ОБЛАСТНА ПРОГРАМА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЛАСТ СМОЛЯН



2026-2036 год.

Приета с Решение на ОСУЕР гр.Смолян с Протокол от 08.12.2025 година

I. Въведение……....4

II. Основание за разработване…….……..4

III.Политика, цели и мерки на Смолянска област за енергийна ефективност и ВЕИ…….…….....8

IV. Текущо състояние…….……15

V. Очаквани ефекти от изпълнението……..…….……30

VI. Етапи на изпълнение……...…….……..31

VII.Финансиране на проекти за енергийна ефективност и ВЕИ……..……..32

VIII. Наблюдение, оценка и контрол…….……..……...34

IX. Оценка на постигнатите резултати…….....……..34

X. Отчет на изпълнението…….……..……..……..35

XI.Заключение……..……35

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

АУЕР	Агенция за устойчиво енергийно развитие
ББР	Българска банка за развитие
БВП	Брутен вътрешен продукт
БДС	Брутна добавена стойност
БФП	Безвъзмездна финансова помощ
БГВ	Битова гореща вода
БМ	Биомаса
ВИ	Възобновяеми източници
ВЕИ	Възобновяеми енергийни източници
ВЕЦ	Водноелектрическа централа
ВтЕЦ	Вятърна електрическа централа
ВОИ	Водогрейна отоплителна инсталация
ДВ	Държавен вестник
ДР	Допълнителни разпоредби
ЕЕ	Енергийна ефективност
ЕС	Европейски съюз
ЕСМ	Енергоспестяващи мерки
ЕХ	Енергийни характеристики
ЕСКО	Договори с гарантиран резултат
ЕФРР	Европейски фонд за регионално развитие
ЗЕ	Закон за енергетиката
ЗЕЕ	Закон за енергийна ефективност
ЗЕВИ	Закон за енергията от възобновяеми източници
ЗУТ	Закон за устройство на територията
ИНПЕК	Интегриран план в областта на

	енергетиката и климата
КЕИ	Краен енергиен интензитет
КЕП	Крайно енергийно потребление
КЛЕЕВЕИ	Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници
КЦМ	Комбинат за цветни метали
КПД	Коефициент на полезно действие
МЕЕ	Мерки за енергийна ефективност
МПЕЕ	Мерки за повишаване на енергийната ефективност
МС	Министерски съвет
МСП	Малки и средни предприятия
НЛВН	Натриева лампа с високо налягане
НПДЕЕ	Национален план за действие за енергийна ефективност
НСИ	Национален статистически институт
НАО-РОЖЕН	Национална астрономическа обсерватория
ОП	Оперативна програма
ОПЕЕ	Общинска програма за енергийна ефективност
ООН	Организация на обединените нации
ПГ	Парникови газове
ПЕЕ	Програма за енергийна ефективност
ПЕП	Първично енергийно потребление
ПС	Промишлена система
ПРЗ	Преходни и заключителни разпоредби
ПЧП	Публично-частно партньорство
ПУДООС	Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда
РЗП	Разгъната застроена площ
СВИО	Система за външно изкуствено осветление
САУ	Система за автоматично управление
СЗР	Северозападен район
СО2	Въглероден диоксид
ТЕЦ	Топлоелектрическа централа
УЕП	Управление на енергийното потребление
УО	Улично осветление
ФтЕЦ	Фотоволтаична електрическа централа
ФЕЕВИ	Фонд енергийна ефективност и възобновяеми източници

I. Въведение

Достъпът до достатъчно и качествена енергия е пряко свързан с икономическото благосъстояние на населението и е от изключително значение за конкурентоспособността на икономиката на дадена страна. Крайното енергийно потребление на електроенергия включва доставеното количество електроенергия до крайните потребители във всички сектори на икономиката за различни видове енергийни приложения.

Потреблението на енергия е в пряка зависимост от икономическата активност в страната и доходите на населението. В структурата на крайното енергийно потребление на България за 2010 г. електроенергията заема второ място с - 26,8%. Най-голям е делът на използвания нефт и нефтопродукти - 36,1%, а сравнително нисък остава делът на природния газ - 9,7%. Регистрираният спад на БВП с – 5,1% през 2009 г. вследствие на световната икономическа и финансова криза корелира и с понижение в консумацията на електроенергия в страната от - 6,2%. Основната част от наличната за крайно потребление електроенергия се потребява от индустрията, домакинствата и сектор услуги, като при тях намалението е с различен процент.

Делът на възобновяемите енергийни източници в първичното енергийно потребление през 2016 г. достига 10.9%, което е с 2,5 пъти повече от делът им от 4.2% през 2000 г. Силното въздействие върху обема и структурата на първичното енергийно потребление (ПЕП) има износът на значителни количества електроенергия.

През 2020 г. на домакинствата се пада 27,0% от крайното потребление на енергия в ЕС. По-голямата част от това потребление се покрива от природен газ (31,7%) и електроенергия (24,8%) според данните на Евростат. Делът на възобновяемите енергийни източници в крайното енергийно потребление на домакинствата е 20,3 %, следван от нефт и нефтопродукти (12,3%) и топлинна енергия (8,2%). Изключително малък, но все още съществуващ е делът на въглища в потреблението на домакинствата - 2,7%. В началото на 90-те години въглищата в ЕС са били далеч по – предпочитан източник на енергия от домакинствата, когато техният дял е 11%. Домакинства в България не се различават съществено по начина, по който използват енергията, съпоставен със средните нива за ЕС. Основно и тук енергията се използва за отопление на дома – 54%. За осветление са използвали близо 20% от консумираната от тях енергия, а за топла вода 8,3%. През последните десет години не се наблюдават съществени промени на целите, за които българските домакинства използват енергията.

II. Основание за разработване

Настоящата програма за енергийна ефективност на област Смолян е разработена на основание чл. 12, ал. 2 от Закона за енергийната ефективност. Програмата е насочена към подобряване на енергийната ефективност при потреблението на енергия в обекти, държавна собственост, предоставени за управление на областния управител на област Смолян и координиране и подпомагане дейността на органите на местно самоуправление в областта при изпълнение на задълженията им за енергийна ефективност при потреблението на енергия.

Областната програма за енергийна ефективност на Смолянска област е изработена на основата на държавната политика по енергийна ефективност /ЕЕ/, приоритетите за развитие на областта като цяло и отчита предвижданията на общинските програми за енергийна ефективност и ВЕИ (общините Баните, Борино, Мадан, Златоград, Девин, Доспат, Чепеларе, Смолян, Рудозем и Неделино).

Програмата е в съответствие с целите, заложени в националните планове за действие по енергийна ефективност:

- Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г.;
- Дългосрочна национална стратегия за подпомагане обновяването на националния сграден фонд от жилищни и нежилищни сгради до 2050 г.;
- Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България;
- Енергийна стратегия на Република България до 2020 г.;
- Национална стратегия за адаптация към изменението на климата на Република България и План за действие;
- Национален план за действие за енергийна ефективност 2014-2020 г. (актуализация 2017-2019 г.);
- Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници;
- Национален план за действие за енергия от горска биомаса 2018-2027 г.;
- Национален план за подобряване на енергийните характеристики на отопляваните и/или охлажданите сгради – държавна собственост, използвани от държавната администрация 2016-2019 г.;
- 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 2016-2020 г.;
- Национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия 2015-2020 г.;
- Трети национален план за действие по изменение на климата за периода 2013-2020 г.;
- Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради.

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.

Политиките на Европейския съюз за постигане на целите по енергийна ефективност се оповават на следното законодателство:

• 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

При изпълнение на заложените в настоящата програма дейности и мерки за енергийна ефективност следва да се имат предвид и следните нормативни актове от националното право:

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

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.

Закон за енергетиката

Закон за енергията от възобновяеми източници

Основната цел на програмата е намаляване енергоемкостта на дейностите във всички икономически и обслужващи сектори и административното управление (индустрия, енергетика, селско и горско стопанство, обслужването, държавната администрация, образованието, здравеопазването, домакинства и услуги, общ сграден фонд). На национално ниво са приети: Закон за енергийната ефективност; Закон за енергията от възобновяеми източници; Националната стратегия за енергийна ефективност; Управленска програма на правителството на Р България; Национален план за действие по изменение на климата; Национална дългосрочна програма по енергийна ефективност, Национален план за действие за енергийна ефективност, Национален план по ВЕИ, които поставят основата на реални координирани действия, в т. ч. с конкретни механизми за интегрирано провеждане на държавната политика в областта на ЕЕ и ВЕИ. Комплексните документи и планове са предложили конкретни инвестиционни програми и действия, подпомагащи осъществяването на местни енергийно-ефективни проекти. Променена е юридическата рамка, определяща развитието на енергийната ефективност и въвеждането на ВЕИ.

На тази база Областната програма за енергийна ефективност и ВЕИ идва да предложи местни действия и инвестиционни програми, свързани с преодоляване на бариерите и проблемите по енергоспестяване, както и използване на местните природни ресурси чрез ВЕИ. Инвестиционната програма за енергийна ефективност обхваща всички представени на територията на областта сектори на икономиката и крупни обекти. Нуждите на общините са най-конкретно идентифицирани за обществените сгради, сградите на образованието и здравеопазването, за общински сгради, общински дейности, както и за нуждите на управлението.

Мероприятията по енергийна ефективност в промишления и обслужващ сектор /в т.ч. и в туризма/ са изключително разнородни и зависими от технологичните процеси, съвременността на съоръженията и енергоемкостта на машините за всеки обект. Като цяло крайната енергоемкост на всички сектори в страната е два пъти по-голяма от средната за страните на ЕС. Това пречи на икономическата стабилизация и устойчивия растеж на региона като цяло, поради това, че имаме ниска конкурентоспособност на произведените стоки и завишени бюджетни разходи за горива и енергия. Налага се ползването на съществени инвестиционни ресурси за нови технологии, рехабилитация на мощности, сгради и съоръжения. Причини за високата енергоемкост на производствените и обслужващи дейности са наследените морално остарели технологии и оборудване. Нуждите могат за бъдат идентифицирани след няколко месечно обследване на всеки обект поотделно или дейността. В тази връзка и в областната програма за енергийна ефективност са включени комплексни проекти, касаещи промишлеността, туризма и обслужването, които могат в следващите фази на изясняване на нуждите да бъдат разбити на под проекти.

Един от най-важните ефекти от осъществяването на програми по енергийна ефективност и планове за действие по енергоспестяване в България се отнася към околната среда. С изпълнение на мероприятия по ЕЕ и ВЕИ значително се намаляват емисиите, отделени в атмосферата от горивни процеси – въглеродни, серни и азотни оксиди, прах и сажди. Важно е да се спомене и Протоколът от Киото, като с подписването му страната ни се задължаваше да намали с 8% равнището на парниковите газове за периода 2008-2012г. До 2024 г. мерките на регионалната политика бяха насочени главно към подобряване на енергоефективността при обществените сгради - саниране и отопление, както и въвеждане на енергоефективно улично осветление.

Действащи програми. имат всичките десет общини в област Смолян, като … общинските програми са действащи и след 2025 г., а останалите следва да изработят нови или да актуализират съществуващите. Програмите за енергийна ефективност на общините са публикувани в сайтовете им:

- Община Баните – Програма за енергийна ефективност на Община Баните 2021-2026 г. https://banite.egov.bg/wps/portal/banite/municipality/programs/Programa01310321
- Община Борино – Програма за енергийна ефективност на Община Борино за периода 2020-2030 година;/ http://www.borino.bg/Libraries/EnergyEffects/Borino_EE.sflb.ashx /
- Община Девин – Програма за енергийна ефективност на община Девин за периода 2025-2029 год. https://www.devin.bg/index.php?option=com_content&view=article&id=9176:programa-za-energiina-efektivnost-na-obshtina-devin-za-perioda-2025--2029-g-prieta-s-reshenie--6929042025-g-na-obshtinski-savet-devin&catid=348:programi&Itemid=584.2025

- Община Доспат – Програма за енергийна ефективност на община Доспат за периода 2024-2029 година https://dospat.bg/wps/portal/municipality-dospat/administration/strategic.documentation/programs/30924%201
- Община Неделино – Общинска програма за енергийна ефективност за периода 2021-2027 год. https://nedelino.bg/documents/energiina-efektivnost/
- Община Златоград – Програма за енергийна ефективност за периода 2021-2027 год. https:/ /www.zlatograd.bg/dokumenti/strategicheski-dokumenti/programi
- Община Мадан – Общинска програма за енергийна ефективност за периода 2021-2030 год. https://www.madan.bg/inc/service/service-download-file.php?identifier=718e63f4-2d40-46fe-be59-0909a2038b15&control=20210216083216
- Община Рудозем – Програма за енергийна ефективност за периода 2024-2033 год. https://www.rudozem.bg/currentNews-741-newitem.html
- Община Смолян – План за действие за устойчиво развитие и адаптация към климатичните промени за периода 2021-2030 год. https://www.smolyan.bg/bg/menu/subcontent/2753
- Община Чепеларе –Програма за енергийна ефективност за периода 2021-2026 год. http://chepelare.org/?page=pages&id=1386

III. Политика, цели и мерки на Смолянска област за енергийна ефективност и ВЕИ

Главното условие за прилагане на успешна политика по енергоспестяване и оползотворяване на ресурсите с ВЕИ е привличането на инвестиции в "управление на енергопотреблението" (УЕП) за реиновация на съществуващи производства и сграден фонд. Областната програма за действие предлага мероприятия и обекти, свързани с намаляване на енергопотреблението в производствения и обслужващия сектор, обекти и сградите държавна собственост, както и мероприятия за рационално оползотворяване на енергията от слънцето, водата и биомасата. Програмата предвижда и изграждане /реиновация на инфраструктура, свързана с енергопотреблението и потреблението на горива/.

ЕВРОПЕЙСКИ ЦЕЛИ до 2020 г.: 20 / 20 / 20

- **20% намаление на емисиите на вредни парникови газове спрямо 1990 г.;**
- **20 % увеличение на дела на ВИЕ от общото количество на произвежданата енергия, включително 10 % на биогоривата в транспорта;**
- **20% намаление на първичното енергийно потребление спрямо прогнозираното.**

ЕВРОПЕЙСКИ ЦЕЛИ ДО 2030 Г.

- **40% намаление на емисиите на вредни парникови газове спрямо 1990 г.**

- **27% дял на ВЕИ от енергийното потребление**

- **27% подобрение 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 цели 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.

ЦЕЛИ НА ОБЛАСТНО НИВО

Програмата за енергийна ефективност на област Смолян е разработена на основата на държавната политика по енергийна ефективност, нуждите и предвижданията на общините, както и приоритетите за развитие на областта като цяло. Повишаването на енергийната ефективност е дейност, която е носител както на висок икономически ефект, така и на висок социален и екологичен ефект. Целите, поставени в областната Програма за енергийна ефективност, са съобразени с общите цели за развитие на Южен централен регион за планиране, както и със спецификата и потенциала на областта.

В Областната програма за енергийна ефективност се поставят следните основни цели:

- намаляване на разходите за горива и енергия;
- намаляване бюджетните разходи за енергия;
- намаляване на замърсяването на околната среда - намаляване на вредните емисии в атмосферата;
- подобряване на качеството на енергийните услуги;
- изграждане / реиновация на инфраструктура, газификация, енергоспестяващо улично осветление, нови ВЕИ.

СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ:

1. Подобряване на енергийните характеристики на сгради, държавна собственост
2. Подобряване на енергийните характеристики на общински сгради
3. Повишаване на енергийната ефективност на жилищни сгради
4. Повишаване ефективността на уличното осветление
5. Повишаване капацитета на местната власт в областта на ЕЕ
6. Повишаване информираността на гражданите и бизнеса за ЕЕ

ПРИОРИТЕТИ:

П1: Подобряване на енергийното управление на територията на област Смолян, чрез намаляване разходите за енергия, внедряване на енергоспестяващи технологии и мерки в обществения сектор.

П2: Подобряване на екологичната обстановка в областта чрез методите на енергийната ефективност, балансирано оползотворяване на местния потенциал от възобновяеми енергийни източници и намаляване на вредните емисии в атмосферата.

ПЗ: Създаване на единни информационни системи по общини за енергопотреблението на държавните и общинските обекти и повишаване на местния капацитет и информираност на гражданите за икономия на енергия, наблюдение и контрол на енергийната ефективност

Постигането на целите може да стане чрез:

- обединяване и координиране действията по енергоспестяване в обществения сектор - обществени сгради, сгради на образованието и здравеопазването, административното управление;
- провеждане на одити в производствените и ремонтните предприятия, обслужващия сектор, в т.ч. туризма на територията на областта в посока за установяване на нуждите и ефективно влагане на инвестиции в реиновация и подобряване на технологиите и съоръжеността;
- създаване на предпоставки за влагане на инвестиции и финансиране на мерки, свързани с ефективното енергоуправление и използването на ВЕИ;
- популяризиране на мерките по използване на възобновяеми енергийни източници (ВЕИ). Системна и целенасочена работа за разясняване на жителите на областта, че пестеливото използване на енергията и санирането на жилищните сгради е необходимост.

В контекста на общите (основни) цели, които си поставя програмата, всяка община (в своята Общинска програма за енергийна ефективност) определя и конкретни приоритетни обекти.

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.

Понятието мерки за повишаване на енергийна ефективност легално е определено в чл. 30, ал. 1 от ЗЕЕ: Мерките за повишаване на енергийната ефективност 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-04-3/2016 г. 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 енергийната ефективност

Съгласно чл. 2, ал. 1 от Наредба № Е-РД-04-3/2016 г. 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.

Мярка 1: Задължително обследване за ЕЕ и сертифициране на сгради за обществено обслужване – държавна или общинска собственост, с разгъната застроена площ (РЗП) над 250 кв. м.

Мярката е насочена към идентифициране на възможностите за намаляване на енергийната консумация в обществените сгради, избор от мерки за повишаване на енергийната ефективност и постигане на висока степен на опазване на околната среда.

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 250 кв. м. Задължени за обследването са собствениците на сградите. Със сертификата за енергийни характеристики се установява актуалното състояние на потреблението на енергия в сградата, енергийните й характеристики и съответствието със скалата на енергопотребление, определени с Наредба № Е-РД-04-2/2016 г. 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 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 22.01.2016 г. 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 МРРБ, писмо изх. № 90-03-195/09.04.2014 г. и писмо изх. № V-01-693 от 16.05.2014 г., относно 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 2028 г.

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

Мярка 2. Изпълнение на предписани мерки за енергийна ефективност в сгради за обществено ползване – държавна или общинска собственост

Мярката е насочена към обновяване на сградите: подмяна на дограмата – намаляване значително на инфилтрацията и осигуряване на добра плътност с висококачествени профили и уплътнения на прозорците; повишаване на топлинната изолация на стени, покриви, тавани и подове; използване на нови енергоспестяващи строителни материали за изолация; подмяна на съществуващи отоплителни уреди с по-ефективни такива; реализиране на публично-частно партньорство при обновяване на сградите. Необходимо е да се предприеме и сертифицирането на нови сгради, държавна или общинска собственост.

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

Собствениците на сгради са длъжни в тригодишен срок да изпълнят предписаните от обследването мерки за ЕЕ до достигане на минимално изискващия се клас на енергопотребление. Съгласно чл. 6 от Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради, за сгради, въведени в експлоатация до 01.02.2010 г., минимално изискващият 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 предприемат мерки за подобряване на енергийните характеристики годишно на поне 5% от общата застроена площ на сградите с РЗП над 250 кв. м, собственост на общината, чиито енергийни характеристика не отговарят на изискванията за минимален клас на енергопотребление по Наредба № 7/2004 г. за енергийна ефективност на сградите.

Обектите са сгради общинска собственост с обществено предназначение и сгради държавна собственост, използвани от държавната администрация. 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 са количество спестена енергия, количество спестени емисии CO2, спестени финансови средства, сгради с постигнат минимално изискуем клас на енергопотребление.

Съгласно Програмата за енергийна ефективност в рамките на Плана за възстановяване и устойчивост на Република България е предвиден ресурс от 417,5 млн. лева за Енергийно обновяване на държавни и общински сгради за обществено обслужване (административна, културна и спортна инфраструктура). За публичните административни сгради е заделен 70% от ресурса. Определен е срок на договаряне 2021- 2022 г. и срок на изпълнение 2026 г. Сградите ще бъдат определени съгласно методология за балансирано разпределение на финансовия ресурс на територията на страната и изготвяне на приоритизиран списък с проекти по критерии,

определени от МРРБ. Допустими дейности: Обследване за ЕЕ; Технически паспорт на сградата; Инвестиционен проект; Строителен надзор и авторски надзор; Дейности за СМР за ЕЕ и ВЕИ (вкл. енергоспестяващи мерки за достигане на енергиен клас „А“ с оползотворяване на енергия от възобновяеми източници, въвеждане на системи за енергиен мониторинг и др.).

Бенефициенти ще са общините с партньори – областни администрации и министерства, собственици на сградите.

Мярка 3. Подобряване на ЕЕ на осветителните инсталации в сгради за обществено ползване

Мярката е в съответствие с Регламент (ЕО) № 244/2009 на Европейската комисия (ЕК) от 18 март 2009 година за прилагане на Директива 2005/32/ЕО. Съобразно Регламента стартира поетапно 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.

Мярката може да бъде изпълнена и като част от пакетите ЕСМ мерки, определени в обследванията на сградите.

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 са спестени количества енергия и емисии CO2, спестени финансови средства.

Мярка 4. Подобряване на ЕЕ на системите за климатизация в сгради за обществено ползване

Мярката е 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 охлаждане. Регламентът налага изисквания за минималната енергийна ефективност и изисквания за максимално допустима консумация на енергия в режим „изключен“ и режим „в готовност“ на климатизаторите. Мярката има за цел подобряване на ЕЕ на системите и въвеждане на високо ефективни системи за охлаждане и за вентилация и на автоматика за контрол и управление на микроклимата.

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 обществената сграда, като се прилага същата методика. Оценката може да се направи след доставка на продуктите.

Критерии за оценка са спестени количества енергия и емисии CO2, спестени финансови средства.

Мярка 5. Проверка за енергийна ефективност на 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. На задължителна проверка по ЗЕЕ подлежат

отоплителните инсталации с водогрейни котли с мощност над 20 кW и климатичните инсталации в сгради с номинална електрическа мощност над 12 кW. 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.

Очакваният 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 2, като ефект от изпълнени ЕСМ на ВОИ в сгради.

Критерии за оценка са брой проверени котли, отоплителни и климатични инсталации; брой изпълнени мерки, спестени количества енергия, спестени емисии CO2.

Мярка 6. Повишаване потребление на енергия от ВИ в сгради за обществено ползване Мярката е в съответствие с чл. 31, ал. 2 от ЗЕЕ, чл. 169, ал. 1, т. 6 от ЗУТ, чл. 20 от ЗЕВИ. 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 обществени сгради на енергия, произведена от конвенциални източници и свързаните с този вид енергия емисии на CO2, с енергия от екологично съобразено производство. Следва усилията да се насочат към изграждането на слънчеви колектори за битова гореща вода на сгради за обществено ползване с голям разход на енергия за топла вода, на малки ФЕЦ за локално електроснабдяване на отделни сгради или на групи от сгради, на малки ВЕЦ и ФЕЦ за производство на електрическа енергия за електроснабдяване на отдалечени индивидуални обекти.

Ефектът зависи пряко от размера на заместената конвенциална 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 са количество произведена енергия от ВИ, количество спестени емисии CO2, спестени финансови средства в срока на действие на ВИ.

Мярка 7. Подобряване на ЕЕ на уличното осветление в населените места на област Смолян

Мярката е в съответствие с чл. 57, ал. 2, т. 4 от ЗЕЕ. С оглед високия енергиен и финансов ефект от изпълнени мерки в УО, целесъобразно е като приоритет на всички общински програми да бъде заложено обследване за ЕЕ на УО в населените места, в които не са прилагани дейности и мерки в този сектор. Дейностите са свързани с ремонт и реконструкция на кабелната мрежа, подмяна на осветителни тела с енергоспестяващи, инсталиране на LED лампи, захранвани със слънчева енергия и монтаж на системи за автоматизирано управление. 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.

Срокът на възвръщаемост на вложените инвестиции средно се определя на 7,5 г. Прогнозата за икономия на енергия от обновяването трябва да се направи с проекта за обновяване, съобразно приетите технически решения, а постигнатият ефект може да се измери, оцени и провери след изпълнението.

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

Съгласно Програмата за енергийна ефективност в рамките на Плана за възстановяване и устойчивост на Република България е предвиден ресурс от 452,2 млн. лева за Интелигентни системи за осветление в публични пространства. Допустими дейности: Интелигентни системи за улично осветление, нови осветители, проводници и кабели; съоръжение/я за производство и съхранение на електрическа енергия от възобновяеми източници за собствено потребление в система за външно изкуствено осветление; СМР, свързани с системата/ите за външно изкуствено осветление; Нови средства за управление, измерване и контрол; Изготвяне на инвестиционен проект; Строителен надзор; Авторски надзор.

Бенефициенти ще са общините с партньори – икономически оператори и др.

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. 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

Мярка 8. Проучване и реализиране на сондажи на места с потенциал за откриване на минерални води с цел усвояване на геотермална енергия на територията на област Смолян

Геотермалните ресурси в региона могат да бъдат използвани както за директно отопление, така и за генериране на електроенергия, ако температурата на водата е над 150°C. Геоложките и хидрогеоложките условия в Родопите са благоприятни за наличие на водоносни хоризонти с повишена температура, което е ключово за геотермалната енергия. Източници за финансиране – МРРБ и публично-частни партньорства.

IV. Текущо състояние.

Текущото състояние на енергийната ефективност във Смолянска област не се различава от това в страната като цяло. Налице е енергоинтензивна структура, както в производствените и обслужващи дейности, така и в комуналната издръжка на обществените и държавни мероприятия. Голяма част от технологиите, машините и съоръженията са морално остарели, енергоемки. В общините Смолян и Златоград и курортните образувания положението е по-добро в сравнение с това на средните и малки общини. Инвеститорите ползват по-лесно облекчените целеви кредитни линии за реиновация, влагат инвестиции в съоръжения и нови технологии.

Състоянието на сградите, оборудването и инсталациите в повечето общински и обществени обекти налагат провеждането на мерки за намаляване разхода на енергия както и влагане на инвестиции във физическото обновяване на сградата и подмяната на съоръженията.

Основните причини за високите разходи за потребление на горива и енергия са:

-амортизирани отоплителни инсталации и котли в сградите без ефективен контрол на горивния процес и автоматизирано подаване на горива;
-лошо физическо състояние на сградите и конструкциите – без стандартните изолации на покриви и стени, стари дограми, позволяващи безпрепятствена инфилтрация на студен въздух;
-осветление с енергоемки светло източници;

-липса на режими за топлоподаване;
-липса на локални организационни мероприятия.
Общините Смолян, Златоград, Баните, Чепеларе, Девин, Борино реализират със сравнително по-бързи темпове проекти за енергийно-ефективно улично осветление и рехабилитация на обществени и училищни сгради. Газификация на обекти в туризма.
Основните проблеми и трудности за развитие на енергийната ефективност са:
-липса на достатъчен и добре подготвен кадрови потенциал в административните структури въпреки провеждането на периодични семинари и други форми за обучение от различни институции и програми - Общинска мрежа за енергийна ефективност, АЕЕ и др.;
-ограничени възможности за капиталови разходи на общините, независимо от предназначението им; недостатъчни стимули за ограничаване на енергопотреблението; честа смяна на нормативната уредба, което затруднява инвеститорите.
Основните трудности и бариери за развитие на енергийната ефективност в общините са:

- Липса на достатъчен и добре подготвен кадрови потенциал в общинските администрации, в администрациите по управление на общински, обществени, образователни и здравни обекти.
- Недостатъчни стимули за ограничаване на енергопотреблението, в т.ч. и за *въвеждането на пазарните принципи като главен лост за провеждане на политиката по енергийна ефективност особено в обществения сектор.*
- Ограничените възможности за собствени капиталови разходи на общините, независимо от предназначението им. Сравнително труден достъп до инвестиции за енергоуправление и реиновация на сгради и съоръжения.
- Все още липса на сравнително евтин финансов ресурс.
- Честата смяна на нормативната уредба възпира потенциалните инвеститори в енергийната инфраструктура на общините.
- Недостатъчна осведоменост на потребителите за съществуващи нови технологии и възможности за намаляване на консумацията.
- Недостатъчно регламентирана институционална база и рамка.
- Все още неприлагане на комплексен подход и координирани действия на отделните институции участващи в планирането и управлението.

Последната от трудностите е свързана с действията на общините и държавата като регулатор и инвеститор съгласно законодателството:

- Приемането на устройствени планове на населените места трябва да отчита възможностите за въвеждане на транспортни схеми, обезпечаващи нисък разход на горива.
- Спазване законовите постановки и изисквания на ЗУТ при издаване на разрешения за строеж и приемане на инвестиционни проекти, в т.ч. и изпълнението на нормативите изисквания, касаещи изолациите и отворите на сградите.
- Ограничаване на строителството на обекти, ползващи нефтопродукти

и мазут за отопление и изискване за икономично отопление.
- Предоставяне на общинска/държавна собственост за реализация на проекти по ВЕИ – малки ВЕЦ; съоръжения за използване на биомаса.
- Съвместни действия на службите, стопанисващи горите с общината по събиране и оползотворяване на отпадналата биомаса в горския фонд.

1. Потенциал

1.1. Потенциал за енергийна ефективност

Обща черта на стопанските дейности и експлоатацията на сградния фонд е нерационалното използване на енергията, която съществено надхвърля нивата за ефективна консумация, постигани в развитите страни.

Електроснабдяването на населението на територията на област Смолян се осъществява от ЕВН България Електроразпределение, което извършва дейността си в рамките на предоставената му лицензия.

Разпределението се извършва на базата на общи публично известни условия и под регулативния режим, осъществяван от ДКЕВР. Електрифицирани са всички населени места на територията на общината, като липсват такива с режим на тока.

Обслужваната мрежа се състои от подземна и надземна инфраструктура.

Дружеството изпълнява годишна, средносрочна и дългосрочна инвестиционна и ремонтна програма.

Област Смолян получава ел.енергия чрез магистралните електропроводи 110 и 220 kv. от област Пазарджик, Пловдив и Кърджали. Далекопроводът 220 kv, влизащ от обл. Пазарджик, стига до подстанция Девин и там се трансформира в 110 kv. От Девин, продължава към подстанция Смолян.

Далекопровод “Северни Родопи” – 110 kv., захранва областта от Пловдивска област – подстанция Комбинат за цветни метали /КЦМ/.

Чрез подстанциите в Ардино, Гледка и Бенковски, получаваме ел. енергия от направление Кърджали.

Общо дължината на електропроводите ВН, на територията на област Смолян са с дължина 230 км, като 220 kv. са 30 км и 110 kv. 200 км. На територията на областта са построени две ВЕЦ - Тешел и Девин. В последните години се изградиха и няколко малки ВЕЦ по реките Арда, Широколъшка река, Буйновска и др.

По данни на ЕВН Пловдив за област Смолян броят на битовите клиенти е 81775 души. Инвестициите през 2025 год. на дружеството за област Смолян са в размер на 10.5 млн. лв.

При масирано прилагане на програми за енергийна ефективност и инвестиции за намаляване на разходите на електроенергия и горива може да бъде очакван годишен икономически ефект от порядъка на милиони лева.

1.2. Потенциал за възобновяеми енергийни източници.

Енергийният потенциал на водния ресурс в страната се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ и е силно зависим от сезонните и климатични условия. ВЕЦ активно участват при покриване на върхови товари, като в дни с максимално натоварване на системата използваната мощност от ВЕЦ достига 1 700 -1 800 MW. В България хидроенергийният потенциал е над 26 500 GWh (~2 280 ktoe) годишно. Съществуват възможности за изграждане на нови хидроенергийни мощности с общо годишно производство около 10 000 GWh (~860 ktoe). Достъпният енергиен

потенциал на водните ресурси в страната е 15 056 GWh (~1 290 ktoe) годишно. Съществуващият технически и икономически потенциал за големите ВЕЦ вече е използван или е неизползваем поради ограничения от съображения за опазване на околната среда. Условно обособена част сред хидроенергийните обекти са малките ВЕЦ с максимална мощност до 10 MW. Те се характеризират с по-малки изисквания относно сигурност, автоматизиране, себестойност на продукцията, изкупна цена и квалификация на персонала. Тези характеристики предопределят възможността за бързо започване на строителството и за влагане на капитали в дългосрочна инвестиция с минимален финансов риск. Малките ВЕЦ могат да се изградят на течащи води, на питейни водопроводи, към стените на язовирите, както и на някои напоителни канали в хидромелиоративната система. Малките ВЕЦ са подходящи за отдалечени от електрическата мрежа потребители и се вписват добре в околната среда, без да нарушават екологичното равновесие. Напоследък активно се развиват технологии за усвояване на енергийния потенциал на водни потоци с ниска скорост. Делът на електроенергията, произведена от ВЕЦ година е между 4% и 7,4% от общото производство на електрическа енергия за страната. С цел увеличаване производството от ВЕЦ и намаляване количеството на замърсители и парникови газове от ТЕЦ, изпълнението на проекти за изграждане на нови хидроенергийни мощности е приоритет. Тези проекти могат да се осъществяват и като проекти за съвместно изпълнение съгласно гъвкавите механизми на Протокола от Киото, механизъм давал възможност за допълнително финансиране на проекти.
С развитие на технологиите за усвояване на енергията на бавно-течащи води е възможно да се инсталират такива съоръжения каскадно по течението на реките, както и на изкуствените водоеми.

Въпроси и изисквания за ВЕЦ.
Дали е подходящо използването на водна енергия на територията на дадено населено място, зависи от географските дадености. Следните въпроси могат да бъдат полезни при оценката:
1. Има ли налични течащи води?
2. Какъв пад, каква скорост и количество има водния басейн?
3. Съществуват ли в Общината вече изградени водни инсталации?
4. Каква е екологичната оценка на водите?
5. От какви видове животни и растения се обитават?
6. От какъв вид е водният басейн?
7. Използва ли се за развъдник?
8. Повлиян ли е от трафик на плавателни съдове, добив на питейна вода или друг вид експлоатация?

Съществуват възможности за изграждане на малки ВЕЦ по поречие на реките в община Смолян, Рудозем, Девин, Борино, Чепеларе, Златоград и Мадан, както и към съществуващите по-големи язовири. На територията на областта са построени две ВЕЦ - Тешел и Девин. В последните години се изградиха и няколко малки ВЕЦ по реките Арда, Широколъшка река, Буйновска и др.

• използване на топлинната енергия на водата на геотермалните извори
Актуална оценка за установените и перспективни ресурси на област Смолян от минерални води и геотермалната им енергия се съдържа в разработката на община Златоград.

Геотермална енергия

Изключително богатство за региона са термалните водоизточници. Най-значимото находище на гореща минерална вода е в землището на с. Ерма река.

Геотермалното находище Ерма река е уникално и перспективно енергийно и балнеоложко находище в България. Собствеността му е общинска и заема площ от 30 км^2. То няма естествен излаз на територията на България и добивът на термални води може да се реализира с помпи, имащи напор не по-малко от 160-200 м.

Открито е по време на проучването на оловно-цинковите руди в района на село Ерма река и село Аламовци, община Златоград. За изясняването на тази аномалия са прокарани 60 дълбоки структурни сондажа с дължина около 1500 m. В резултат на изследването е установен дебел мраморен хоризонт в района на реките Ерма и Малка на площ от около 30 km2 от кота +360 m до кота -2000 m. В горнището на мраморния хоризонт е установена кварц каверна зона с променлива дебелина от 1,4 m-52 m, където са акумулирани геотермалните води. Някои сондажи установяват каверни с неуточнена дълбочина вероятно 500 до 1250 m, пълни с термоминерална вода с температура от 92оС. Термалната вода в региона има постоянно пиезометрично ниво на кота +485 m. В дълбочина температурите се увеличават като в западната част на аномалията, сондаж № 13, е измерена температура от 128оС. На територията на България, геотермалната вода няма самоизлив на земната повърхност, докато на територията на съседна Гърция, геотермалната вода дренира на кота +430 m в долината на река Елидже, с температура до 53оС. Термо-минералната система Ерма река - Елидже е трансгранична геотермална система. Геотермалната вода в региона на Златоград е общинска собственост и не е включена в списъка на минералните извори - право на водите държавна собственост по силата на Анекс 2, чл. 14, т. 2 от Закона за водите. Статичните запаси са около 200.106 m3.

Температурата на водата е 92-128оС, а динамичните запаси 30 - 100 л/сек, средно 60 л/сек.

При използване за външно балнеолечение водата е подходяща за лечение и профилактика на жлъчно-чернодробни, стомашно-чревни, обменно-ендокринни, бъбречни и урологични заболявания, болести на периферната нервна система и опорно-двигателния апарат; кожни и гинекологични заболявания. Сертифицирана е от Министерство на здравеопазването и реномирания немски Фрезениус институт.

Хидротермалната система включва две обособени, но спрегнати находища, – „Ерма река” /Република България/ и „Термес” /Република Гърция/. В хидрогеоложкия доклад за преоценка на ресурсите, изготвен през 2011 година от проф. д-р инж. Павел Пенчев и инж. геолог Величко Величков, е оценен регионален експлоатационен ресурс на хидротермалната система от 54 л/сек., а със Заповед № РД – 87/ 31.01.2012 г. на Министъра на околната среда и водите е утвърден експлоатационен ресурс на находище „Ерма река” до 27 л/сек.

Оползотворяването на потенциала на хидротермалната система може да бъде в направления:

- Балнеология;
- Топлофикация на жилищни, административни и промишлени сгради в гр. Златоград;
- Производство на електроенергия;
- Оранжерийно производство.

Топлинна енергия и топлоснабдяване

През 2008 г., за оползотворяването на енергията на геотермалната вода като природен ресурс, е изготвен работен проект, който включва изпълнението на четири подобекта със специфични, по своя характер, строителни дейности:

Подобект 1 – Изграждане на водовземно съоръжение-прокарване и оборудване на

сондаж (860 m) за улавяне на минералните води, оборудван с помпа и автоматика.
Подобект 2 - Изграждане на тръбопровод с дължина 13 500 m. По трасето е предвидено да се изградят шахти за контролно-измервателна и регулираща апаратура.
Подобект 3 - Изграждане на Геотермална централа в гр. Златоград, оборудвана с техника за контрол на налягането в тръбопровода и за контрол температурата на водата от градската мрежа.
Подобект 4 - Строителство на градска топлопреносна мрежа, изграждане на седем абонатни станции за отопление на осем обществени сгради, изпълнение на два моста, с дължина 18m и 32m, за преминаване през реката в града.

За обекта има издадени отделни разрешения за строеж за четирите подобекта:

- ✓ подобект „Геотермална станция" е изпълнен частично – изградена е сградата без съоръжения и обзавеждане;
- ✓ подобект „Водовземно съоръжение и конструкция на надземна част от геотермален водоизточник" е въведен в експлоатация и за него има Разрешение за ползване;
- ✓ за подобект „Външен топлопровод от водовземно съоръжение до геотермална централа в гр. Златоград" – Разрешение за строеж №30 от 07.07.2015 г. (разрешението за строеж е с изтекъл срок, през 2025 г. е изготвена актуализация на работния проект, който е съгласуван с всички институции, които имат отношение към предмета на проекта, предстои изготвяне на комплексен доклад и издаване на разрешение за строеж);
- ✓ за подобект „Градска топлопреносна мрежа и абонатни станции до 8 обекта с обществено предназначение на територията на гр. Златоград" – Разрешение за строеж №48 от 04.09.2009 г. (строителството на обекта е започнало);

Изпълнението на най-значимият за Община Златоград проект започва през 2009 г. със средства от Държавния бюджет, отпуснати с Постановление на Министерски съвет. До преустановяване на плащанията по постановлението, са изпълнени част от предвидените дейности за подобект 3 „Геотермална централа" и за подобект 4 „Градска топлопреносна мрежа и абонатни станции до 8 обекта с обществено предназначение на територията на гр. Златоград".

Строителството на проект „Изграждане на геотермална отоплителна система на град Златоград" продължава през 2014 г., благодарение на решение на УС на ПУДООС, с което се отпуска безвъзмездна финансова помощ за изграждане на водовземното съоръжение, първият подобект от общия инвестиционния проект. Строителните дейности за изграждане на водовземното съоръжение и конструкцията на надземната му част приключват през 2015 г. Обектът е въведен в експлоатация в края на 2018 г.

През май 2019 г. е изготвен Технико-икономически анализ на проекта за „Интегрираното използване на термоминералните води, натрупани в геотермалната система Ерма река- Елидже, включително и допълнителни проучвания и обследвания, свързани с анализни варианти за оползотворяване на термо-минералната вода за топлоснабдяване и балнеология. Разгледани са три типа материал за тръби и са анализирани подробно характерните особености на трасето, както и са предложени иновативни подходи за изграждането на довеждащия тръбопровод и вътрешната разпределителна мрежа до абонатните станции. Събрани са данни от специфични анкетни карти, които представят общото мнение за намерението на гражданите и бизнеса да използват геотермална отоплителна система, да ползват минерална вода в жилищата си, СПА центрове и басейни за балнеология.

През 2022 г. е разработен и технически проект за „Градска топлопреносна мрежа от ГТЦ до абонатни (разпределителни) станции в гр. Златоград“. Трасетата на вътрешно-разпределителната мрежа за пренос на минерална вода са ситуирани по поречието на реките „Върбица“, „Голяма река“ и „Малка река“. Тръбите са окачени по брегоукрепителните стени, с определени разпределителни кранови шахти на определи 35 пункта - абонатни (разпределителни) станции. Системата е оразмерена за общо приблизително водно количество 26 l/s. Реализирането на този проект, като Лот 5 от интегрирания проект, ще бъде възможно след пълното реализиране на предхождащите го четири лота, но създадената проектна готовност предполага по-активно търсене на инвеститори за реализирането му.

През месец март 2025 г., в изпълнение на договор с предмет „Актуализация на инвестиционен проект на подобект „Външен топлопровод от водовземно съоръжение до геотермална централа гр. Златоград“ от обект „Изграждане на геотермална отоплителна система на гр. Златоград“, е изготвен и представен работен инвестиционен проект, в съответствие с действащите нормативни изисквания. Проектът дава решение за полагане на топлопровод, с дължина 13 460.15 м, от сондажа в с. Ерма река до изградената Геотермална централа в гр. Златоград. Изпълнението на дейностите за реализиране на проекта предстои да стартират. Финансиране на етап от проекта е осигурено от държавния бюджет за 2025г.

Химичният състав на водата е сходен с този на изворите в Беденските минерални бани и село Баните, Смолянска област. Съгласно експертна оценка минералната вода в с.Баните, община Баните се характеризира като слабоминерализирана, хипертермална, хидрокарбонатно-сулфатна, натриева, флуорна и силициева, с алкална реакция. Съобразно физико-химическата си характеристика минералната вода е подходяща за външно, питейно, инхалационно и иригационно приложение при широк кръг заболявания. Термоминералното находище е с температура на водата 42,8° С и потенциала му, освен чрез успешно функциониращата болница за рехабилитация, част от националния комплекс от болници, може да бъде оползотворен в различни направления, в .т. ч. изграждане на геотермална станция, топлофикация на жилищни, административни и промишлени сгради, производство на електроенергия, оранжерийно производство.

<u>• използване на слънчевата енергия</u>

Една от най-добре разработените и с доказан потенциал и в бъдеще е слънчевата енергия. Още през март 2007 г. Европейският съвет постави като цел до 2020 г. 20% от енергията в ЕС да идва от възобновяеми източници. През изминалите оттогава вече повече от седем години основните усилия на страните-членки са насочени в направленията как да бъде реализиран ръст на производството на енергия от възобновяеми източници.

Теоретичният потенциал на слънчевата енергия се дефинира като средното количество слънчева топлинна енергия, падаща за една година върху един квадратен метър хоризонтална земна повърхност и се изразява в kWh/m2. При географски ширини 40°- 60° върху земната повърхност за един час пада максимално 0,8-0,9 kW/m2 и до 1 kW/m2 за райони, близки до екватора. Ако се използва само 0,1% от повърхността на Земята при КПД 5% може да се получи 40 пъти повече енергия, от произвежданата в момента. Достъпният потенциал на слънчевата енергия се определя след отчитането на редица основни фактори:

 неравномерно разпределение на енергийните ресурси на слънчевата енергия през отделните сезони на годината;

 физикогеографски особености на територията;

 ограничения при строителството и експлоатацията на слънчевите системи в специфични територии, като природни резервати, военни обекти и др.

Разположението на региона в географско отношение осигурява значителна амплитуда на слънчевата радиация. Интензивността на слънчевата радиация играе важна роля във формиране нивото на замърсяване на въздуха. Количеството пряка радиация зависи предимно от височината на слънцето, което определя и вида на нейния дневен и годишен ход. Интензитетът на пряката слънчева радиация върху хоризонтална повърхност за България по обед се движи от 0.24 кШ/ш през зимата, до 0.70 кШ/ш през лятото или поточно казано средногодишния ресурс слънчева радиация е 1 517 kWh m2.. Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2204 часа, минималната 2030 часа и максималната 2398 часа. Максимумът е през летните месеци /юли-318 часа/, а минимумът през зимните /декември - 56 часа/. Средногодишният брой на дните без слънчево греене е 64, от тях 44 през зимните месеци. Като цяло се получава общо количество теоретически потенциал слънчева енергия падаща върху територията на страната за една година от порядъка на 13.103 ktoe. Като достъпен годишен потенциал за усвояване на слънчевата енергия може да се посочи приблизително 390 ktoe (Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия се използва проект на програма PHARE BG9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България". В основата на проекта са залегнали данни от Института по метеорология и хидрология към БАН, получени от всичките 119 метеорологични станции в България, за период от над 30 години). След анализ на базите данни е направено райониране на страната по слънчев потенциал и България е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене.

Интерес от гледна точка на икономическата ефективност при използване на слънчевите термични инсталации предизвиква периода късна пролет - лято - ранна есен, когато основните фактори, определящи сумарната слънчева радиация в България са най-благоприятни.

Основният поток на сумарната слънчева радиация е в часовете около обяд, като повече от 70% от притока на слънчева енергия е в интервала от 9 до 15 часа, който се приема като най-активен по отношение на слънчевото греене.

За този период може да се приеме осреднена стойност на слънчевото греене около 1 080 h, среден ресурс на слънчевата радиация - 1230 kWh/m2 и КПД на неселективни слънчеви панели ~66%. На база проведени експерименти у нас може да се твърди, че при селективен тип колектор специфичното преобразуване на слънчевата енергия за една година е 583 kWh/m2, а за неселективен тип - 364 kWh/m2. (Следователно ефективността на преобразуване на слънчева енергия от селективната инсталация е 38% по-голямо от това на неселективната.) Въпреки това у нас до сега са намерили приложение предимно неселективните слънчеви термични системи за топла вода за битови нужди на жилищни, обществени и стопански обекти и системи за сушене на дървен материал и селскостопански продукти.

Слънчевите технологии изискват сравнително високи инвестиции, което се дължи на ниските коефициенти на натоварване, както и на необходимостта от големи колекторни площи. Технологичните възможности за оползотворяването на слънчевата енергия в Общините не са за пренебрегване.

Слънчевото отопление е конкурентно в сравнение с нагряването на вода чрез електричество. Енергийното потребление в бита и услугите може да бъде значително намалено чрез разширено използване на ВЕИ, предимно слънчева енергия, както във възстановени (ремонтирани), така и в новопостроени сгради. Слънчеви термични системи за топла вода на обществени/общински обекти – детски градини, социални домове, както и стопански обекти - системи за сушене на

дървен материал и селскостопански продукти, могат да намерят голямо приложение в програмите за използването на ВЕИ.

Технологичните възможности за оползотворяването на слънчевата енергия във Смолянска област са близки до характерните за по-голямата част от страната ни. Съгласно проучванията за часовете на слънцегреене-h потенциалът е /<1450кWh/m2 /годишно. Основното потребление може да става със слънчеви термични системи за топла вода на жилищни, обществени и стопански обекти, пасивни слънчеви системи за отопление, системи за сушене на дървен материал и селскостопански продукти.

• използване на биомасата

Терминът „биомаса" означава органична материя с растителен или животински произход. Биомасата е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб. За добиването й не е необходимо изсичане на дървета, а се използва дървесният отпадък. За ¾ от хората, живеещи в развиващите се страни, биомасата е най-важният източник на енергия, който им позволява да съчетаят грижата за околната среда с тази за собствения им комфорт.

Биомасата притежава най-голям неизползван технически достъпен енергиен потенциал от всички видове ВЕИ. Неговото оползотворяване в близко бъдеще е безспорен национален приоритет, което налага разработването на цялостна програма за икономически ефективно и екологически целесъобразно използване на биомасата. Нарастването на употребата на биомасата, във всичките й форми и разновидности, трябва да става със скорост по-висока от нарастването на БВП. Използването на биомаса се счита за правилна стъпка в посока намаляване на пагубното антропогенно въздействие, което модерната цивилизация оказва върху планетата.

Биомасата е широко разпространен източник на енергия като в допълнение към дървесната биомаса се включват и остатъците от дървообработващата промишленост, енергийни култури, земеделски отпадъци, торове, а също и органични фракции от общински твърди отпадъци или източници, отделно домакински отпадъци и канална тиня. Съществен ресурс в Смолянска област притежават общините Чепеларе, Смолян, Борино и Доспат. Биомасата може да бъде ползвана както за отопление на обществени и общински сгради, така и за комбинираното производство на топлинна и електроенергия. За съжаление потенциалът на биогоривата и възможностите за тяхното използване все още са недостатъчно известни.

Оценката на потенциала от биомаса изисква изключително внимателен и предпазлив подход тъй като става дума за ресурси, които имат ограничен прираст и много други ценни приложения, включително осигуряване прехраната на хората и кислорода за атмосферата.

Затова подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горско стопанство, битови отпадъци, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, както и енергийни култури, отглеждани на пустеещи земи и т.н.

Нарастващата енергийна употреба на дървесината в страната се дължи основно на ниската й цена и незначителните инвестиции за примитивните съоръжения, които

сега се използват, за трансформирането й в топлинна енергия. Провежданата досега ценова политика, както и влиянието на международните енергийни пазари, доведе до непрекъснатото покачване на цените на дребно на течните горива и природния газ, както и на електрическата и топлинна енергии и оказа силен натиск върху потребителя в полза на преориентирането му към дървесина. Експертните прогнози показват, че използването на дървесина и нейните производни (при определени условия) ще продължи да бъде икономически изгодно. Разликата в цените на дървесината и останалите горива ще се запази или даже ще се увеличи и поради факта, че биомасата е местен и възобновяем ресурс.
Дървата за огрев се използват за директно изгаряне в примитивни печки, с нисък КПД (30-40%), самостоятелно или съвместно с въглища. Броят на употребяваните в домакинствата съвременни котли е все още незначителен поради ограничените финансови възможности на семейните бюджети. Използването на съвременни котли може да повиши до два пъти полезното количество топлина, получавано от дървата за огрев, което е равностойно на двукратно увеличаване на потенциала без да се увеличава потреблението.
В България няма масова практика на използване на надробена на трески дървесина (дървесен чипс). В малки мащаби се произвеждат брикети и пелети, но това производство търпи непрекъснато развитие, както и се развиват технологиите за тяхното изгаряне. Автоматизацията на процесите при използване на пелети се доближава до нивото на автоматизация на газовите инсталации.

Останалото количество, използвана днес биомаса са индустриалните отпадъци, оползотворявани в предприятията, където се образуват. Дървесните отпадъци с ниска влажност се използват предимно в самите предприятия за производство на пара за технологични нужди и за отопление.
Трудностите в определяне на теоретичния потенциал за използване на енергия от биомаса са свързани с липса на конкретни и пълни проучвания на ниво общини.
Но имайки предвид, че 80% от територията на общините са горски масиви и че въпреки дърводобива, годишните запаси от дървесина се увеличават, то потенциала за използването на биомасата от дървесина и горски отпадъци е значителен. Често срещани проблеми при пълноценното използване на дървесината:
 Ниско ниво на техническа обезличеност на дърводобива;
 Ниско ниво на квалификация на работниците в дърводобива;
 Недостатъчна гъстота на горскопътната мрежа в резултат на което извозните разстояния са удължени и това покачва разходите за добив;
 Липса на системна информация за търсенето и предлагането на дървесина.

Необходимо е създаване на нормативни, икономически, технологически и организационни условия за оптимално използване на дървопроизводствения потенциал на горите, при запазване и подобряване на средообразуващите им функции.

Общините в област Смолян са запознати с възможностите за експлоатация на собствени инсталации за биомаса или доставка на фирмите в отрасъла материал, както и използването на всички възможности на биомасата и при подходяща програма или инвестиционно решение ще използва ресурса и възможностите в това направление.

4. Количествени цели в приоритетните направления

За изпълнението на реална и действена политика за енергийна ефективност следва да се определят количествени цели за рационално крайно енергопотребление, съответстващи на определените национални цели.

1.1. Индустрия

1.2.

С изпълнението на целенасочени действия за подобряване на енергийната ефективност на действащите предприятия и фирми в Смолянска област се очаква спад на енергоемкостта на БВП, създаден в индустрията.

1.2. Бит и услуги

Предвижда се, че специфичното енергопотребление на домакинствата ще намалее.

1.3. Туризъм

С постепенната реиновация на хотелите в областта и строителството на такива, съответстващи на съвременните изисквания за изолации и изпълнение на отвори, се очаква енергоемкостта на туризма да спадне.

1.4. Сграден фонд

Очаква се намаление на специфичното енерго и топлопотребление за панелни сгради с прилагане на специални възстановителни програми, включващи цялостно саниране с изолации и подмяна на дограми с ~50%. Останалият стар сграден фонд, както и обществените и публични сгради, се очаква да намалят енергопотреблението и потреблението на горива с ~28-40% до 2020 година.

1.5. Инфраструктурни мрежи

Една от основните насоки за намаляване на разходите в производствения сектор, държавните, общинските и обществените сгради е промяната на ползваното гориво и преминаване на друг вид гориво.

Енергийната стратегия на Република България предвижда ускореното развитие на пазара на природен газ с ниско налягане за отопление и въвеждането му в жилищата за пряко изгаряне като конкурентна и високоефективна алтернатива на електрическата енергия и като средство за намаляване на отрицателното въздействие върху околната среда и здравето на хората. В тази връзка инфраструктурните и лицензираните за разпределение дружества модернизират газопреносната мрежа и изграждат нови газоразпределителни мрежи.

1.6. Транспорт

Приоритет е осигуряването на енергоефективни и екологосъобразни транспортни системи.

1.7. Горско и селско стопанство

С подобряване енергийната ефективност и прилагане на мерки за енергийно управление в селското и горското стопанство ще се улесни внедряването и разпространяването на енергоефективни технологии и практики, както и ще се поощри използването на ВЕИ.

5. Преглед на дейностите за подобряване на енергийната ефективност

Енергийната ефективност засяга всички човешки дейности и трябва да комбинира различни подходи, хармонизиращи с икономическите фактори. Необходимо е да бъдат използвани по-активно следните дейности:

5.1. Обучение и информиране

Една от основните пречки за ефикасното провеждане на действена политика по енергийна ефективност е ниската степен на информираност. Налице е недостиг на информация за структурата на различните модели на енергопотребление, за ползите (вкл. и нефинансови) от енергийната ефективност и по съществуващите финансови

схеми и налични технологии. За целта се предлага прилагането на следните мерки:

- Изграждане и поддържане на информационна система за енергоспестяващи изделия, списък на предприятия за енергоефективни услуги, енергоспестяващи технологии, новости в областта на енергийната ефективност и ВЕИ;
- Информационни кампании на всички нива: целеви семинари за повишаване на подготовката по управление на енергопотреблението, масови информационни материали;
- Създаване на браншови и регионални информационни системи за енергийна ефективност в рамките на областта;
- Достъп до "ноу-хау" в енергийна ефективност и ВЕИ;
- Обучение по енергиен мениджмънт на служители от общинските и областна администрация, и администрациите, управляващи големи обществени или държавни сгради, които ще работят в областта на енергийната ефективност;
- Утвърждаване на енергийната ефективност като част от изследователското развитие в университетските и научни центрове;
- Разширено партниране с университети, училища и центрове по енергийна ефективност.

5.2. Финансови инструменти

За осъществяването на действия във връзка с енергийната ефективност са необходими съответни финансови ресурси. Освен предвидените в Енергийната стратегия на България, се предлагат и следните възможности: създаден е фонд за "Енергийна ефективност и възобновяеми източници" за финансиране на дейностите за подобряване на енергийната ефективност; финансово подпомагане, нисколихвени заеми, схема "грант"; премахване на нормативните и административни пречки за финансиране от трета страна (въвеждане на договори с гарантиран резултат); кредитни програми за финансиране на иновационни проекти за енергийна ефективност и за извършване на енергийни обследвания на малки и средни предприятия; междуправителствени споразумения за изпълнение на програми за енергийна ефективност и ВЕИ; гарантиране на кредити за изпълнение на енергоспестяващи проекти.

5.3. Доизграждане на институционалната рамка

Предварителните анализи показват, че институционалната рамка по енергийна ефективност съществува все още сама за себе си, без корелации и повсеместно прилагане на разпоредбите на нормативните и поднормативни актове, разпорежданията и указанията. Не се ползват ефективно възможностите, създадени на този етап от мрежите и програмите, стимулиращи икономии на енергопотребление и разхода на горива.

Налага се административният и управленчески апарат /съществуващия и този, който трябва да бъде създаден/ да заработи като единна структура в едно с финансовите и данъчните инструменти, като създаде възможност за икономически тласък на дейностите, свързани с енергийната ефективност.

Във връзка със задълженията на областните администрации и общините, произтичащи от Закона за енергийната ефективност (чл.8, 9 и чл.10) бяха създадени Областни съвети за енергийна ефективност.

Всички общини от Смолянска област имат изготвени Общински програми по ЕЕ и ВЕИ, но някои трябва да бъдат актуализирани и приети нови за новия период. Областната програма за енергийна ефективност на практика обхваща

всички предвиждания на общините за рехабилитация на съществуващия сграден фонд, изграждане на нова инфраструктура, приоритетни стопански мероприятия в т.ч. за бизнеса, консултантски и информационни дейности. Програмата предвижда мероприятия за улично осветление и рехабилитация на всички по-големи сгради – държавни и общински обекти.

Като бъдеща възможност за постигане на ефективно и рационално енергопотребление са финансовите инструменти и създаването на либерализиран енергиен пазар, което ще позволи да се появят специализирани услуги в областта на ефективното използване на горивата и енергията.

Стратегия за енергийна ефективност

Стратегиите за енергийна ефективност и въвеждане на ВЕИ за Смолянска област обхващат дейности, които се делят основно на две групи мероприятия: организационни и инвестиционни.
Организационните мерки са свързани с ниски материални разходи и трябва да бъдат насочени към

- контрол по разходите на горива, енергия, вода, отчитане на консумацията, въвеждане на показател - на кубатура, брой легла, на брой обитател и др.;
- подобряване работата на персонала чрез реална фискална система за стимулиране на икономии в подотдели и обекти;
- вътрешноадминистративни указания, вътрешноадминистративни стимулиращи и ограничаващи мерки;
- подобряване ефективността на използваните горивни инсталации чрез по-добра подготовка на обслужващия персонал, подобряване на експлоатационна дисциплина, следене на надстроечни и ремонтни работи в срокове, привеждане в изправност на КИП

Всеки по-голям обект или сграда трябва да има координатор по енергийна ефективност, който трябва да контролира потреблението на енергия и вода по подобекти, като: регистрира, оцени и анализира месечните стойности; опише специфичните особености, водещи до повишен разход; оцени енергийните постижения, като ги сравни със средните за други държави; обобщи данните и предложи мерки; следи настройката на съоръженията – котли, инсталации, вентили за подаване на пара и др.; следи за отстраняване на повреди и дефекти; прави указания за ползването на битови отоплителни и кухненски уреди; консултира обслужващите обектите. Въз основа на направеното се прави системна координация на вътрешното управленческо и местно сътрудничество, разработват се доклади за потреблението, като се оценяват резултатите. Потенциалът на организационните мерки за големи обществени и общински сгради възлиза на 18-25% при отоплението и по нисък процент в останалите дейности. Организационните мероприятия трябва да бъдат под непрекъснато наблюдение.

Инвестиционните мерки са предмет на планове, програми и проекти свързани с модернизиране на енергийните системи - задължително условие е вложените средства да не надхвърлят икономиите за повече от 5-7 год. При всички инвестиционни мероприятия първоначално се изготвя цялостна концепция за енергийното обновление съобразно спецификата на задачата, която след това подлежи на поетапно реализиране.

Стратегия по направления.

1. Индустрия

Индустрията има най-голям дял в крайното енергийно потребление. Най-големи енергийни консуматори на територията на областта са предприятията от дървообработващата промишленост, хотелиерството и ресторантьорството, туризма, строителството, производството на електро и топлоенергия и др. Слаби страни на енергийното потребление са:

- Морално и технически остарели оборудване и технологии, съчетани с неоптимизирани енергийни потоци и недобро техническо състояние на топлинните системи, които водят до преразход на енергийни ресурси, повишена себестойност на продукцията и влошени условия на труд;
- Липса на управление на енергийното потребление и качеството на консумираните енергийни носители;
- Недобро познаване и използване на подходящи финансови инструменти за реализиране на инвестиционни проекти за енергийна ефективност поради недостатъчен опит на управленския състав;
- Недостатъчно развита информационна мрежа на национално, регионално и секторно ниво;
- Ниско качество на консумираните енергийни носители;

За повишаване на енергийната ефективност в този сектор е препоръчително да се приложат следните мерки:

- Разработване на браншови енергийни планове (програми) с цел оптимизиране на енергопотреблението;
- Задължителни енергийни обследвания за установяване на разходите на горива и енергия на индустриални обекти, с годишно потребление на енергия над границите;
- Изграждане на система за наблюдение и контрол на енергоемкостта в индустриалния сектор;
- Разпространение на стратегии за енергиен мениджмънт, свързан с енергоспестяването в индустрията;
- Въвеждане на европейските норми за осветление на промишлени и административни сгради и външно осветление;
- Поощряване създаването на браншови енергийни центрове;
- Развитие на система за въвеждане на “най-добри производствени практики”, включващи енергиен мениджмънт и енергоефективни технологии;

2. Бит и услуги

Основен проблем в сектора е високият дял на крайното енергийно потребление. Наблюдава се тенденция на нарастване на относителния дял на енергията в сектора услуги и тази, употребена от населението. Това се дължи на:

- Електрическите прибори и съоръжения в повечето случаи не отговарят на европейските норми;
- Неефективно осветление- външно и вътрешно;
- Неикономично отопление поради: незадоволително състояние на сградния фонд; незадоволително технологично състояние на системите за топлоснабдяване; голям процент на индивидуално отоплявани сгради при нисък комфорт, като се използват нискоефективни съоръжения и енергоносители; недостатъчно използване на слънчевата енергия за БГВ;
- Липса на управление и контрол на енергопотреблението в сферата на услугите.

За рационализиране на енергийното потребление в сектора се предлагат следните дейности:

- Подобряване на индивидуалното отопление чрез: подобряване на

енергийната ефективност на горивни и отоплителни уреди; въвеждане на модерни отоплителни системи на биомаса – котли на дървесни брикети, дървени стърготини или пелети с автоматично горивоподаване и регулиране на горивния процес, които са удобен, надежден и чист начин за използване на местните възобновяеми енергийни източници;

- осигуряване на нисколихвени заеми за населението при закупуване и инсталиране на енергоефективни индивидуални отоплителни системи в домакинствата;
- Предложения за разработване на финансови стимули за използване на енергоефективни електроуреди и оборудване;
- Подпомагане въвеждането на договори с гарантиран резултат за извършване на енергоефективни услуги;
- Ускоряване на битовата и обществената газификация;
- Провеждане на енергийни обследвания на обществени сгради от национално значение;
- Организиране на специализирани административни структури в държавните ведомства и общинските администрации, отговорни за провеждане на политиката за енергийна ефективност;
- Обучение по енергиен мениджмънт на служителите, отговорни за планиране, оптимизиране и управление на разхода на топлина и електрическа енергия и горива от държавните фирми и общинските администрации;
- Изграждане на местни информационни центрове.

3. Сграден фонд

По-голямата част от сградите на територията на Смолянска област са построени в годините, когато цената на енергията е била ниска и поради това повечето от тях имат до пет пъти по-големи топлинни загуби в сравнение с нормите за ново строителство, въведени през 1999 г. В повечето стари сгради сутеренните и таванските плочи и ограждащи конструкции са без топлоизолация. Използваната дограма е с ниски топлоизолационни качества. За повишаване на енергийната ефективност в сградния фонд е необходимо:

- Да се извърши саниране на панелните сгради;
- Рехабилитация на монолитните жилищни сгради, търговските обекти и обществените сгради;
- Създаване на разнообразни схеми за финансова заинтересованост и подпомагане на домакинствата за стимулиране подобряването на топлоизолационните характеристики на сградите: данъчни облекчения, нисколихвени и дългосрочни кредити;
- Използване на медийни средства за популяризиране на политиката за спестяване на енергия и начините за нейната реализация;
- Създаване на учебни материали на базата на мултимедийни технологии за обучение на специалисти, без откъсване от работа, с помощта на дистанционни форми и Интернет.

Една от най важните стъпки е регистриране на разходите и потреблението, при: отчитането на данните на измерителните уреди; автоматизиран контрол на потреблението, в т.ч. и при централно управление на системите в сградите. Към настоящия момент малък брой сгради са снабдени с централна техника за управление на сградите. Такава би следвало да се прилага във все по-голяма степен при управлението на енергийните уредби и системния контрол на потреблението, тъй като чрез непосредствено и непрекъснато управление на съоръженията, бързо се установяват “слабите места”.

4.Транспорт

Състоянието на пътния транспорт се характеризира с:

- морално и физически остарял автопарк и лошото му поддържане;
- голяма част от общинската пътна мрежа е в незадоволително състояние, което води до ниски скорости и работа на двигателите при неоптимален режим, което пък е причина за значителен преразход на гориво;
- лоши експлоатационни условия на транспортната инфраструктурата;
- лошо качество на част от ползваните горива и масла

За намаляване на специфичния разход на горива и емисиите на газове в транспорта е необходимо:

- подобряване на инфраструктурата;
- подобряване на организацията на движението в населените места ;
- гъвкава финансова политика за обновяване на автомобилния парк, особено в обществения транспорт;
- подобряване на техническото състояние на пътните превозни средства чрез въвеждане на задължителна технологична диагностика;
- преимуществено осигуряване на инвестиции за развитието на товарния транспорт, чиято специфична консумация на енергийни ресурси е около три пъти по-малка от тази на пътния;
- въвеждане диспечеризация на товарите за намаляване на изминатия пробег без товар;

5. Горско и селско стопанство

Необходимите мерки са следните:

- Гъвкава финансова политика за насърчаване на инвестициите за реализиране на проекти за енергийна ефективност в селското и горско стопанство с оглед технологичното обновяване и подобряване качеството на продукцията;
- Идентифициране на финансови механизми за ускорено усвояване на потенциала от възобновяеми енергийни източници и стимулиране използването на възстановими ресурси за производството на нови продукти;
- Въвеждане на методите на Евростат в селско и горско стопанства - статистика;
- Подготовка и обучение на специалисти от сектора по енергийна ефективност и възобновяеми енергийни технологии;
- Поощрения за разработване и реализиране на нови енергоефективни технологии в селското и горско стопанство;
- Разпространение на информация за енергийна ефективност в сектора Националната служба за съвети в земеделието;
- Разработване на технически програми с “най-добри практики” за енергийна ефективност в селското и горско стопанства;
- Създаване на база данни от идеи и проекти по енергийна ефективност

V.Очаквани ефекти от изпълнението

При изпълнението на мерките за енергийна ефективност, включени в настоящата програма ще се постигнат следните ефекти:

■ Икономически - икономии в бюджетите на държавните и общински структури и възможност за пренасочването на тези средства за други дейности

■ Екологичен - прилагането на енергоефективни мерки води пряко и косвено до положителни ефекти по отношение на околната среда, включително ограничаване на вредните емисии в атмосферата

■ Повишаване качеството на предлаганите услуги от държавните и общински структури - предимно чрез подобряване комфорта, качеството на отоплението в здравните заведения, детските градини, училищата и други обществени сгради и институции
■ Обществена подкрепа и одобрение на политиката на областната администрация за енергийна ефективност
Най-важните резултати, които ще се постигнат с реализирането на Програмата за енергийна ефективност, са следните:
• икономия на топлинна енергия;
• икономия на електрическа енергия;
• икономия на гориво;
• намалени емисии парникови газове;
• икономия на средства.
Освен горните практически резултати, изпълнението на Програмата за енергийна ефективност ще доведе до:
• опазване на околната среда;
• забавяне на процеса на изчерпване на природните енергийните ресурси;
• подобряване на условията и стандарта на живот на хората;
• диверсифициране на енергийните доставки и намаляване зависимостта на обектите от цените на горива и енергии;
• подпомагане постигането на устойчиво енергийно развитие и подобряване на показателите на околната среда, свързано с изпълнение на поетите задължения от Република България относно:
- Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата, приета през май 1992 г. и ратифицирана от България на 16 март 1995 г.;
- Протокола от Киото, приет през 1997 г., ратифициран от България на 17 юли 2002 г., съгласно който страната ни има задължение да намали емисиите на парникови газове през периода 2008-2012 г. с 8 % от общото количество емисии спрямо базисната 1988 година;
- Изменението на Протокола от Киото към Рамковата конвенция на Обединените нации по изменение на климата, публ. ДВ, бр. 8 от 29 януари 2021 г.

VI. Етапи на изпълнение
Като се отчита специфичният характер и сложността на всеки конкретен обект, както и спецификата и вида на избраните мерки и дейности, Програмата за енергийна ефективност ще се изпълни поетапно:
• Инвестиционно намерение
Това включва извършването на определени проучвания, с които се цели да се установи дали е целесъобразно осъществяването на инвестиционното намерение, начините и мащаба на изпълнението му и др. Тези проучвания следва да изяснят и положението по редица маркетингови, технологически и други въпроси.
• Предварително проучване
Необходимо е да се направи предварително (т. нар. предпроектно) проучване за състоянието на обектите, в които е предвидено да бъдат реализирани мерки и дейности за намаляване на енергийното потребление - състояние на съоръженията, конструкциите, енергийните системи, изследване на енергийните разходи за последните години и др.

• Инвестиционен проект
Разработване на инвестиционен проект е необходимо в някои случаи поради спецификата и обема на предвидените дейности – например подмяна на отоплителната инсталация, подмяна на котел на твърдо гориво с котел на

природен газ и др.

• Подготовка и изпълнение на строителството Това включва подготовка на всички необходими документи и извършване на съответните строително-монтажни дейности за постигане на поставената цел.

• Мониторинг

За установяване на намалението на енергийното потребление, след реализацията на съответните дейности и мерки, следва да се извършват ежемесечно отчитане и записване на параметрите от измервателните уреди, инструктаж на техническия персонал по поддръжката на инсталациите и др.

VII. Финансиране на проекти за енергийна ефективност и ВЕИ

За да се осигури необходимия ресурс за инвестиции в енергийна ефективност, се привличат и допълнителни частни инвестиции посредством прилагането на подходящи финансови механизми. За насърчаване на енергийната ефективност могат да се прилагат схеми и механизми като:

- договори с гарантиран резултат;
- удостоверения за енергийни спестявания;
- финансиране от Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“ или от други финансови посредници;
- други национални или европейски схеми и механизми за подпомагане.

Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“ (ФЕЕВИ) е създаден със Закона за енергийната ефективност като юридическо лице, независимо от държавните институции. Фондът изпълнява функциите на финансираща институция за предоставяне на кредити и гаранции по кредити за инвестиционни проекти за повишаване на енергийната ефективност и за проекти за производство на енергия от възобновяеми източници, съобразно приоритетите, заложени в националната стратегия по енергийна ефективност на Република България и в националните планове за действие по енергийна ефективност. Основен принцип на фонда е публично-частното партньорство. Специфична характеристика на фонда е, че разработва и управлява широка гама от финансови продукти, насочени към стимулиране на клиентите на фонда: инвестиционни грантове, заеми, мостови финансирания, поръчителство по кредити, капиталови инвестиции и др. Политиката на фонда определя заемното финансиране като основна форма на подпомагане на проектите. Това характеризира фонда като „възобновяем” (революващ) и му гарантира финансова стабилност. Ползватели на фонда са държавни органи и органи на местното самоуправление, предприятия, институции (включително образователни институции и лечебни заведения), неправителствени организации и физически лица.

Договорите с гарантиран резултат (ЕСКО договори) са специфичен търговски договор, описан в чл. 72 и чл. 73 от ЗЕЕ. Договорите с гарантиран резултат са финансов инструмент за енергийни спестявания, при който инвестициите за осъществяване на дейностите и мерките за повишаване на енергийната ефективност се изплащат от договореното ниво на икономия на енергия. Възложители по този вид договори могат да бъдат крайните клиенти, а изпълнители - доставчиците на енергийноефективни услуги. Договор с гарантиран резултат се сключва след извършено обследване за енергийна ефективност и издаден сертификат за енергийни характеристики, удостоверяващ актуалното състояние на енергопотреблението в сградата.

Характерното за този вид финансиране е, че изпълнителите по договора осигуряват извършването на услугата изцяло или частично със собствени средства и/или поемат задължение да осигурят финансирането им от трето лице. Изпълнителите носят финансовия риск, както и техническия и търговския риск за изпълнение на предвидените в договора дейности и мерки за повишаване на енергийната ефективност и за достигане на гарантирания с договора резултат. За сгради държавна и/или общинска собственост, които са предмет на ЕСКО договор, в съответните бюджетите се планират и изплащат средства по реда на Наредба № РД-16-347/02.04.2009 г. за условията и реда за определяне на размера и изплащане на планираните средства по договори с гарантиран резултат, водещи до енергийни спестявания в сгради държавна и/или общинска собственост. Размерът на планираните средства съответства на нормализираното енергопотребление.

Редица други фондове и програми – национални, европейски и международни, предлагат възможност за кредитно или безвъзмездно финансиране на проекти за повишаване на енергийната ефективност, сред които НПВУ“, Проект „Красива България“, Европейски фонд за енергийна ефективност, програма ELENA, Европейските структурни и инвестиционни фондове и др.

Националният Доверителен Екофонд (НДЕФ) е публична институция, създадена през 1995 година със Закона за опазване на околната среда. От тогава до сега основната му функция е да финансира инвестиционни проекти за опазване на околната среда. Фондът управлява средства, предоставени целево от държавния бюджет, включително по силата на суап сделки за замяна на “Дълг срещу околна среда” и “Дълг срещу Природа”. Средства също се набират от международна търговия с предписани емисионни единици (ПЕЕ) за парникови газове, от продажба на квоти за емисии на парникови газове за авиационни дейности, както и на средства, предоставени на база на други видове споразумения с международни, чуждестранни или български източници на финансиране. През последните десет години фокусът на инвестициите е към проекти за подобряване на енергийната ефективност на публични обекти.

След 2015 г. НДЕФ полага усилия да даде своя принос и за промяна в поведението на обитателите на сградите, тъй като начинът на ползване на сградата в дългосрочен план осигурява постигането на спестяванията на енергията след изпълнението на техническите мерки. За целта са разработени и се прилагат образователни програми „Климат – Енергия“.

Програма „Възобновяема енергия, енергийна ефективност, енергийна сигурност“ се финансира от Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство 2014- 2021 г. Финансовият й ресурс възлиза на близо 33 млн. евро, от които 28 млн. евро са безвъзмездна помощ. По програмата ще се приемат проектни предложения за ефективно използване на хидроенергийния потенциал; оползотворяване на геотермалната енергия за отопление или охлаждане, както и за промишлени цели; рехабилитация и модернизация на общинска инфраструктура; подобряване на енергийната ефективност в сгради; обучения по енергиен мениджмънт и други. Програмата цели редуцирането на емисиите на парникови газове и/или тяхното елиминиране чрез осъществяване на мерки за енергийна ефективност при разумни разходи.

Европейската банка за възстановяване и развитие, Европейската инвестиционна банка и Световната банка са сред най-активните в България международни финансови институции, които имат съществена роля в подкрепа

на създаването на устойчиви финансови механизми за повишаване на енергийната ефективност.

VIII. Наблюдение, оценка и контрол

Наблюдението на изпълнението на Програма за енергийна ефективност на област Смолян се извършва от Агенцията за устойчиво енергийно развитие, специализирана структура, сформирана по силата на Закона за енергийната ефективност за осъществяване на взаимодействие с органите на държавната власти и местно самоуправление при изпълнение на мерките за енергийна ефективност. Тя ежегодно събира и обобщава информация за изпълнението на програмите за енергийна ефективност.

Областният съвет по енергийна ефективност, определен със заповед на областния управител на основание чл. 12, ал. 1 от Закона за енергийна ефективност и чл. 32, ал. 1 от Закона за администрацията, е другият орган, който със своя консултативен характер ще акцентира върху оценяването на конкретното изпълнение и даването на препоръки и насоки за работа при изпълнението на Програмата за енергийна ефективност на област Смолян.

С цел улесняване на процеса на наблюдение и оценка до Областния съвет по енергийна ефективност ще трябва да достига следната информация:

- Оптимизиране на обема и повишаване достоверността на набираната статистическа информация – активна роля в този процес ще играят всички обществени и частни организации, планирали и реализирали мерки по енергийна ефективност в област Смолян. Периодично същите ще представят наличната информация на определеният за това експерт в Областна администрация;
- Резултати от изпълнението и ефектите от плановете по ЕЕ в областта и в общините на област Смолян. Този вид информация ще бъде предоставяна на съветите по енергийна ефективност след изготвянето на отчети за изпълнението на съответните планове програми. Тя ще бъде водеща при определянето на бъдещата политика по енергийна ефективност в област Смолян.

С цел наблюдението и контрола на изпълнението на изпълнението на Програмата за енергийна ефективност са определени следните индикатори:

- бр. обновени жилищни сгради;
- бр. обследвани сгради;
- бр. обновени сгради – държавна и общинска собственост;
- бр. подменени осветителни тела с енергоспестяващи;
- извършени реконструкции на улично осветление;
- спестени горива – т/год.;
- подменени отоплителни инсталации;
- оптимизирани промишлени мощности;
- спестена ел. енергия – kWh/год.;
- въведени в експлоатация възобновяеми енергийни източници;
- спестени емисии т/год.;

Оптималното осъществяване на дейностите по наблюдение и оценка на изпълнените или нереализирани цели от настоящата програма, ще позволи до голяма степен да се води успешна областна политика по енергийна ефективност.

IX.Оценка на постигнатите резултати

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

Междината оценка на областната Програма за енергийна ефективност се приема от областния съвет за енергийна ефективност до 01.03.2026 г. Докладът за междинната оценка на изпълнението на програмата и състоянието на ЕЕ в област

Смолян към датата на отчитане, освен анализ на постигнатите резултати от изпълнението и оценка за състоянието на ЕЕ, следва да 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 програмата става по предложение на областния съвет за енергийна ефективност, след утвърждаване от областния управител. Окончателната оценка на областната Програма за енергийна ефективност се приема до 31.12.2036 г. Докладът следва да съдържа окончателна оценка на ефекта от изпълнение на програмата върху крайното потребление на енергия в областта и препоръки за следващия програмен период. Последващата оценка, която следва да се извърши една година след приключване на срока на действие на програмата, трябва да съдържа:

• Оценка на ефективността и ефикасността на използваните мерки, инструменти и ресурси за изпълнението на програмата

• Оценка на общото въздействие върху икономиката и околната среда в област Смолян;

• Анализ на факторите при изпълнение на областната Програма за енергийна ефективност;

• Изводи относно същността и начина на прилагане на областната Програма за енергийна ефективност, както и на резултатите от осъществените мерки.

Оценката може да се осъществява от експертите на Областна администрация - Смолян, но е възможно тя да се извършва от независим експерт.

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 последствие пазарни и нормативни промени.

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

X. Отчет на изпълнението

В съответствие с чл. 12 и чл. 63 от Закона за енергийна ефективност органите на държавната власт ежегодно изпращат отчет до изпълнителният директор на Агенцията за устойчиво енергийно развитие, съгласно утвърдения от него образец и указания за изготвянето му.

Годишното отчитане се извършва на ниво общини и ниво област чрез годишните отчети по чл. 12 и чл. 63 от ЗЕЕ. Областния съвет за устойчиво енергийно развитие 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 областния управител.

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

XI. Заключение

Реализирането на националната политика по енергийна ефективност, транспонирана в Закона за енергийната ефективност, е приоритет, който ще окаже значително въздействие върху конкурентоспособността на българската икономика и опазването на околната среда - в частност в област Смолян.

Въвеждането на енергийно ефективни технологии за производство ще занижи енергийните разходи и ще осигури по-голям дял на независимост на българската страна от външни енергийни доставки. Важен резултат ще бъде и количеството спестени емисии на парникови газове, което ще се отрази положително върху околната среда и опазването на почвите и водите.

Подобряването на показателите на околната среда е свързано с поетите задължения на Република България относно Рамковата конвенция на ООН по Изменение на климата и Протокола от Киото за намаляване на емисиите на парникови газове.

Актуализирането на програмата остава отворено, след като се вземе предвид новия програмен период и промените в законодателството.