021г. включително.

Паралелно със задължителните дейности по ЗЕЕ, в процес на реализация е и НПЕЕМЖС. За участие в програмата в населените места на територията на областта са създадени 116 сдружения на собствениците (СС), като 97 са подали заявления с искане за финансово подпомагане (ЗИФП). По данни от МРРБ към 03.01.2020г., 94 заявленията са одобрени и са сключени 93 договора със СС. По информация от регистъра на ББР сключени са 47 договора за целево финансиране, останалите са в очакване на сключване на договор. От сключените договори 30 са с приключени СМР и са въведени в експлоатация, на 14 сгради СМР са стартирали, но не са приключили и за 3 сгради предстои стартиране на СМР. Данни за НПЕЕМЖС за област Плевен по общини са дадени в таблица №13.

№	община	Брой сгради	Състояние
1.	БЕЛЕНЕ	2	приключени
		0	Сключен договор, предстои стартиране на СМР
		3	В очакване за сключване на договор за ЦФ
2.	ГУЛЯНЦИ	2	приключени
		0	Сключен договор, предстои стартиране на СМР
		0	В очакване за сключване на ДЦФ
3.	ДОЛНА МИТРОПОЛИЯ	1	приключени
		0	Сключен договор, предстои стартиране на СМР
		0	В очакване за сключване на ДЦФ

4.	КНЕЖА	1	приключени
		0	Сключен договор, предстои стартиране на СМР
		8	В очакване за сключване на ДЦФ
5.	ЛЕВСКИ	5	приключени
		0	Сключен договор, предстои стартиране на СМР
		20	В очакване за сключване на ДЦФ
6.	НИКОПОЛ	1	приключени
		0	Сключен договор, предстои стартиране на СМР
		0	В очакване за сключване на ДЦФ
7.	ПЛЕВЕН	17	приключени
		14	Сключен договор, стартирали СМР
		3	Сключен договор, предстои стартиране на СМР
		12	В очакване за сключване на ДЦФ
8.	ЧЕРВЕН БРЯГ	1	приключени
		0	Сключен договор, предстои стартиране на СМР
		2	В очакване за сключване на ДЦФ

Таблица №13: Брой МЖС сгради по общини, включени в НПЕЕМЖС (източник: ОА-Плевен)

• **Обследване за ЕЕ на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление.**

Обследването за енергийна ефективност на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление има за цел да определи специфичните възможности за намаляване на енергийното потребление и да препоръча мерки за повишаване на енергийната ефективност.

На задължително обследване за енергийна ефективност подлежат всички:

1. предприятия за производство, които не са малки и средни предприятия по смисъла на чл. 3 от Закона за малките и средните предприятия;

2. предприятия за предоставяне на услуги, които не са малки и средни предприятия по смисъла на чл. 3 от Закона за малките и средните предприятия;

3. промишлени системи, чието годишно потребление на енергия е над 3000 MWh;

4. системи за външно изкуствено осветление, разположени в населено място с население над 20 000 жители.

Обследването се извършва най-малко веднъж на всеки 4 години. Предприятията и собствениците на промишлени системи които прилагат система за управление на енергията или на околната среда, подлежаща на сертифициране от независим орган за съответствие с европейски или международни стандарти, се освобождават от изискванията за задължително обследване за енергийна ефективност, при условие че

приложената от тях система за управление отговаря на минималните изисквания за енергийни обследвания.

Промислените системи с местонахождение в област Плевен, задължени за обследване за ЕЕ са посочени в таблица №14. От задължените 8 ПС, 7 са извършили обследване за ЕЕ, като 3 ПС прилагат системи за управление на потреблението на енергия по стандарт БДС EN ISO 50001. За предприятията за производство и/или за предлагане на услуги, които не са малки и средни предприятия по смисъла на чл. 3 от ЗМСП няма надлежна актуална информация.

Таблица №14: Списък на ПС по чл.57, ал.2, т.3 от ЗЕЕ (източник АУЕР)

№	Наименование	Местонахождение		
		Населено място	Община	Сектор
Обследвани промишлени системи				
1	"Алуком" АД,	Плевен	Плевен	Метални изделия
2	„Метаком“	Плевен	Плевен	Метални изделия
3	"Ваптех" ООД	Плевен	Плевен	Метални изделия
4	"Боряна" АД	Червен бряг	Червен бряг	Текстил
5	"Тролейбусен Транспорт" ЕООД	Плевен	Плевен	Транспорт
6	"Плевен-Булгартабак" АД	С. Ясен	Плевен	Храни
7	"ВиК" ЕООД-Плевен	Плевен	Плевен	Услуги
Необследвани промишлени системи				
8	"Мизия 96" АД	Плевен	Плевен	Текстил

Единственото общинско предприятие, задължено да извършва обследване за ЕЕ, е "Тролейбусен Транспорт" ЕООД, осъществяващо вътрешно градския обществен транспорт на областния център. През 2016г. е изпълнен проект за осъвременяване на градския транспорт на гр. Плевен. Изцяло е обновена контактната мрежа на тролейбусния транспорт, закупени са 40бр. нови тролейбусни коли, с по-нисък разход на енергия и повече удобства за гражданите. Енергийните спестявания от приложената мярка възлиза на 1839 MWh/г. Община Плевен е доставила по инвестиционен приоритет: „Интегриран градски транспорт“ Проект 1 „Транспортна инфраструктура за екологосъобразен градски транспорт и Интелигентни транспортни системи“ други 14бр. нови тролейбусни коли и помощни машини с висок КЕП.

Данните в таблица №14 са по информация на АУЕР, актуална към 01.03.2018г. Общият потенциал за енергийни спестявания на ПС, включени в таблицата, се изчислява на 7,47 GWh/год. На областно и общинско ниво не се събира информация за ЕЕ на предприятия, които не са държавна или общинска собственост. По данни от публикации в медиите, четири големи предприятия от област Плевен подобряват енергийната си ефективност през

2019г. с подкрепа от Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“. Те ще получат общо почти седем милиона лева безвъзмездна финансова помощ, ако успешно изпълнят проектите си по процедура BG16RFOP002-3.002 „Повишаване на енергийната ефективност в големи предприятия“. Към момента реално изплатената сума възлиза на над три милиона лева. Освен заявеното подпомагане, фирмите трябва да инвестират и собствени средства в същия размер. Съгласно сключените договори, „АЛУКОМ“ АД, „ВАПТЕХ“ ЕООД и „ИНЖСТРОЙ“ ЕООД трябва да са приключили дейностите до края на 2019 г., а проектът на „ПАЛФИНГЕР ПРОДУКЦИОНСТЕХНИК БЪЛГАРИЯ“ ЕООД продължава до средата на юли 2020 г.

Като задължено лице за обследване на СВИО за ЕЕ на територията на област Плевен е само община Плевен. Външното изкуствено осветление в населените места е най-големия потребител на енергия в сектора на услугите, с най-голям потенциал за енергийни спестявания и най-бърза възвръщаемост на вложените инвестиции и всички собственици на такива системи имат интерес да прилагат МЕЕ в уличното осветление. В област Плевен инвестициите в този сектор в двата програмни периода са сравнително малки, с недостатъчна ефективност. През първия програмен период само общини Плевен, Белене и Гулянци са отчетели с годишните си отчети пред АУЕР подобряване на ЕЕ в уличното осветление. В периода 2014-2019г. няма отчетени МЕЕ в област Плевен. Към края на 2019г. четири общини са посочили наличие на предприети мерки за подобряване на ЕЕ в СВИО. Една община е заявила процедура за проектиране на предписани с обследване за ЕЕ мерки за подобряване на енергийните характеристики, една община е в процедура на кандидатстване за финансиране по ОП след одобрен проект за подобряване на ЕЕ в СВИО, две общини са с приключено обследване за ЕЕ.

- **Проверка за ЕЕ на отоплителни инсталации с водогрейни котли и климатични инсталации в сгради**

Проверката за ЕЕ на отоплителните системи с водогрейни котли и климатични инсталации в сгради има за цел установяване нивото на ефективност при тяхната експлоатация и идентифициране на мерки за нейното подобряване. Проверката се извършва в сроковете посочени в чл.50, ал.2 и чл.51, ал.2 и приключва с оценка съгласно чл.50,ал.3 и чл.51,ал.2.от ЗЕЕ. На задължителна проверка по ЗЕЕ подлежат отоплителните инсталации с водогрейни котли с мощност над 20 kW и климатичните инсталации в сгради с номинална електрическа мощност над 12 kW. При обследване на сградата за ЕЕ, проверката на отоплителната и климатичната инсталация се извършва в рамките на обследването,но се описва в отделен доклад.

Проверката на отоплителните инсталации с водогрейни котли се извършва през отоплителния сезон при работещи инсталации. Първата

проверка на отоплителната инсталация в нова сграда се извършва в обхвата на първото обследване на сградата за ЕЕ.

Подлежащите на проверка отоплителни инсталации с водогрейни котли в сгради в област Плевен, по данни от подадени декларации по чл.52, ал.2 от ЗЕЕ са 148, като разпределението по общини е дадено в таблица № 15.

Таблица №15: Декларирани водогрейни котли по чл.50, ал.1 от ЗЕЕ по общини (изт. АУЕР)

област	община	брой подадени декларации	брой проверени за ЕЕ котли
Плевен	Белене	17	2
Плевен	Гулянци	8	няма данни
Плевен	Долен Дъбник	5	няма данни
Плевен	Долна Митрополия	15	няма данни
Плевен	Искър	няма данни	няма данни
Плевен	Кнежа	12	няма данни
Плевен	Левски	6	няма данни
Плевен	Никопол	6	няма данни
Плевен	Пордим	5	няма данни
Плевен	Плевен	59	12
Плевен	Червен бряг	12	няма данни

Декларациите за притежаване на отоплителна инсталация с водогрееен котел с мощност над 20 kW са подавани до 2014г. С годишните отчети по ЗЕЕ и по ЗЕВИ след 2014г. са отчетени като изпълнени редица мерки за подобряване на ЕЕ на действащи водогрейни котли, включително и за подмяна на такива котли с други, с по-добри ЕХ и/или друг вид гориво. Няма декларирани промени на технически данни на котлите с подобрени характеристики от приложени МЕЕ и подадени декларации за нововъведени в експлоатация водогрейни котли и не може да се прецени реално колко от декларираните котли в експлоатация са проверени за ЕЕ в сроковете по чл.50, ал.2 от ЗЕЕ.

В област Плевен са декларирани 2 климатични инсталации с електрическа мощност от 80 kW едната и съответно 140 kW втората, собственост на търговски дружества. Проверката за ЕЕ на тези системи е извършена през 2012г. и подлежат на нова проверка. В област Плевен има значително повече обекти с инсталирани климатични инсталации с мощност по-голяма от 12 kW, собствениците на които не са изпълнили задължението си да ги декларират.

Отоплителните инсталации с водогрейни котли и климатичните инсталации за климатизация на големи обекти са голям потребител на енергия и подобряването на енергийните им характеристики е важен

елемент от политиката за ЕЕ. В тази връзка е необходимо с общинските програми за ЕЕ за програмния период 2021-2030г. да се актуализират данните за тези инсталации и да се заложат подходящи мерки за подобряване на енергийните им характеристики.

ДОПУСТИМИ МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

Съгласно §1,т.8 от ДР на ЗЕЕ: *„Енергийната ефективност” е съотношението на изходното количество стока,услуга или енергия и вложеното за производството им количество енергия.*

Икономията на енергия е част от съдържанието на това понятие,но не е негова същност. Най-общо казано същността на понятието е с по-малко енергия да произвеждаме повече, без да влошаваме качеството на произведеното. Икономията на енергия е последица от нивото на енергийната ефективност и показател за неговата оценка. В този смисъл енергийната ефективност винаги води до енергийни спестявания, но не всяка икономия на енергия означава енергийна ефективност.

Понятието мерки за повишаване на енергийна ефективност легално е определено в чл.30,ал.1 от ЗЕЕ: *Мерките за повишаване на енергийната ефективност (МПЕЕ) са действията, които водят до проверимо, измеримо или оценимо повишаване на енергийната ефективност.*

Допустимите мерки за повишаване на енергийната ефективност при крайното потребление на енергия се определят с **Наредба Е-РД-04-3/2016г. за допустимите мерки за осъществяване на енергийни спестявания при крайното потребление, начините на доказване на постигнатите енергийни спестявания, изискванията към методиките за тяхното оценяване и начините за потвърждението им.**

□ Изисквания към мерките за повишаване на ЕЕ.

Съгласно чл.2, ал1 от Наредба Е-РД-04-3/2016г. за доказване изпълнението на индивидуалните цели за енергийни спестявания се **допускат всички мерки** за повишаване на енергийната ефективност, чийто енергоспестяващ ефект може да бъде **проверен, измерен или оценен**, а съгласно ал.2 допустимите мерки за повишаване на енергийната ефективност трябва да отговарят на следните изисквания:

1. да водят до спестяване на енергийни ресурси;
2. да водят до намаляване емисиите на парникови газове;
3. да не водят до влошаване качеството на околната среда;
4. да не влошават санитарно-хигиенните норми;
5. да водят до спестяване на енергия и горива при крайното потребление.

Освен това трябва да са икономически изгодни, като срокът им на откупуване не е по-дълъг от срока на действие на съответните мерки;

Техническите мерки се идентифицират чрез обследване за ЕЕ. За всяка мярка индивидуално се прави оценка на необходимите инвестиции, на срока на откупуване на вложените средства, на очакваните спестявания на енергия/горива, на въглероден диоксид и на финансови средства. Най-често прилаганите енергоспестяващи мерки (ЕСМ) и средните срокове на откупуване са представени на фиг.10.

Фиг.10: Приложими мерки за ЕЕ в сгради (източник АУЕР)



Посочените на фиг.10 срокове на откупуване са ориентировъчни и зависят от конкретните характеристики на сградите.

☐ Допустими мерки за ЕЕ в сгради; сигнатура С:

С1:Задължително обследване за ЕЕ и сертифициране на общински сгради за обществено обслужване

Описание на дейността: Дейността е в съответствие с чл.38, ал.3 от ЗЕЕ.

С обследването за ЕЕ се установяват енергийните характеристики на сградата. Обследването има за цел да установи нивото на потребление на енергия в сградата, да определи специфичните възможности за намаляването му и да препоръча мерки за повишаване на ЕЕ. Обследването за ЕЕ е основа за издаване на сертификат за енергийни характеристики на сградата. На задължително обследване и сертифициране подлежат сградите за обществено обслужване с РЗП над 250м². Задължени за обследването са собствениците на сградите. Със сертификатът за енергийни характеристики

се установява актуалното състояние на потреблението на енергия в сградата, енергийните ѝ характеристики и съответствието със скалата на енергопотребление, определени с Наредба №Е-РД-04-2/2016г.

След въвеждане на нова сграда в експлоатация в срок не по-рано от три и не по-късно от шест години от въвеждане в експлоатация собствениците следва да придобият сертификат за енергийни характеристики на сградата.

Сертификатът за енергийни характеристики се актуализира при всяка дейност, водеща до промяна на енергийните характеристики на сградата: реконструкция, основно обновяване, основен ремонт, обхващащ над 25% от площта на външните ограждащи конструкции и елементи на сградата и преустройство на съществуващи сгради . Актуализацията се извършва след провеждане на ново обследване и издаване на нов сертификат.

Сертификатът е документ, удостоверяващ енергийните характеристики на сградата и е част от техническия паспорт. В това му качество се съхранява от органа издал разрешението за строеж заедно с екзекутивната документация на строежа. Съгласно НАРЕДБА № Е-РД-04-1 от 22.01.2016г. сертификатът се издава в един екземпляр на собственика на сградата, който има задължение да го съхранява и да го представя на трети лица при действия на разпореждане и управление на собствеността. В тълкувателни становища на Министерство на регионалното развитие, писмо изх. №90-03-195/09.04.2014г и писмо изх. №V-01-693 от 16.05.2014г. на Министерство инвестиционното проектиране е указано, че няма правна пречка на органа, издал разрешението за строеж, да бъде предоставено заверено копие на сертификата.

Приоритет на ОПЕЕ за обследване за ЕЕ са сградите посочени в общинските програми за ЕЕ. Предвид технологично необходимото време за обследване, проектиране и изпълнение на предписаните с обследването МЕЕ, за да се спази предвидения в разпоредбата на чл.38, ал.4 от ЗЕЕ срок, целесъобразно е обследването да се извърши през годината предхождаща планираното изпълнение на мерки.

Необходимо е в програмния период да се обследват и сгради, които ще се изпълняват през следващия отчетен период. Във връзка със спазване срока по чл.38, ал.4 тези обследвания трябва да се извършат не по-рано от 2028г.

На повторно обследване подлежат сградите с изпълнени МЕЕ с оглед издаване на актуален сертификат за ЕХ и участие на пазара с енергийни спестявания. Повторното обследване може да се извърши не по-рано от една година от изпълнението на мярката/мерките.

Очакван ефект: Дейността няма пряк ефект за спестявания на енергия, С₂О и финансови средства, но е основно средство за определяне на необходимите МЕЕ за достигане на желания клас на енергопотребление на сградата.

Критерий за оценка: Брой обследвани сгради

C2: Упражняване на административен контрол за съответствие на инвестиционните проекти със съществените изисквания за енергийна ефективност, предвидени в ЗЕЕ и ЗУТ.

Описание на дейността: Дейността е в съответствие с изискванията на чл.31 от ЗЕЕ, чл.169, ал.1, т.6 от ЗУТ, чл.20 от ЗЕВИ.

На контрол подлежат всички инвестиционни проекти за изграждане на нови сгради, за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт, който обхваща над 25% от площта на външните ограждащи конструкции и елементи на сградата или преустройство на съществуваща сграда, при които се променят енергийните характеристики на сградата. Контролът се осъществява чрез даване или отказ на разрешително за строеж. Всеки инвестиционен проект трябва да съдържа оценка за съответствие със съществените изисквания за ЕЕ съгласно ЗЕЕ и ЗУТ. Докладът за съответствие задължително съдържа и оценка по чл.20 от ЗЕВИ за възможностите и икономическата целесъобразност от въвеждане на ВЕИ.

Очакван ефект: Дейността има пряк ефект за спестявания на енергия, С₂О и финансови средства, но същият не може да бъде измерен, проверен и оценен при ново строителство, защото няма база за сравняване. При инвестиционни проекти за съществуващи сгради спестяванията на енергия и произтичащите от тях спестявания на въглероден диоксид и финансови средства може да се установят след конкретното реализиране на проектите.

Критерии за оценка: Дейността е правомощие на общинската администрация и контролът следва да се осъществява непрекъснато върху всички инвестиционни проекти. Критерият за оценка е отрицателен, отчитащ неизпълнение на правомощието - бр. допуснати проекти несъответстващи на съществените изисквания за ЕЕ съгласно чл.31 от ЗЕЕ, чл.169, ал.1, т.6 от ЗУТ, чл.20 от ЗЕВИ.

C3: Упражняване на административен контрол за удостоверяване ЕХ на нова сграда със сертификат за проектни ЕХ.

Описание на дейността: Дейността е в съответствие с изискванията на чл.32 от ЗЕЕ.

Сертификатът се издава от лицата по чл.43, ал.1 или ал.2 за обекти пета категория, въз основа на енергийните характеристики на сградата по проектната документация, преди въвеждане на сградата в експлоатация. Контролът на общината се осъществява чрез издаването или отказ от издаване на разрешително за въвеждане на сградата в експлоатация.

Когато отделни части в нова сграда имат различно предназначение и са обособени като топлинни зони, всяка с климатизиран обем по-малък от 90% от общия климатизиран обем, сертификат се издава за всяка зона съгласно предназначението ѝ. Когато една от тези зони има климатизиран

обем равен или по-голям от 90% от общия климатизиран обем, сертификат се издава за цялата сграда съобразно предназначението на тази зона.

Очакван ефект: Дейността има пряк ефект за спестявания на енергия, С₂О и финансови средства, но същият не може да бъде измерен, проверен и оценен при ново строителство, защото няма база за сравняване.

Критерии за оценка: Дейността Мярката е правомощие на общинските администрации и контролът следва да се осъществява непрекъснато върху всички новопостроени сгради. Критерият за оценка е отрицателен, отчитащ неизпълнение на правомощието - брой новопостроени сгради без издаден сертификат за проектни ЕХ и брой новопостроени сгради с издаден сертификат за ЕХ, удостоверяващ клас на енергопотребление по-нисък от нормативно определения клас „В”.

С4: Въвеждане на повишени изисквания за енергийна ефективност при възлагане на обществени поръчки за доставка на офис оборудване, електроуреди, осветление, отоплителни уреди и превозни средства.

Описание на мярката: Мярката е в съответствие с изискванията на чл.30а., ал.1, т.1-4 от ЗЕЕ, Директива 2009/125/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 октомври 2009 г. за създаване на рамка за определяне на изискванията за екодизайн към продуктите и Регламент (ЕО) No 1222/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 25 ноември 2009 г. относно етикетирането на гуми по отношение на горивната ефективност и други съществени параметри. Мярката изисква създаване на система от критерии за съответствие с възможно най-висок клас на ЕЕ на продукти свързани с потребление на енергия, доставяни по реда на ЗОП. За прилагане на мярката, съвместно от Изпълнителните директори на АУЕР и АОП са издадени указания, които са публикувани на интернет страницата на АУЕР и на Портала за обществени поръчки на АОП.

При възлагане на обществена поръчка за доставка на стойност, равна или по-висока от посочените в чл. 20, ал. 1, т. 1, буква "б" и т.2, букви "б" и "в" от ЗОП, публичният възложител по чл.5, ал.2, т.1–6, т.7, предложение първо, т.10–13 и т.17 от същия закон, закупува следните продукти, свързани с потребление на енергия:

1. продукти, отговарящи на критерия за принадлежност към най-високия възможен клас на енергийна ефективност, при съобразяване на необходимостта от осигуряване на достатъчно конкуренция в случаите, когато продуктът е включен в предмета на наредбата по чл. 12, т. 1 от Закона за защита на потребителите за изискванията за етикетиране и предоставяне на стандартна информация за продукти, свързани с енергопотреблението по отношение на консумацията на енергия и други ресурси;

2. продукти, съответстващи на показателите за енергийна ефективност, когато продуктът не попада в обхвата на т. 1, но е включен в

предмета на мярка за прилагане съгласно Наредбата за допълнителните мерки, свързани с прилагането на регламенти, приети съгласно чл. 15 от Директива 2009/125/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 октомври 2009 г. за създаване на рамка за определяне на изискванията за екодизайн към продуктите, свързани с енергопотреблението (обн., ДВ, бр. 14 от 2015 г.; изм., бр. 35 от 2016 г.);

3. офис оборудване, определено и отговарящо на изискванията на приложение "В" на Споразумението между правителството на Съединените американски щати и Европейския съюз за координирането на програми за етикетиране на енергийната ефективност на офис оборудване (ОВ, L 63/7 от 6 март 2013 г.);

4. автомобилни гуми, които отговарят на критерия за най-висок клас енергийна ефективност на използване на горивата, както е определено в Регламент (ЕО) No 1222/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 25 ноември 2009 г. относно етикетирането на гуми по отношение на горивната ефективност и други съществени параметри (ОВ, L 342/46 от 22 декември 2009 г.), наричан по-нататък "Регламент (ЕО) No 1222/2009".

Очакван ефект: Мярката има пряк ефект за спестявания на енергия, CO_2 и финансови средства. При подмяна на съществуващо с ново оборудване оценка на ефекта се извършва по методика, утвърдена от Изпълнителния директор на АУЕР, публикувана на интернет страницата на Агенцията. При закупуване на ново оборудване, оценката е спрямо използвано към момента на закупуване оборудване в общината, като се прилага същата методика. Оценката може да се направи след доставка на продуктите.

Критерии за оценка: Спестени количества енергия, спестени емисии CO_2 , срок на откупуване на вложената инвестиция. Приета система от критерии за оценка за принадлежност към най-висок клас енергопотребление на продуктите, обект на доставка по реда на ЗОП.

C5: Мерки за подобряване на ЕЕ на осветителните инсталации в сгради за обществено ползване.

Описание на мярката: Мерките са в съответствие с Регламент (ЕО) No 244/2009 на Европейската комисия (ЕК) от 18 март 2009 година за прилагане на Директива 2005/32/ЕО. Съобразно Регламента стартира поэтапно извеждане от пазара на лампите с нажежаема жичка. Целта е да се въведат в експлоатация енергийно ефективни системи за осветление в сградите за обществено ползване, като се прилагат новостите в осветителната техника и проектирането на осветителни уредби, водещи до съществени икономии на енергия, без да се засягат нормативните изисквания за осветеност. В сгради с голям разход на енергия за осветление целесъобразно е да се въведат т.н. „умни системи” за управление на осветлението.

Очакван ефект: На базата на инженерна оценка ефектът се оценява на 50 % от енергията използвана за осветление с лампи с нажежаема жичка или 2,5 % от цялата енергия използвана от сградата. Оценката може да се направи за конкретен обект по методика, утвърдена от Изпълнителния директор на АУЕР, публикувана на интернет страницата на Агенцията.

Критерии за оценка: Спестени количества енергия и емисии С2О, спестени финансови средства.

С6: Мерки за подобряване на ЕЕ на системите за климатизация в сгради за обществено ползване.

Описание на мярката: Мерките са в съответствие с Регламент (ЕС) № 206/2012 на ЕК за прилагане на Директива 2009/125/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за екопроектиране на климатизатори и вентилатори за разхлаждане. Регламентът налага изисквания за минималната енергийна ефективност и изисквания за максимално допустима консумация на енергия в режим „изключен“ и режим „в готовност“ на климатизаторите.

Мерките имат за цел да подобрят ЕЕ на системите и въвеждане на високо ефективни системи за охлаждане и за вентилация и на автоматика за контрол и управление на микроклимата.

Очакван ефект: Мярката има пряк ефект за спестявания на енергия, С2О и финансови средства. При подмяна на съществуващо с ново оборудване оценка на ефекта се извършва по методика, утвърдена от Изпълнителния директор на АУЕР, публикувана на интернет страницата на Агенцията. При закупуване на ново оборудване, оценката е спрямо използвано към момента на закупуване оборудване в общината, като се прилага същата методика. Оценката може да се направи след доставка на продуктите.

Критерии за оценка: Спестени количества енергия и емисии С2О, спестени финансови средства.

С7: Мерки за повишаване потребление на енергия от ВИ в сгради за обществено ползване.

Описание на мярката: Мярката е в съответствие с чл.31, ал.2 от ЗЕЕ, чл.169, ал1, т.6 от ЗУТ, чл.20 от ЗЕВИ и е пряко обвързана с мярка С2. Всеки инвестиционен проект за нова сграда трябва да е съобразен с техническите, икономическите и екологичните възможности за въвеждане на високоефективни системи за използване на енергия от ВИ. Целта на мярката е намаляване потреблението в общински сгради на енергия, произведена от конвенционални източници и свързаните с този вид енергия емисии на С2О, с енергия от екологично съобразено производство. Достъпни за община Белене са изграждането на слънчеви колектори за БГВ на сгради за обществено ползване с голям разход на енергия за топла

вода, на малки ФТЕЦ за локално електроснабдяване на отделни сгради или на групи от сгради, на малки ВТЕЦ и ФТЕЦ за производство на електрическа енергия за електроснабдяване на отдалечени индивидуални обекти.

Очакван ефект: Мярката има пряк ефект за спестявания на енергия и С2О. Ефектът зависи пряко от размера на заместената конвенционална енергия. Икономическият ефект се определя от разликата в цената на заместената енергия и себестойността на произведената енергия. При ползване на грантови схеми за финансиране, мярката има директен икономически ефект до размера на БФП в срока на откупуване и до размера на разликата от цената на заместената енергия и на себестойността на произведената енергия след срока на откупуване.

Критерии за оценка: Количество произведена енергия от ВИ, количество спестени емисии С2О, спестени финансови средства в срока на действие на ВИ.

С8: Изпълнение на предписани мерки за енергийна ефективност в сгради,общинска собственост за обществено ползване.

Основание - чл.23, ал.1, чл.38, ал.4 ЗЕЕ,§4 и §7 от ПЗР на ЗЕЕ.

Описание на мярката: Собствениците на сгради са длъжни в тригодишен срок да изпълнят предписаните от обследването мерки за ЕЕ до достигане на минимално изисквания се клас на енергопотребление. Съгласно чл.6 от НАРЕДБА № 7 ОТ 2004 г. за енергийна ефективност на сгради, за сгради, въведени в експлоатация до 01.02.2010г.,минимално изисквания се клас на енергопотребление е клас „С“, а за сгради, построени след този срок – клас „В“.

В съответствие с чл.23, ал.1 от ЗЕЕ, по примера на задължението на държавната администрация, общините следва да предприема мерки за подобряване на енергийните характеристики годишно на поне 5% от общата застроена площ на сградите с РЗП над 250м², собственост на общината, чиито ЕХ не отговарят на изискванията за минимален клас на енергопотребление по Наредба №7 /2004г. за енергийна ефективност на сградите. От Таблица №8: *Обследвани сгради и сгради с изпълнени МЕЕ в периода 2016-2018г.* (стр.19) има извършени обследвания за ЕЕ на 127 сгради, като на 81 сгради с обща РЗП 140626 м² са подобрени ЕХ след изпълнение на предписани МЕЕ. На 46 сгради, с обща РЗП 79862 м², представляваща 19,3% от общата РЗП на сградите с влошени ЕХ, предстои изпълнение на предписаните мерки за ЕЕ. Изпълнението на предписаните с обследването МЕЕ трябва да бъде изпълнено до 2021г. с оглед разпоредбата на чл.38, ал.4 от ЗЕЕ.

Очакван ефект: Прогнозната оценка за очаквания ефект се посочва с докладите от обследването за ЕЕ на всяка от сградите. Реалната оценка на постигнатия ефект може да се направи не по-рано от една година от

изпълнението на съответната мярка. При комплексно изпълнение на предписаните мерки и/или когато ще се извърши сертифициране на сградата оценката се извършва задължително с ново обследване, като оценката е неделима част от доклада от обследването. При изпълнение на отделни мерки оценката може да се извърши по съответна методика, утвърдена от Изпълнителния директор на АУЕР.

Критерии за оценка: Количество спестена енергия, количество спестени емисии C_2O , спестени финансови средства, сгради с постигнат минимално изискуем клас на енергопотребление.

□ Приложими мерки за ЕЕ в сектор услуги; Сигнатура У.

У1: Мерки и дейности за подобряване на ЕЕ на уличното осветление в населените места на област Плевен

Мярката е в съответствие с чл.57, ал.2, т.4 от ЗЕЕ. В област Плевен, по данни от АУЕР единствено община Плевен е задължено лице по ЗЕЕ за подобряване ЕЕ на УО, но с оглед очаквания висок енергиен и финансов ефект от изпълнени мерки в УО, целесъобразно е, като приоритет на общинските програми, да бъде заложено обследване за ЕЕ на УО в населените места, в които не са прилагани дейности и мерки в този сектор.

Описание на мярката: Най-често прилаганите мерки са свързани с ремонт и реконструкция на кабелната мрежа, подмяна на осветителни тела с енергоспестяващи, инсталиране на LED лампи, хранявани със слънчева енергия и монтаж на системи за автоматизирано управление. Модернизацията следва да се извърши на основата на изискванията на Регламент (ЕО) №245/2009 г., приет от ЕК на 18.03.2009 г. съгласно чл. 15 от Директива 2009/125/ЕО за прилагане на Директива 2005/32/ЕО по отношение изискванията за екопроектиране на луминисцентни лампи без вграден баласт, газоразрядни лампи с висок интензитет и баластни и осветители, които могат да работят с такива лампи. Проектирането трябва да предвижда въвеждане на нови, енергийно ефективни осветителни тела от най-висок клас (към момента на прилагане на мярката) и системи за управление. Мярката е икономически изгодна, с малък срок на откупуване на инвестициите..

Очакван ефект: Съгласно данни от *Отчет на изпълнението на Втори национален план за действие по енергийна ефективност 2011- 2013 г.* при вложени 1,5 мил.лв. за изпълнение на мярката в национален план за периода е постигната икономия от близо 1 GWh/год., или 0,67 kWh/лв. год. При действащите за периода крайни цени на електрическата енергия срокът на възвръщаемост на вложените инвестиции средно се определя на 7,5г. Прогнозата за икономия на енергия от обновяване на СВМО трябва да се направи с проекта за обновяване, съобразно приетите технически решения, а постигнатия ефект може да се измери, оцени и провери след изпълнението.

Критерии за оценка: Количество спестена енергия, количество спестени емисии CO₂, спестени финансови средства.

У2: Проверка за енергийна ефективност на водогрейни котли и климатични инсталации в сгради

Описание на мярката: Проверката за ЕЕ на отоплителните системи с водогрейни котли и климатични инсталации в сгради има за цел установяване нивото на ефективност при тяхната експлоатация и идентифициране на мерки за нейното подобряване. Проверката се извършва в сроковете посочени в чл.50, ал.2 и чл.51, ал.2 и приключва с оценка съгласно чл.50, ал.3 и чл.51, ал.2. На задължителна проверка по ЗЕЕ подлежат отоплителните инсталации с водогрейни котли с мощност над 20 kW и климатичните инсталации в сгради с номинална електрическа мощност над 12 kW.

При обследване на сградата за ЕЕ, проверката на отоплителната и климатичната инсталация се извършва в рамките на обследването, но се описва в отделен доклад. Проверката се извършва през отоплителния сезон при работещи инсталации. Първата проверка в нова сграда се извършва в обхвата на първото обследване на сградата за ЕЕ.

Очакван ефект: Очаквания енергиен и екологичен ефект се отчита като прогнозен с доклада от проверката, а постигнатият ефект - с оценката на постигнати спестявания или с оценката на мярка С8, като ефект от изпълнени МЕЕ на ВОИ в сгради.

Критерии за оценка: Брой проверени котли, отоплителни и климатични инсталации. Брой изпълнени мерки. Спестени количества енергия, спестени емисии CO₂.

У3: Въвеждане на система за управление на потреблението на енергия и на ЕЕ в сгради за обществено ползване, общинска и държавна собственост и в системите за външно изкуствено осветление.

Описание на мярката: Собствениците на сгради по чл.38 и на системи за външно изкуствено осветление по чл.57, ал.2 от ЗЕЕ, са длъжни да извършват управление на потреблението на енергия. За управление на потреблението на енергия е целесъобразно към съответната администрация да се назначи лице с квалификация „Консултант по ЕЕ”, или да се формира колектив от експерти, на които да се възложат по длъжностна характеристика функции по управлението.

Управление на потреблението на енергия се осъществява комплексно, за всички сгради и системи за външно осветление, без значение дали съответната администрация е задължена за тези обекти по закон или не. Целесъобразно и правно допустимо е в системата за управление на потреблението на енергия, по преценка на общината, да се включат и други потребители, различни от сградите и системите за външно

осветление. Управлението потреблението на енергия е процес, разположен в целия период на потребление на енергия и включва следните стъпки:

Стъпка 1: Установяване на фактите относно енергийното потребление.

Създаване на база данни (ОБД) по общини за месечното, сезонното и годишното потреблението на енергия по видове потребители, по вид на енергията и/или горивата, за факторите на микроклимата, които се поддържат, за разходите за доставка на горива /енергия по фактури, данни за климатичните условия, които са от значение за потреблението;

Стъпка 2: Анализ на фактите.

Анализът има за цел да установи обектите с влошени ЕХ, тяхното място в потреблението на енергия и възможностите за подобряване на ЕЕ на сгради за обществено ползване през програмния период.

Стъпка 3: Предварителни проучвания. Планиране на дейности и мерки за повишаване на ЕЕ за годината;

Стъпка 4: Изпълнение на планираните мерки;

Този етап включва подготовка на всички необходими документи и извършване на съответните строително-монтажни дейности за изпълнение на заложените цели.

Стъпка 5: Определяне на ефекта от изпълнените мерки;

Реалният ефект се определя с ново обследване при изпълнен комплекс от мерки или чрез прилагане на утвърдени методики за оценка на постигнатите спестявания при изпълнение на индивидуални мерки. Оценката се извършва не по-рано от една година от изпълнение на МЕЕ.

Стъпка 6: Периодично (годишно) отчитане на резултатите;

Очакван ефект: Мярката има пряк ефект за спестявания на енергия, CO₂ и финансови средства. Инженерната практика показва, че правилната организация и управление на енергопотреблението могат да доведат от 8 до 30% икономия на енергия. Предварителна оценка може да се направи само за конкретни обекти.

Критерии за оценка: Изградена база данни за енергийното потребление на общината. Утвърдени системи за управление на потреблението на енергия.

ИЗТОЧНИЦИ ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА ПРОГРАМАТА

Законът не ограничава държавните и местни органи на власт в избора на източници на финансиране. Единственото задължение, което законът възлага е средствата да бъдат предвидени с бюджета на съответната община или институция (чл.12, ал.4 от ЗЕЕ). **Конкретният източник** на финансиране се определя съобразно икономическа оценка на планираните разходи за изпълнение и очакваните приходи от реализираните икономии на енергия, срокът на откупуване на инвестицията, възможностите и условията за безвъзмездно цялостно или частично финансиране на конкретни проекти,

възможностите за съвместно участие на трети лица, възможностите за получаване на заемни средства, прогнозите за движение на лихвените проценти на кредитите и депозитите и др.

Планирането на конкретния размер на инвестицията се извършва по доклад от извършено обследване, ако има проведено такова и в него е направена оценка на необходимите средства поименно за всяка предписана мярка; по проектно-сметна документация, ако има изготвена такава; чрез провеждане на конкурс за изпълнение; чрез съпоставяне на с други изпълнени подобни проекти и др. При договаряне извършването на обследване за ЕЕ, право на възложителя е да изисква и задължение на изпълнителя да направи прогнозна оценка на очакваните финансови разходи, отделно за всяка предписана с обследването мярка. В определени случаи на външно финансиране, наличието на такава оценка е изискване на финансиращата страна.

Възможните източници на финансиране, без да се изключват и др. подобни са:

- ☐ Собствено финансиране;
- ☐ Финансиране от републиканския бюджет;
- ☐ Финансиране от ФЕЕВИ и/или чрез финансови посредници;
- ☐ Финансиране по оперативни програми на ЕС;
- ☐ Финансиране и съфинансиране от трети лица;

Настоящата 2020г. е последна година за програмния период 2014-2020г. Предстои приемане на НПДЕЕ, с който ще се конкретизира националната политика в областта на ЕЕ за периода 2021-2030г. и определяне финансовите рамки на оперативните програми на ЕС.

НАБЛЮДЕНИЕ, ОЦЕНКА И АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ОПЕЕ

Същност на наблюдението и оценката

Наблюдението и оценката на ПЕЕ на област Плевен се извършва с цел постигането изпълнение на целите на програмата и оптимизиране и подобряване на планирането, програмирането, управлението и ресурсното осигуряване на дейностите и мерките за постигане на висока енергийна ефективност при крайното потребление на енергия в общината.

Наблюдението на областната програма се извършва от областния съвет по ЕЕ. За успешното реализиране на политиката по ЕЕ е необходимо да се наблюдава изпълнението на инвестиционните програми и да се прави периодична оценка на постигнатите резултати. Обективната оценка на изпълнението на програмите за ЕЕ изисква да се прави съпоставка между вложените финансови средства и постигнати резултати.

За целта е необходимо в областния съвет по ЕЕ да се докладва информация относно:

- Изпълнение на целите за енергийни спестявания на конвенционална енергия по общини;

- Привеждане на енергийните характеристики на сгради за обществено ползване, общинска и държавна собственост, в съответствие с нормативно определените ЕХ;
- Наличие на работещи общински системи за управление на потреблението на енергия;
- Наличие на работещи общински системи за контрол на инвестиционните проекти на територията на областта за съответствие със съществените изисквания за ЕЕ;
- Наличие на работеща информационна система за ЕЕ насочена към населението на общините.

ОЦЕНКА на изпълнението на настоящата програма се извършва годишно, а оценка на ефективността от изпълнението се извършва на два етапа - междинно и окончателно.

Годишното отчитане се извършва на ниво общини и ниво област чрез годишните отчети по чл.12 и чл.63 от ЗЕЕ. На областен съвет по ЕЕ се приема обща оценка за нивото на изпълнение на общинските програми по ЕЕ за конкретната отчетна година. Годишният отчет на областната администрация съдържа данни само за изпълнените МЕЕ на обекти, предоставени за управление и стопанисване на областният управител.

Междинната оценка се приема от областния съвет по ЕЕ до 01.03.2025г. Докладът за междинната оценка на изпълнението на ОПЕЕ и състоянието на ЕЕ в област Плевен към датата на отчитане, освен анализ на постигнатите резултати от изпълнението и оценка за състоянието на ЕЕ съдържа и предложения за актуализация на програмата с оглед подобряване на резултатите през следващия междинен период и на развитието на технологиите, ако това е необходимо. Всяка актуализация на ОПЕЕ става по предложение на областния съвет по ЕЕ, след утвърждаване от областния управител.

Окончателната оценка се приема до 31.12.2030г. Докладът съдържа окончателна оценка на ефекта от изпълнение на програмата върху крайното потребление на енергия в областта и препоръки за следващия програмен период.

Ако с конкретен годишен отчет се установи съществено забавяне в изпълнение на програмата, областният управител, по предложение на областния съвет по ЕЕ, може да разпорежи и извънпрограмен отчет и анализ, с оглед предприемане на неотложни мерки за подобряване на изпълнението.

Настоящата програма е отворена и в нея може да се правят допълнения и изменения, продиктувани от интересите на областта и общините и от настъпили в следствие пазарни и нормативни промени.

Програмата и всяко изменение и/или допълнение поражда действие след утвърждаването им от областния управител.

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

АУЕР	Агенция за устойчиво енергийно развитие
АД	Акционерно дружество
АОП	Агенция за обществени поръчки
ББР	Българска банка за развитие
БВП	Брутен вътрешен продукт
БФП	Безвъзмездна финансова помощ
БГВ	Битова гореща вода
ВИ	Възобновяеми източници
ВЕИ	възобновяеми енергийни източници
ВЕЦ	Водоелектрическа централа
ВтЕЦ	Вятърна електрическа централа
ВОИ	Водогрейна отоплителна инсталация
ДГР	Договор с гарантиран резултат
ДР	Допълнителни разпоредби
ЕЕ	Енергийна ефективност
ЕО	Европейска общност
ЕС	Европейски съюз
ЕСМ	Енергоспестяващи мерки
ЕХ	Енергийна характеристика
ЗЕЕ	Закон за енергийна ефективност
ЗМСП	Закон за малките и средни предприятия
ЗЕВИ	Закон за енергията от възобновяеми източници
ЗОП	Закон за обществените поръчки
ЗТИП	Закон за техническите изисквания към продуктите
ЗУТ	Закон за устройство на територията
КЕП	Крайно енергийно потребление
МЕЕ	Мерки за енергийна ефективност
МС	Министерски съвет
МПЕЕ	Мерки за повишаване на енергийната ефективност
МПС	Моторно превозно средство
НЛВН	Натриева лампа с високо налягане
НИМХ	Национален институт по метеорология и хидрология
НСИ	Национален статистически институт
ОбС	Общински съвет
ОП	Оперативна програма
ОПЕЕ	Общинска програма за енергийна ефективност
ООД	Дружество с ограничена отговорност
ЕООД	Еднолично дружество с ограничена отговорност
ЕАД	Еднолично акционерно дружество
ПЕЕ	Програма за енергийна ефективност

ПЕП	Първично енергийно потребление
ПС	Промислена система
ПРЗ	Преходни и заключителни разпоредби
ПЧП	Публично- частно партньорство
РЗП	Разгъната застроена площ
СВИО	Система за външно изкуствено осветление
СО ₂	Въглероден диоксид
САУ	Система за автоматично управление
ТСБ	Териториално статистическо бюро
УЕП	Управление на енергийното потребление
УО	Улично осветление
ФТЕЦ	Фотоволтаична електрическа централа
ФЕЕВИ	Фонд енергийна ефективност и възобновяеми източници
кW	Киловат
кWh; MWh; GWh	Киловат час; мегават час; гигават час
ktoe	Килотон нефтен еквивалент
Кв.м; м ²	Квадратен метър
Км; м	Километър; метър
Км ²	Квадратен километър
кпд	Коефициент на полезно действие
ж/м ²	Жител на квадратен метър
ж/ Км ²	Жител на квадратен километър
t; т	тон
mbar	милибар
h	час
W	ват
W/ м ²	Ват на метър квадратен
W/ м ² K	Ват на метър квадратен метър за градус Келвин

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение № 1 :Референтни стойности на топлотехническите показатели на ограждащите конструкции и елементи на сградата и на композиционното ѝ решение Таблица 1: Максимално допустими стойности на коефициента на топлопреминаване на строителни конструкции и елементи за помещения в жилищни сгради с изчислителна температура на вътрешния въздух $t_i = + 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ съгласно "Топлоизолация в строителството. Норми за проектиране" от 1964 г., 1969 г. и 1977 г. *Забележка: Стойностите в скоби се отнасят за нормативните изисквания от 1977 г.*

Изчислителна зимна температура °C*	Вид на строителния елемент									
	Външни стени			Безтавански (плоски) покриви			Тавански подови конструкции и плоски покриви с вентилационни въздушни прослойки			Подови конструкции над неопределени мазета
°C	масивни	лек и	особено леки	масивни	лек и	особено леки	масивни	лек и	особено леки	
- 8	2,04	1,85	1,69 (1,56)	1,35	1,23	1,17 (1,04)	1,56	1,43	1,30 (1,20)	1,30
- 9	1,96	1,78	1,64 (1,51)	1,41	1,28	1,17 (1,09)	1,51	1,41	1,25 (1,16)	1,25
- 10	1,89	2,17	1,59 (1,45)	1,30	1,19	1,09 (1)	1,45	1,32	1,20 (1,10)	1,20
- 11	1,81	1,67	1,54 (1,45)	1,27	1,15	1,05 (0,97)	1,41	1,28	1,18 (1,09)	1,18
- 12	1,75	1,61	1,47 (1,41)	1,23	1,12	1,02 (0,95)	1,37	1,25	1,15 (1,05)	1,15
- 13	1,72	1,56	1,43 (1,35)	1,19	1,08	0,99 (0,92)	1,67	1,20	1,1 (1,11)	1,1
- 14	1,67	1,51	1,39 (1,28)	1,15	1,05	0,96 (0,88)	1,28	1,16	1,06 (0,99)	1,06
- 15	1,61	1,47	1,35 (1,23)	1,12	1,02	0,93 (0,86)	1,25	1,14	1,04 (0,96)	1,04
- 16	1,56	1,45	1,30 (1,20)	1,09	0,99	0,91 (0,83)	1,20	1,09	1,01 (0,93)	1,01
- 17	1,54	1,41	1,28 (1,18)	1,05	0,96	0,88 (0,81)	1,18	1,06	0,99 (0,91)	0,99
- 18	1,49	1,35	1,23 (1,15)	1,03	0,93	0,86 (0,79)	1,15	1,04	0,95 (0,88)	0,95
- 19	1,45	1,32	1,20 (1,11)	1,00	0,92	0,83 (0,77)	1,12	1,02	0,93 (0,86)	0,93
- 20	1,41	1,30	1,19 (1,08)	0,98	0,89	0,82 (0,75)	1,09	0,99	0,91 (0,83)	0,91
- 21	1,39	1,26	1,15 (1,06)	0,96	0,87	0,79 (0,74)	1,07	0,97	0,88 (0,83)	0,88
- 22	1,35	1,22	1,12 (1,04)	1,01	0,85	0,78 (0,72)	1,04	0,94	0,87 (0,80)	0,87
- 23	1,31	1,20	1,10 (1,01)	0,917	0,83	0,76 (0,70)	1,01	0,93	0,84 (0,78)	0,84
- 24	1,30	1,18	1,07 (1,00)	0,89	0,81	0,75 (0,68)	0,99	0,90	0,83 (0,76)	0,83
- 25	1,26	1,15	1,05 (0,9)	0,88	0,79	0,72 (0,68)	0,97	0,88	0,81 (0,75)	0,81

Забележка: Изчислителната зимна температура зависи от климатичната зона, в която се намира сградата и нейната стойност е посочена в Приложение № 1 към чл. 5, ал. 1 от Наредба № Е-РД-04-2 от 22.01.2016 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите.

Таблица 2: Максимално допустими стойности на коефициента на топлопреминаване през външните ограждащи конструкции и елементи на сградите, U_{max}, $W/m^2.K$, "Норми за проектиране на топлоизолация на сгради" от 1980 г.						
Изчислителна зимна температура °C	Масивни стени	Многослойни стенни панели с ефективни топлоизола- ционни продукти	Безтавански (плоски) покриви и подове на тавански помещения, покрити с керемиди или плочи	Подове на тавански помещения, покрити с рулонни продукти	Подови конструкции над неотопляеми помещения	Подови конструкции, граничещи с външния въздух
Жилищни сгради, болнични заведения и заведения за социални грижи, детски заведения, хотели и общежития						
1	2	3	4	5	6	7
- 8	1,55	1,12	1,243	1,38	0,828	0,621
- 9	1,50	1,08	1,20	1,33	0,8	0,602
- 10	1,45	1,045	1,16	1,3	0,77	0,58
- 11	1,4	1,01	1,12	1,25	0,748	0,56
- 12	1,36	0,98	1,087	1,20	0,725	0,54
- 13	1,32	0,95	1,05	1,17	0,703	0,527
- 14	1,227	0,925	1,02	1,13	0,68	0,511
- 15	1,25	0,90	1,0	1,11	0,66	0,497
- 16	1,20	0,869	0,966	1,075	0,64	0,483
- 17	1,17	0,842	0,943	1,05	0,627	0,47
- 18	1,15	0,826	0,915	1,02	0,610	0,458
- 19	1,116	0,806	0,892	0,99	0,59	0,446
- 20	1,089	0,784	0,869	0,96	0,58	0,435
- 21	1,058	0,763	0,847	0,94	0,56	0,424
- 22	1,038	0,748	0,826	0,917	0,552	0,414
- 23	1,01	0,727	0,806	0,90	0,54	0,40
- 24	0,99	0,714	0,793	0,88	0,527	0,395
- 25	0,966	0,699	0,773	0,86	0,515	0,386

Изчислителна зимна температура °C	Масивни стени	Многослойни стенни панели с ефективни топлоизола- ционни продукти	Безтавански (плоски) покриви и подове на тавански помещения, покрити с керемиди или плочи	Подове на тавански помещения, покрити с рулонни продукти	Подови конструк- ции над неотопляеми помещения	Подови конструкции, граничещи с външния въздух
Училища, диспансери и амбулаторно-поликлинични заведения						
1	2	3	4	5	6	7
- 8	1,73	1,24	1,4	1,55	1,04	0,776
- 9	1,669	1,20	1,35	1,50	1,00	0,75
- 10	1,61	1,16	1,3	1,45	0,96	0,725
- 11	1,56	1,12	1,26	1,4	0,933	0,70
- 12	1,51	1,089	1,22	1,36	0,906	0,68
- 13	1,46	1,055	1,19	1,32	0,878	0,659
- 14	1,42	1,02	1,15	1,277	0,853	0,64
- 15	1,38	1	1,12	1,25	0,826	0,62
- 16	1,34	0,968	1,087	1,20	0,805	0,604
- 17	1,31	0,943	1,05	1,17	0,782	0,587
- 18	1,27	0,917	1,03	1,15	0,76	0,57
- 19	1,24	0,892	1,00	1,116	0,733	0,55
- 20	1,209	0,87	0,98	1,089	0,72	0,54
- 21	1,18	0,85	0,95	1,056	0,709	0,53
- 22	1,15	0,83	0,93	1,038	0,689	0,517
- 23	1,12	0,81	0,909	1,01	0,666	0,50
- 24	1,10	0,79	0,89	0,99	0,65	0,49
- 25	1,07	0,775	0,869	0,966	0,64	0,48

Изчислителната зимна температура зависи от климатичната зона, в която се намира сградата и нейната стойност е посочена в Приложение № 1 към чл. 5, ал. 1 от Наредба № Е-РД-04-2 от 22.01.2016 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите, обн., ДВ, бр. 10 от 5.02.2016 г., в сила от 7.03.2016

Таблица 3: Икономически целесъобразен коефициент на топлопреминаване през външните ограждащи конструкции и елементи на сградите, U_{max}, $W/m^2.K$, "Норми за проектиране на топлоизолация на сгради" от 1987 г.								
Изчислителна зимна температура °C	Стени от тухлена зидария	Едно-слойни стени панели от леки бетони	Многослойни стомано-бетонни стени панели с ефективни топлоизолационни продукти	Многослойни леки стени панели с ефективни топлоизолационни продукти	Безтавански (плоски) покриви и подове на тавански помещения, покрити с керемиди или плочи	Подове на тавански помещения, покрити с рулонни продукти	Подови конструкции над неотопляеми мазета	Подове, граничещи с външния въздух
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Жилищни сгради, болнични заведения и заведения за социални грижи, детски заведения, хотели и обществения								
- 8	1, 272	1, 272	0,635	0,56	0,694	0,77	0,575	0,345
- 9	1,228	1,228	0,614	0,54	0,669	0,74	0,555	0,334
- 10	1,186	1,186	0,59	0,486	0,645	0,72	0,537	0,322
- 11	1,15	1,15	0,575	0,506	0,62	0,694	0,52	0,312
- 12	1,11	1,11	0,556	0,49	0,603	0,67	0,503	0,302
- 13	1,08	1,08	0,541	0,476	0,584	0,653	0,488	0,293
- 14	1,01	1,01	0,522	0,46	0,567	0,63	0,47	0,284
- 15	1,02	1,02	0,510	0,45	0,555	0,617	0,46	0,276
- 16	0,988	0,988	0,49	0,434	0,54	0,597	0,448	0,268
- 17	0,96	0,96	0,478	0,42	0,524	0,584	0,436	0,26
- 18	0,937	0,937	0,468	0,412	0,51	0,567	0,424	0,255
- 19	0,912	0,912	0,456	0,401	0,496	0,55	0,414	0,248
- 20	0,891	0,891	0,446	0,392	0,483	0,534	0,402	0,24
- 21	0,87	0,87	0,433	0,380	0,47	0,524	0,39	0,236
- 22	0,85	0,85	0,424	0,374	0,459	0,509	0,383	0,23
- 23	0,83	0,83	0,413	0,363	0,448	0,50	0,375	0,225
- 24	0,81	0,81	0,405	0,357	0,44	0,49	0,365	0,219
- 25	0,79	0,79	0,395	0,347	0,43	0,478	0,358	0,215
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Училища, диспансери и амбулаторно-поликлинични заведения								
- 8	1,41	1,41	0,707	0,622	0,777	0,86	1,29	0,77
- 9	1,364	1,364	0,68	0,600	0,75	0,834	1,25	0,75
- 10	1,319	1,319	0,659	0,58	0,725	0,806	1,20	0,725
- 11	1,277	1,277	0,638	0,561	0,702	0,78	1,17	0,70
- 12	1,2376	1,2376	0,618	0,544	0,68	0,755	1,13	0,679

- 13	1,199	1,199	0,60	0,527	0,66	0,733	1,098	0,659
- 14	1,164	1,164	0,582	0,512	0,64	0,711	1,066	0,64
- 15	1,1307	1,1307	0,565	0,50	0,62	0,69	1,035	0,621
- 16	1,099	1,099	0,55	0,48	0,60	0,67	1,007	0,604
- 17	1,069	1,069	0,534	0,47	0,59	0,65	0,979	0,58
- 18	1,041	1,041	0,52	0,458	0,57	0,636	0,953	0,572
- 19	1,014	1,014	0,507	0,446	0,557	0,62	0,929	0,557
- 20	0,989	0,989	0,49	0,435	0,544	0,604	0,906	0,543
- 21	0,965	0,965	0,48	0,424	0,53	0,59	0,88	0,53
- 22	0,942	0,942	0,47	0,414	0,52	0,576	0,863	0,518
- 23	0,920	0,920	0,46	0,404	0,505	0,562	0,843	0,505
- 24	0,899	0,899	0,45	0,40	0,49	0,55	0,824	0,494
- 25	0,879	0,879	0,44	0,386	0,48	0,537	0,805	0,483

Таблица 4: Максимални нормативни стойности на коефициента на топлопреминаване през външните ограждащи конструкции и елементи на сградите, $U_{\max}$, съгласно „Норми за проектиране на топлоизолация на сгради“ от 1999 г.		
№ по ред	Вид на ограждащите строителни елементи	Максимални нормативни стойности на $U_{\max}$ W/m ² ·K
1	2	3
1.	Външни стени в нови сгради и при реконструкция на фасадни стени с външна топлоизолация	0,50
2.	Прозорци и външни балконски врати: а) в жилищни и обществени сгради б) в отопляеми промишлени сгради	2,65 3,57
3.	Покриви, тавански плочи при неотопляеми тавани, подове над проходи и други открити пространства, граничещи с външния въздух	0,30
4.	Подове над неотопляеми пространства	0,50

Изчислителната зимна температура зависи от климатичната зона, в която се намира сградата и нейната стойност е посочена в Приложение № 1 към чл. 5, ал. 1 от Наредба № Е-РД-04-2 от 22.01.2016 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите, обн., ДВ, бр. 10 от 5.02.2016 г., в сила от 7.03.2016

Таблица 5: Максимални нормативни стойности на коефициента на топлопреминаване, $U, W/m^2.K$, за нови сгради съгласно наредбата по чл. 169, ал. 4 във връзка с чл. 169, ал. 1, т. 6 ЗУТ от 2004 г.			
№ по ред	Видове сградни ограждащи конструкции и елементи	$U, W/(m^2 . K)$	
		за сгради с нормативна вътрешна температура 19 °C	за нискотемпературни сгради
1	2	3	4
1.	Външни стени и стени, граничещи с неотопляеми пространства	0,50	0,83
2.	Преградни стени в отопляеми пространства	1,60	10,00
3.	Външни стени, граничещи със земята	0,70	1,20
4.	Преградни стени в отопляеми тавански пространства	1,35	2,00
5.	Подове, граничещи със земята	0,45	0,83
6.	Таванска плоча на студен покрив	0,35	0,83
7.	Подова плоча над неотопляем подземен етаж	0,50	0,83
8.	Стена, таван или под, граничещ с външния въздух или със земята, при вградено плочно отопление	0,50	0,57
9.	Топъл покрив	0,35	0,83

Таблица 6: Максимални нормативни стойности на коефициента на топлопреминаване, $U, W/m^2.K$, за жилищни сгради до 100 m ² съгласно наредбата по чл. 169, ал. 4 във връзка с чл. 169, ал. 1, т. 6 ЗУТ от 2004 г.		
№ по ред	Видове сградни ограждащи конструкции и елементи	$U, W/(m^2 . K)$
1	2	3
1.	Външни стени	0,50
2.	Външни прозорци, балконски врати и покривни прозорци	2,0
3.	Тавански плочи, граничещи с необитаеми пространства, и сградни ограждащи конструкции и елементи, граничещи отгоре или отдолу с външния въздух	0,22
4.	Подове и стени, граничещи със земята, и подове над неотопляеми пространства	0,35

Таблица 7 : Максимални нормативни стойности на коефициента на топлопреминаване през плътни ограждащи конструкции и елементи след реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на съществуващи сгради съгласно наредбата по чл. 169, ал. 4 във връзка с чл. 169, ал. 1, т. 6 ЗУТ от 2004 г.

№ по ред	Видове сградни ограждащи конструкции и елементи	U, W/(m ² . K)	
		за сгради с нормативна вътрешна температура 19 °C	за ниско-температурни сгради
1	2	3	4
1.	Външна стена, при която:		
	а) топлоизолацията е отвътре или по средата на стената;	0,45	0,75
	б) топлоизолацията с отвън	0,35	0,75
2.	Външни прозорци, балконски врати и покривни прозорци	2,0	2,8
3.	Остъкление (стъклопакет)	1,8	-
4.	Окачени фасади	1,9	3,0
5.	Външни прозорци, балконски врати и покривни прозорци с повишени изисквания	2,2	2,8
6.	Окачени фасади с повишени изисквания	2,3	3,0
7.	Наклонени покриви и вентилирани плоски покриви	0,30	0,40
8.	Плоски покриви без вентилируем слой	0,25	0,40
9.	Подове и стени, граничещи с неотопляеми пространства или със земята, при които:		
	а) топлоизолацията с отвън	0,40	-
	б) топлоизолацията е отвътре	0,50	-

Таблица 8 : Референтни стойности на коефициента на топлопреминаване през плътни ограждащи конструкции и елементи при проектиране на нови сгради и след реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на съществуващи сгради съгласно наредбата по чл. 169, ал.4 във връзка с чл. 169, ал. 1, т. 6 ЗУТ от 2009 г.

№ по ред	Видове ограждащи конструкции и елементи	U, W/m ² K	
		за сгради със среднообемна вътрешна температура $\theta_i \geq 15^{\circ}\text{C}$	за сгради със среднообемна вътрешна температура $\theta_i < 15^{\circ}\text{C}$
1	2	3	4
1.	Външни стени, граничещи с външен въздух	0,35	0,44
2.	Стени на отопляемо пространство, граничещи с неотопляемо пространство, когато разликата между среднообемната температура на отопляемото и неотопляемото пространство е равна или по-голяма от 5 °C	0,50	0,63
3.	Външни стени на отопляем подземен етаж, граничещи със земята	0,60	0,75
4.	Подова плоча над неотопляем подземен етаж	0,50	0,63
5.	Под на отопляемо пространство, директно граничещ със земята в сграда без подземен етаж	0,40	0,50
6.	Под на отопляем подземен етаж, граничещ със земята	0,45	0,56
7.	Под на отопляемо пространство, граничещо с външен въздух, под над проходи или над други открити пространства, еркери	0,28	0,35
8.	Стена, таван или под, граничещи с външен въздух или със земята, при вградено плътно отопление	0,40	0,50
9.	Плосък покрив без въздушен слой или с въздушен слой с дебелина $\delta \leq 0,30\text{ m}$; таван на наклонен или скасен покрив с отоплявано подпокривно пространство, предназначено за обитаване	0,28	0,35
10.	Таванска плоча на неотопляем плосък покрив с въздушен слой с дебелина $\delta > 0,30\text{ m}$ Таванска плоча на неотопляем, вентилиран или невентилиран наклонен/скасен покрив със или без вертикални ограждащи елементи в подпокривното пространство	0,30	0,38
11.	Външна врата, плътна, граничеща с външен въздух	2,2	2,75
12.	Врата, плътна, граничеща с неотопляемо пространство	3,5	4,38

Таблица 9 : Референтни стойности на коефициента на топлопреминаване през прозрачни ограждащи конструкции (прозорци и врати) за жилищни и нежилищни сгради съгласно наредбата по чл. 169, ал. 4 във връзка с чл. 169, ал. 1, т. 6 от ЗУТ от 2009 г.		
№ по ред	Вид на сглобения елемент - завършена прозоречна система	$U_w, W/m^2K$
1	2	3
1.	Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от екструдирани поливинилхлорид (PVC) с три и повече кухи камери; покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от PVC	1,7
2.	Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от дърво/покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от дърво	1,8/1,9
3.	Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от алуминий с прекъснат топлинен мост	2,0
4.	Окачени фасади/окачени фасади с повишени изисквания	1,9/2,2

НАРЕДБА № 7 от 15 декември 2004 г. за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради в сила от **2010 г.**

Референтни стойности на коефициента на топлопреминаване **за плътни ограждащи конструкции** и елементи при проектиране на нови сгради и след реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на съществуващи сгради

№	Видове ограждащи конструкции и елементи	$U, W/m^2K$	
		за сгради със средно обемна вътрешна температура	за сгради със среднообемна вътрешна температура
		$\theta_i \geq 15^\circ C$	$\theta_i < 15^\circ C$
1	Външни стени, граничещи с външен въздух	0,35	0,44
2	Стени на отопляемо пространство, граничещи с неотопляемо пространство, когато разликата между среднообемната температура на отопляемото и неотопляемото пространство е равна или по-голяма от $5^\circ C$	0,5	0,63
3	Външни стени на отопляем подземен етаж, граничещи със земята	0,6	0,75
4	Подова плоча над неотопляем подземен етаж	0,5	0,63

5	Под на отопляемо пространство, директно граничещ със земята в сграда без подземен етаж	0,4	0,5
6	Под на отопляем подземен етаж, граничещ със земята	0,45	0,56
7	Под на отопляемо пространство, граничещо с външен въздух, под над проходи или над други открити пространства, еркери	0,28	0,35
8	Стена, таван или под, граничещи с външен въздух или със земята, при вградено площно отопление	0,4	0,5
9	Плосък покрив без въздушен слой или с въздушен слой с дебелина $\delta \leq 0,30$ m; таван на наклонен или скатен покрив с отоплявано подпокривно пространство, предназначено за обитаване	0,28	0,35
10	Таванска плоча на неотопляем плосък покрив с въздушен слой с дебелина $\delta > 0,30$ m. Таванска плоча на неотопляем, вентилиран или невентилиран наклонен/скатен покрив със или без вертикални ограждащи елементи в подпокривното пространство	0,3	0,38
11	Външна врата, плътна, граничеща с външен въздух	2,2	2,75
12	Врата, плътна, граничеща с неотопляемо пространство	3,5	4,38

Референтни стойности на коефициента на топлопреминаване **за прозрачни ограждащи конструкции (прозорци и врати)** за жилищни и нежилищни сгради

№	Вид на сглобения елемент - завършена прозоречна система	U_w , W/m ² K
1	Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от екструдирен поливинилхлорид (PVC) с три и повече кухи камери; покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от PVC	1,7
2	Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от дърво/покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от дърво	1,8/1,9
3	Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от алуминий с прекъснат топлинен мост	2
4	Окачени фасади/окачени фасади с повишени изисквания	1,9/2,2

Таблица 10 : Референтни стойности на коефициента на топлопреминаване през плътни ограждащи конструкции и елементи при проектиране на нови сгради и след реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на съществуващи сгради съгласно наредбата по чл. 169, ал. 4 във връзка с чл. 169, ал. 1, т. 6 ЗУТ от 2015 г.

№ по ред	Видове ограждащи конструкции и елементи	U, W/m ² K	
		за сгради със среднообемна вътрешна температура $\theta_i \geq 15^{\circ}\text{C}$	за сгради със среднообемна вътрешна температура $\theta_i < 15^{\circ}\text{C}$
1	2	3	4
1.	Външни стени, граничещи с външен въздух	0,28	0,35
2.	Стени на отопляемо пространство, граничещи с неотопляемо пространство, когато разликата между среднообемната температура на отопляемото и неотопляемото пространство е равна или по-голяма от 5°C	0,50	0,63
3.	Външни стени на отопляем подземен етаж, граничещи със земята	0,60	0,75
4.	Подова плоча над неотопляем подземен етаж	0,50	0,63
5.	Под на отопляемо пространство, директно граничещ със земята в сграда без подземен етаж	0,40	0,50
6.	Под на отопляем подземен етаж, граничещ със земята	0,45	0,56
7.	Под на отопляемо пространство, граничещо с външен въздух, под над проходи или над други открити пространства, еркери	0,25	0,32
8.	Стена, таван или под, граничещи с външен въздух или със земята, при вградено плочно отопление	0,40	0,50
9.	Плосък покрив без въздушен слой или с въздушен слой с дебелина $\delta \leq 0,30\text{ m}$; таван на наклонен или скатен покрив с отоплявано подпокривно пространство, предназначено за обитаване	0,25	0,32
10.	Таванска плоча на неотопляем плосък покрив с въздушен слой с дебелина $\delta > 0,30\text{ m}$ Таванска плоча на неотопляем, вентилиран или невентилиран наклонен/скатен покрив със или без вертикални ограждащи елементи в подпокривното пространство	0,30	0,38
11.	Външна врата, плътна, граничеща с външен въздух	2,2	2,75
12.	Врата, плътна, граничеща с неотопляемо пространство	3,5	4,38

Таблица 11 : Референтни стойности на коефициента на топлопреминаване през прозрачни ограждащи конструкции (прозорци и врати) за жилищни и нежилищни сгради съгласно наредбата по чл. 169, ал. 4 във връзка с чл. 169, ал. 1, т. 6 ЗУТ от 2015 г.		
№ по ред	Вид на сглобения елемент - завършена прозоречна система	$U_w, W/m^2K$
1	2	3
1.	Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от екструдирани поливинилхлорид (PVC) с три и повече кухи камери; покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от PVC	1,4
2.	Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от дърво/покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от дърво	1,6/1,8
3.	Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от алуминий с прекъснат топлинен мост	1,7
4.	Окачени фасади/окачени фасади с повишени изисквания	1,75/1,9

Приложение №2: Референтни стойности на коефициента на екологичен еквивалент (източник: НПД ЕЕ 2014-2020г)

Вид енергиен ресурс/енергия	Коефициент на екологичен еквивалент f_i
	$g\ CO_2/KWh$
Промислен газ/ол, петрол и дизел	267
Мазут	279
Природен газ	202
Пропан-бутан	227
Черни каменни въглища	341
Лигнитни/кафяви каменни въглища	364
Антрацитни въглища	354
Брикети	351
Дървени пелети, брикети и дърва	43
Топлина от централизирано топлоснабдяване	290
Електричество	819

Приложение 3: Коефициент на превръщане, в съответствие с Приложение №4 от ДЕЕ
(източник: НПДДЕ 2014-2020г)

Енергиен материал	kJ	кг.н.е	kWh
1 кг. кокс	28 500	0,676	7,917
1 кг. антрацитни въглища	17 200 - 30 700	0,411 - 0,733	4,778 - 8,528
1 кг. брикети кафяви въглища	20 000	0,478	5,556
1 кг. черен лигнит	10 500 - 21 000	0,251 - 0,502	2,917 - 5,833
1 кг. кафяви въглища	5 600 - 10 500	0,134 - 0,251	1,556 - 2,917
1 кг. нефтоносен шист	8 000 - 9 000	0,191 - 0,215	2,222 - 2,500
1 кг. торф	7 800 - 13 800	0,186 - 0,330	2,167 - 3,833
1 кг. торфени брикети	16 000 - 16 800	0,382 - 0,401	4,444 - 4,667
1 кг. остатъчно тежко течно гориво (тежко дизелово гориво)	40 000	0,955	11,111
1 кг. леко течно гориво	42 300	1,010	11,750
1 кг. моторно гориво (бензин)	44 000	1,051	12,222
1 кг. керосин	40 000	0,955	11,111
1 кг. втечнен нефтен газ	46 000	1,099	12,778
1 кг. природен газ	47 200	1,126	13,10
1 кг. втечнен природен газ	45 190	1,079	12,553
1 кг. дърво (25% влажност)	13 800	0,330	3,833
1 кг. дървени пелети/брикети	16 800	0,401	4,667
1 кг. отпадъци	7 400 - 10 700	0,177 - 0,256	2,056 - 2,972
1 MJ получена топлина	1 000	0,024	0,278
1 kWh електрическа енергия	3 600	0,086	1

Приложение №4

ХОРИЗОНТАЛНИ МЕРКИ: Сектор: Сгради Приоритет: Сгради за обществено ползване			
Сигна тура	мярка	критерии за оценка	Задължено лице
C1	Обследване за ЕЕ и сертифициране на общински сгради за обществено обслужване	бр.обследвани сгради	общини
C2	Упражняване на административен контрол за съответствие на инвестиционните проекти със съществените изисквания за енергийна ефективност, предвидени в ЗЕЕ и ЗУТ.	бр.допуснати проекти без съответствие	Общини ; областен управител
C3	Упражняване на административен контрол за удостоверяване ЕХ на нова сграда със сертификат за проектни ЕХ	бр. въведени в експлоатация нови сгради без сертификат за проектни ЕХ	общини
C4	Въвеждане на повишени изисквания за енергийна ефективност при възлагане на обществени поръчки за доставка на офис оборудване, електроуреди, осветление, отоплителни уреди и превозни средства.	Въведена общинска система от критерии	Общини ; областен управител
C9	Провеждане на информационни кампании за отделните етапи на НПЕЕМЖС	бр. проведени кампании	общини
C10	Създаване на информационна рубрика за ЕЕ на електронната страница на общините	действаща рубрика	общини
C11	Годишни обучения със служители за ефективно потребление на енергия в офиса.	бр.обучени служители	Общини ; областен управител
C12	Ежегодно обучение на служители от общинската администрация за управление на енергийното потребление	бр.обучени служители	ежегодно
C13	Въвеждане на обучение в областта на ЕЕ и ВЕИ в общинските училища на общ.Белене	Бр. проведени учебни часове	Общини ; областен управител

Приложение №5

ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ: Сектор: Сгради Приоритет: Сгради за обществено ползване			
№	мярка	критерии за оценка	Задължено лице
C8.1	<i>Изолация стени</i>	<i>Спестени енергия и емисии C₂O</i>	<i>общини</i>
C8.2	<i>Изолация покрив</i>	<i>Спестени енергия и емисии C₂O</i>	<i>общини</i>
C8.3	<i>Изолация под</i>	<i>Спестени енергия и емисии C₂O</i>	<i>общини</i>
C8.4	<i>Подмяна на дограма</i>	<i>Спестена енергия и емисии C₂O</i>	<i>общини.</i>
C8.5	<i>Реконструкция на ВОИ</i>	<i>Спестена енергия и емисии C₂O</i>	<i>Общини, обл.администрация</i>
C8.6	<i>Подмяна на електрически уреди</i>	<i>Спестена енергия и емисии C₂O</i>	<i>Общини, обл.администрация</i>
C8.7	<i>Подмяна на осветителните тела на сградни осветителни инсталации</i>	<i>Спестена енергия и емисии C₂O</i>	<i>Общини, обл.администрация</i>
C8.8	<i>Реконструкция на абонатна станция</i>	<i>Спестена енергия и емисии C₂O</i>	<i>соблственици на локални отоплителни инсталации</i>
C8.9	<i>Изграждане на САУ на потреблението на енергия за отопление</i>	<i>Спестена енергия и емисии C₂O</i>	<i>соблственици на локални отоплителни инсталации</i>
Сектор: Услуги Приоритет: Системи за външно изкуствено осветление			
У5	<i>Реконструкция и обновяване СВНО</i>	<i>Спестена енергия и емисии C₂O</i>	<i>общини</i>
Сектор: Услуги Приоритет: Системи в сгради и сградни инсталации			
У6	<i>Реконструкция на осветителните системи</i>	<i>Спестена енергия и емисии C₂O</i>	<i>Общини, обл.администрация.</i>
У7	<i>Реконструкция на отоплителни системи</i>	<i>Спестена енергия; и емисии C₂O</i>	<i>общини.</i>
У8	<i>Изграждане на соларни колектори за БГВ на сгради за обществено ползване</i>	<i>Спестена енергия; и емисии C₂O</i>	<i>общини.</i>
У9	<i>Изграждане на ФтЕЦ на сгради за обществено ползване</i>	<i>Спестена ел.енергия и емисии C₂O</i>	<i>общини.</i>

СЪДЪРЖАНИЕ:

1.	Въведение	Стр.1
2.	Основание за разработване	Стр.3
3.	Фактори ,влияещи на ЕЕ	Стр.6
3.1.	Географско местоположение	Стр.6
3.2.	Климат	Стр.7
3.3.	Човешки ресурси	Стр.11
3.4.	Сгради.	Стр.16
3.5.	Енергийни мрежи и системи.	Стр.19
3.6.	Топлофикация	Стр.22
3.7.	Газификация	Стр.23
3.8.	Предназначение на територията	Стр.24
4.	Цели за енергийни спестявания	Стр.25
4.4.	Задължения по ЗЕЕ на крайните потребители на енергия	Стр.27
5.	Допустими мерки за повишаване на ЕЕ	Стр.34
5.1.	Допустими мерки в сгради	Стр.35
5.2.	Допустими мерки в сектор услуги	Стр.42
6.	Източници на финансиране	Стр.44
7.	Наблюдение,оценка и актуализация на ПЕЕ	Стр.45
8.	Използвани съкращения	Стр.47
9.	Приложения	Стр.48
9.1.	Приложение 1. Референтни стойности на топлотехническите показатели на ограждащите конструкции и елементи на сградата и на композиционното ѝ решение	Стр.48
9.2.	Приложение 2. Референтни стойности на коефициента на екологичен еквивалент на енергоресурси и енергия	Стр.60
9.3.	Приложение 3.Коефициент на превръщане, в съответствие с Приложение №4 от ДЕЕ	Стр.61
9.1.	Хоризонтални мерки	Стр.62
9.2.	Технически мерки	Стр.63
17.	Съдържание	Стр.64