



ОБЩИНА БУРГАС
8000 Бургас, ул. "Александровска" № 26
тел. централа: 056/ 84 09 15-19; факс: 056/ 84 13 14
www.burgas.bg; електронна поща: obshtina@burgas.bg

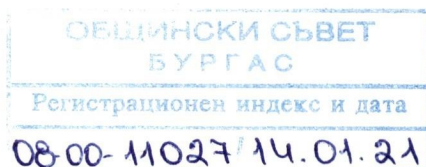
ПК по ИПП, ООСЗХ, ПБ

м.оп

15.01.21



ДО
ОБЩИНСКИ СЪВЕТ
БУРГАС



ДОКЛАДНА ЗАПИСКА

ОТ

**ИНЖ. ЧАНКА ИВАНОВА КОРАЛСКА, ЗАМ. - КМЕТ „СТРОИТЕЛСТВО,
ИНВЕСТИЦИИ И РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ“ НА ОБЩИНА БУРГАС**

Относно: Приемане на дългосрочна (2021 - 2030 година) и краткосрочна (2021 - 2023 година) програма за енергийна ефективност на Община Бургас

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА ОБЩИНСКИ СЪВЕТНИЦИ,

Във връзка с изпълнение на вменените задължения на всички местни органи, спрямо провеждането на държавната политика в областта на енергийната ефективност, насочени към разработване и приемане на програми по енергийна ефективност, съответстващи на целите, заложили в актовете чл. 5, ал. 3, т. 1 – 4 от Закона за енергийната ефективност, както и с оглед отчитане на стратегическите цели и приоритети на интегрираните териториални стратегии за развитие на съответните региони, включващи и перспективите им за устойчиво икономическо развитие, е необходимо да се приемат дългосрочна (2021 - 2030 година) и краткосрочна (2021 - 2023 година) програми за енергийна ефективност на Община Бургас.

Съгласно разпоредбата на чл. 12, ал. 2 от Закона за енергийната ефективност, българските общини са задължени да разработят и приемат програми по енергийна ефективност. Резултатите от тях се отчитат чрез ежегодни отчети пред Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР).

В отговор на това задължение, представената програма за период 2021-2030 година обхваща дългосрочните цели за енергийна ефективност на Община Бургас, както и планираните мерки в хоризонт до 2030 година. На тази основа се определят необходимите финансови ресурси за осъществяването на стратегията, идентифицират се доколкото е възможно достъпните финансови източници, както и процедурата по мониторинг на изпълнението, отчитането и адаптацията към настъпващите промени в социалната и икономическа среда. На база цитирания документ е изготвена и краткосрочна програма за енергийна ефективност на общината за периода 2021 – 2023 година.

За облекчаване на тежестта на разходите за енергия в общинския бюджет и реализирането на енергийни спестявания, основни акценти в дългосрочната и краткосрочната програма са:

1. дълбокото енергийно обновяване на сградния фонд;
2. преминаването към високоефективно светодиодно осветление в системата за улично осветление;
3. закупуването на електрически превозни средства за нуждите на обществения транспорт и общинския автопарк.

С оглед постигането на дефинираната стратегическа цел, програмата идентифицира редица неинвестиционни мерки, свързани с изграждането на експертен и организационен капацитет, организацията на събирането на данни, подготовката на проекти, привличането на финансиране, изпълнението на мерките и осигуряването на обществена подкрепа за



ОБЩИНА БУРГАС

8000 Бургас, ул. "Александровска" № 26
тел. централа: 056/ 84 09 15-19; факс: 056/ 84 13 14
www.burgas.bg; електронна поща: obshtina@burgas.bg



общинската политика в областта на енергийната ефективност. За предложените за изпълнение инвестиционни проекти и в съответствие с финансовата рамка е изработен реалистичен план - график, а където е възможно, са идентифицирани потенциални източници за финансиране.

С оглед очакваното навлизане на нови финансови инструменти, свързани преди всичко с оперативните програми в периода 2021-2027 година дейността на наличните фондове (ФЕЕВИ, НДЕФ и др.), е предложен механизъм за ежегоден мониторинг и адаптиране на програмата при нужда.

След събиране и обработка на данни за енергийното потребление на общинския сграден фонд и системата за външно изкуствено осветление на територията на Община Бургас, предварителен анализ на наличната документация, полеви обходи и проведени дискусии с експерти от общината, са определени възможностите за намаляване на енергийното потребление, чрез мерки за енергийна ефективност (ЕЕ). Дефинирана е и стратегическата цел, а именно: Системно изпълнение на мерки за енергийна ефективност с цел подобряване функционалността на публичната инфраструктура, подпомагане икономическото развитие на региона и ограничаване на въздействието върху околната среда. Въз основа на анализирания данни и предварително идентифицирани социални, икономически и организационни критерии за подбор, са определени приоритети на общината, основанията, за което, са описани в програмата. В последствие, чрез направените изчисления за потенциалните спестявания на енергия и въглеродни емисии, са поставени реалистични специфични цели с количествени индикатори спрямо нормализираната базова линия, определена на база на потреблението в периода 2017-2019 година.

След приемането им от Общински съвет, двете програми за енергийна ефективност на Община Бургас, както и приложенията към тях, ще бъдат представени на електронната страница на Община Бургас <https://burgas.bg/>.

Предвид гореизложеното, на основание чл. 21, ал. 1, т. 12 от Закона за местното самоуправление и местната администрация, във връзка с чл. 12, ал. 2 от Закона за енергийната ефективност, предлагам Общински съвет - Бургас да вземе следното

РЕШЕНИЕ:

Общински съвет – Бургас приема:

1. Дългосрочна (2021-2030 година) програма за енергийна ефективност на Община Бургас;
2. Краткосрочна (2021-2023 година) програма за енергийна ефективност на Община Бургас.

С уважение,

ИНЖ. ЧАНКА КОРАЛСКА

Заместник-кмет „Строителство, инвестиции и регионално развитие“



Дългосрочната програмата за енергийна ефективност на Община Бургас

2021-2030

ЕнЕфект 

Ноември 2020 г.



СЪДЪРЖАНИЕ

РЕЗЮМЕ	4
ВЪВЕДЕНИЕ	7
<i>Политическа рамка</i>	7
<i>Методика на планиране и взаимодействие с общината</i>	8
<i>Очаквани ползи</i>	9
<i>Предмет, обхват и времеви хоризонт</i>	9
<i>Стратегическо целеполагане</i>	10
<i>Бариери</i>	11
ИЗХОДНО СЪСТОЯНИЕ	13
<i>Описание на общината</i>	13
<i>Географски характеристики</i>	13
<i>Административни задължения и капацитет в сферата на ЕЕ и ВЕИ</i>	15
<i>Функции на Община Бургас в енергийния сектор</i>	16
<i>Общински сграден фонд</i>	17
<i>Общи данни</i>	17
<i>Класове на енергопотребление и комфорт</i>	19
<i>Потребление и разходи за енергия на общинските сгради</i>	19
<i>Прогноза за развитие на изходното състояние (базов сценарий)</i>	22
<i>Потенциал за енергийна ефективност на общинския сграден фонд</i>	23
<i>Подход при избор на приоритетни сгради и мерки</i>	24
<i>Разширен списък от приоритетни сгради</i>	24
<i>Система за външно изкуствено осветление</i>	27
<i>Общи данни</i>	27
<i>Потребление на енергия и разходи за системата за външно изкуствено осветление</i>	27
<i>Прогноза за развитие на изходното състояние (базов сценарий)</i>	30
<i>Потенциал за енергийна ефективност на системата за външно изкуствено осветление</i>	30
<i>Масов пътнически транспорт и общински автопарк</i>	30
<i>Общи данни</i>	30
<i>Потребление на горива в обществения транспорт</i>	31
<i>Потенциал за подобрене в обществения транспорт и общинския автопарк</i>	32
ФИНАНСОВА РАМКА	34
СТРАТЕГИЧЕСКИ И НЕПОСРЕДСТВЕНИ ЦЕЛИ	36



Обща стратегическа цел	36
Дългосрочна цел 1	37
Дългосрочна цел 2	38
Дългосрочна цел 3	38
Дългосрочна цел 4	39
ПРОЕКТИ И ДЕЙНОСТИ	41
<i>Инвестиционни проекти</i>	<i>41</i>
Сграден фонд.....	41
Улично осветление.....	41
Масов пътнически транспорт и общински автопарк.....	41
<i>Неинвестиционни проекти и дейности</i>	<i>42</i>
Дейности, свързани с дългосрочна цел 1,2 и 3	42
Дейности, свързани с дългосрочна цел 4	43
<i>Очаквани резултати</i>	<i>43</i>
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТИТЕ И ДЕЙНОСТИТЕ	46
<i>Подготовка за изпълнението на програмата</i>	<i>46</i>
<i>Възможности за финансиране</i>	<i>46</i>
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	50



ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ:

Възобновяеми енергийни източници	ВЕИ
Европейски структурни и инвестиционни фондове	ЕСИФ
Европейски съюз	ЕС
Енергийна ефективност	ЕЕ
Натриеви лампи високо налягане	НЛВН
Национален доверителен екофонд	НДЕФ
Общинска енергийна информационна система	ОЕИС
Оперативна програма „Околна среда“	ОПОС
Оперативна програма „Региони в развитие“	ОПРР
План за интегрирано развитие на общината	ПИРО
Улично осветление	УО
Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство	ФМ на ЕИП
Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“	ФЕЕВИ

РЕЗЮМЕ

Съгласно изискванията на Закона за енергийната ефективност (чл. 12, ал. 2), българските общини са задължени да разработят и публикуват програми по енергийна ефективност. Резултатите от тях се отчитат чрез ежегодни отчети пред Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР). В отговор на това задължение, настоящият документ обхваща дългосрочните цели за енергийна ефективност на община Бургас, както и планираните мерки в хоризонт до 2030 г. На тази основа се определят необходимите финансови ресурси за осъществяването на стратегията, идентифицират се доколкото е възможно достъпните финансови източници, както и процедурата по мониторинг на изпълнението, отчитането и адаптацията към настъпващите промени в социалната и икономическа среда. На база на настоящия документ е изготвена и краткосрочна програма за енергийна ефективност на общината за периода 2021 – 2023 г.

За облекчаване на тежестта на разходите за енергия в общинския бюджет и реализирането на енергийни спестявания, основни акценти в дългосрочната и краткосрочната програма са: а) дълбокото енергийно обновяване на сградния фонд, б) преминаването към високоефективно светодиодно осветление в системата за улично осветление и в) закупуването на електрически превозни средства за нуждите на обществения транспорт и общинския автопарк.

С оглед постигането на дефинираната стратегическа цел, програмата идентифицира редица неинвестиционни мерки, свързани с изграждането на експертен и организационен капацитет, организацията на събирането на данни, подготовката на проекти, привличането на финансиране, изпълнението на мерките и осигуряването на обществена подкрепа за общинската политика в областта на енергийната ефективност. За предложените за изпълнение инвестиционни проекти и в съответствие с финансовата рамка е изработен реалистичен план-график, а където е възможно, са идентифицирани потенциални източници за финансиране. С оглед очакваното навлизане на нови финансови инструменти, свързани преди всичко с оперативните програми в периода 2021-2027 г. и дейността на наличните фондове (ФЕЕВИ, НДЕФ и др.), е предложен механизъм за ежегоден мониторинг и адаптиране на програмата при нужда.

След събиране и обработка на данни за енергийното потребление на общинския сграден фонд и системата за външно изкуствено осветление на територията на общината, предварителен анализ на наличната документация, полеви обходи и проведени дискусии с експерти от общината, са определени възможностите за намаляване на енергийното потребление чрез мерки за енергийна ефективност (ЕЕ). Дефинирана е и стратегическата цел, а именно: **Системно изпълнение на мерки за енергийна ефективност с цел подобряване функционалността на публичната инфраструктура, подпомагане икономическо развитие на региона и ограничаване на въздействието върху околната среда**. Въз основа на анализиранияте данни и предварително идентифицирани социални, икономически и организационни критерии за подбор, са определени приоритети на общината, основанията за което са описани в програмата. В последствие чрез направените изчисления за потенциалните спестявания на енергия и въглеродни емисии са поставени реалистични специфични цели с количествени индикатори спрямо нормализираната базова линия, определена на база на потреблението в периода 2017-2019 г., както следва:



1. Повишаване на енергийната ефективност на общинските сгради¹, подобряване на вътрешния комфорт и намаляване на емисиите на CO₂ чрез:
 - намаляване на необходимата крайна енергия на съществуващия общински сграден фонд спрямо “нормализирания” базов сценарий с 33% до 2030 г., или 12 972 MWh/a, и намаление на емисиите на CO₂ с 21% или 3752 tCO₂/a, чрез генериране на инвестиции в размер на 19 млн. лв.;
 - достигане на оптимален топлинен и хигиенен комфорт в сградите в съответствие с нормативната уредба.
2. Подобряване на енергийната ефективност на системата за външно изкуствено осветление (УО) чрез:
 - намаляване на необходимата крайна енергия в системата за УО с 55% до 2030 г., или приблизително 3843 MWh/a, и намаление на емисиите на CO₂ с 3148 tCO₂/a;
 - подобряване на осветеността на уличната мрежа и повишаване на сигурността и комфорта на гражданите.
3. Намаляване въздействието на транспорта върху замърсяването в градска среда чрез:
 - закупуване на електрически автобуси и електрически лекотоварни автомобили и намаляване на консумацията на дизелово гориво в масовия пътнически транспорт и общинския автопарк с до 95%;
 - подобряване на комфорта, здравето, нивото на обслужване и безопасността на гражданите в масовия пътнически транспорт, както и достъпа до него, с което да се стимулира използването му.
4. Повишаване на информираността на администрацията и гражданите за ползите от енергийната ефективност и стимулиране на инвестиции за по-ефективно управление на енергията чрез:
 - участие на служителите на общината в обучителни семинари с цел запознаване с добрите европейски практики и съвременните тенденции и технологии в сферата на енергийната ефективност;
 - поддържане на Общинска енергийна информационна система (ОЕИС) за състоянието и развитието на енергийните и екологичните характеристики на общинските сгради и СУЕ и разширяване на нейния обхват чрез събирането на данни за енергийното потребление в секторите: домакинства, транспорт, индустрия и отпадъци;
 - поддържане на Общинската система за мониторинг и контрол на уличното осветление;

¹ За целите на настоящата програма под общински сгради и общински сграден фонд се разбират както сгради собственост на общината, така и сградите на търговски дружества в които Община Бургас притежава над 50% от капитала.



- изготвяне на график за провеждане на ежегодни информационни кампании и обучителни семинари за ползите от внедряването на мерки за енергийна ефективност и възобновяема енергия;
- идентифициране на възможностите и пречките пред създаването на енергийни общности и създаване на условия за активно включване и участие на гражданите в процесите, подкрепящи енергийния преход;
- организиране на запитване/проучване в определен брой (представителна извадка за общината) домакинства за начина на потребление на енергия, отопление и поведенческите нагласи;
- идентифициране на енергийно бедните домакинства и анализ на достъпните инструменти за подобряване на техните условия на вътрешен комфорт;
- стимулиране изграждането на зарядни станции за електромобили и популяризиране на положителните ефекти от тях за подобряване чистотата на градската среда;
- ежегодни обучения на шофьорите от градския транспорт за икономично шофиране и споделяне на информация с тях относно постигнатите резултати, ежегодни награди за шофьорите с най-добри показатели.

ВЪВЕДЕНИЕ

Политическа рамка

Европейският съюз (ЕС) поема ангажимент до 2050 г. да стане първият неутрален по отношение на климата блок в света. Това изисква значителни инвестиции както от ЕС и националния публичен сектор, така и от частния сектор. Четвъртият енергиен пакет „Чиста енергия за всички европейци“ на ЕС регламентира всяка държава членка да определи своите цели за енергийна ефективност (ЕЕ) и дял на възобновяемата енергия (ВЕИ) в брутното си крайно енергийно потребление до 2030 г., както и за намаляване на емисиите на парникови газове. Амбицията на ЕС е насочена към увеличаването на целите за ЕЕ, ВЕИ и парникови газове (съответно 32,5%, 32,0% и 40%) и мобилизирането на все по-големи инвестиционни ресурси до 2030 г., което определя и значителния дял на средствата за климатични политики в бюджета на ЕС в следващата многогодишна финансова рамка (2021-2027). В продължение на тези политики, през септември 2020 г., като част от Европейската зелена сделка, ЕС предложи дори по-амбициозна цел за намаляването на емисиите до 2030 г., а именно 55% намаление спрямо нивата от 1990 г. Очаква се предложенията за промени в европейското законодателство да бъдат публикувани през юни 2021 г.

Европейската зелена сделка, въплътена в Плана за инвестиции за устойчива Европа, ще мобилизира публични инвестиции и ще създаде механизми за привличането на частни средства чрез финансовите инструменти на ЕС. Местните власти са ключовите лидери с най-отговорна роля в този процес, което предопределя подготовката и адаптацията им към настъпващите предизвикателства, свързани с енергийното планиране като дългосрочен процес. Този процес ще трансформира традиционната програма за енергийна ефективност в инвестиционна стратегия и ориентир, чрез които потенциалните инвеститори ще имат възможността да открият подходящ обект за своите намерения.

Като водещ елемент от Зелената сделка, публикуваната на 14 октомври стратегия „Вълна за саниране на Европа“² (A Renovation Wave for Europe) демонстрира ангажимента за ЕС за мащабно дълбоко обновяване на сградния фонд чрез осигуряване на финансиране за привличане на инвестиции в строителството и стимулиране на финансирането чрез „зелени“ заеми.

Заедно с това, на 9 октомври 2020 г. държавите членки на ЕС постигнаха съгласие относно Механизма за възстановяване и устойчивост – инструмент, предоставящ финансова подкрепа за увеличаване на публичните инвестиции и провеждане на реформи след кризата с COVID-19. За получаване на подкрепа по линия на този механизъм държавите членки трябва да изготвят Национални планове за възстановяване и устойчивост. В изготвения проект на плана на България се полагат основите за зелена и цифрова трансформация на икономиката, в контекста на амбициозните цели на Зелената сделка. Неизменна част от предвижданията на плана са реализацията на мащабни проекти както за повишаване на енергийната ефективност в сградите – частни, общински и държавни, така и проекти насочени към оползотворяване на енергия от възобновяеми

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0662&from=EN>

източници.

Тези цели, разбира се, са отразени и на национално равнище – както в понастоящем действащите [Национален план за действие за енергийна ефективност 2014-2020](#), [Национален план за сгради с близко до нулата потребление на енергия 2015-2020](#), и [Национална дългосрочна програма за насърчаване на инвестиции за изпълнение на мерки за подобряване на енергийните характеристики на сградите от общественя и частния национален жилищен и търговски фонд 2016-2020](#), така и в приетия [Интегриран план за енергията и климата до 2030 г. на Република България](#), както и проекта на Национална дългосрочна стратегия за подпомагане обновяването на националния сграден фонд от жилищни и нежилищни сгради до 2050 г. Националните цели за ЕЕ и ВЕИ за 2030 г. вече са определени, като значителна част от мерките, както и досега, ще се прилагат на местно равнище. За тази цел, българските общини са задължени да разработят^{3,4} и публикуват^{5,6} дългосрочни стратегии и краткосрочни програми за ВЕИ⁷ и програми за енергийна ефективност, както и ежегодно да представят отчети за постигнатите спестявания към Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР).

Значителен дял от енергийното потребление и свързаните с него въглеродни емисии се дължи на използването на сградния фонд – около 40%, затова и той е в центъра на европейските политики в областта на енергията и климата. Една от конкретните стъпки на ЕС в тази насока е Директива 2010/31/EU относно енергийните характеристики на сградите, която регламентира след 31 декември 2018 г. заетите или притежавани от публични органи нови *сгради да бъдат с близко до нулево нетно потребление на енергия*⁸, а сградните обновявания да постигат максимално близки до този стандарт равнище по разходно ефективен начин.

В изпълнение на законовите ангажменти и въз основа на задълбочен анализ на енергийното състояние, настоящият документ представя дългосрочните цели за енергийна ефективност на община Бургас, както планираните мерки са с хоризонт до 2030 г. На тази основа се определят необходимите финансови ресурси за осъществяването на плана, достъпните финансови източници, както и процедура за мониторинг на изпълнението, отчитане и адаптиране към неминуемите промени в социалната и икономическа среда.

Методика на планиране и взаимодействие с общината

Екипът, участващ в разработването на настоящия документ, е приложил

³ Съгласно чл. 12, ал. 2 от Закона за енергийната ефективност - <http://seea.government.bg/documents/ZEE.pdf>

⁴ Съгласно чл. 10, ал. 1 от Закона за енергия от възобновяемите енергийни източници - <http://www.dker.bg/uploads/documents/normativi/zakoni/zakon-za-en-ot-vazobn-iztochnitsi.pdf>

⁵ Съгласно чл. 12, ал. 10 от Закона за енергийната ефективност - <http://seea.government.bg/documents/ZEE.pdf>

⁶ Съгласно чл. 10, ал. 3 от Закона за енергия от възобновяемите енергийни източници - <http://www.dker.bg/uploads/documents/normativi/zakoni/zakon-za-en-ot-vazobn-iztochnitsi.pdf>

⁷ Съгласно чл 10 от Закона за енергия от възобновяеми източници - <http://www.dker.bg/uploads/documents/normativi/zakoni/zakon-za-en-ot-vazobn-iztochnitsi.pdf>

⁸ Сградите с близко до нулево потребление се характеризират с намалена енергийна потребност и необходимост от широко интегриране на възобновяеми енергийни източници (ВЕИ). В българския контекст сградите с близко до нулево потребление са сгради, отговарящи на енергиен клас „А“ от скалата на класовете за съответния тип сграда и същевременно 55% от крайното енергийно потребление (без уредите) е необходимо да се покрие от ВЕИ, като например котли на биомаса, фотоволтаици, соларни термални системи, геотермална инсталации, термопомпи и др.

стъпките и принципите на [методиката за общинско енергийно планиране](#) на Центъра за енергийна ефективност ЕнЕфект, доколкото позволяват специфичните условия в общината. Координацията и управлението на дейностите по събирането на изходната информация за разработването на този план се осъществи чрез активно съдействие на екип от община Бургас, включващ Юлия Димитрова, Георги Георгиев, Ивайло Трендафилов и координатора на екипа Елена Палова.

Очаквани ползи

В основата на систематизираното енергийно планиране залягат принципите на последователността, изграждането на приемственост, актуализацията и надграждането на данните. Като резултат се постига създаването на подробна „картина“ на състоянието на енергийния сектор в дадената община. Преимуществовата от енергийното планиране надхвърлят подобряването на структурата на енергийния баланс, постигането на енергийни и финансови спестявания за общините. Ефективното управление на енергията, базирано на добре поддържана информационна система, дава солидна основа за привличане на инвестиции от частни и публични източници и реализирането на бизнес проекти в сфера с висок иновационен интензитет и добавена стойност. Наличието на дългосрочни планове в областта на енергията и климата и механизми за тяхното отчитане често е и задължително условие за достъп до финансиране от различни източници⁹ и участие в международни проекти, а самото присъединяване към международни инициативи¹⁰ и мрежи¹¹ осигурява широка възможност от контакти не само с партньорски общини, а и с многобройни представители на бизнеса и научно-изследователската общност. В допълнение, обновяването на обществените сгради, оптимизирането на системата за УО и въвеждането на по-екологичен електротранспорт са задължителни условия за подобряването на качеството и удовлетвореността на гражданите от публичните услуги в сферите на образованието, здравеопазването, администрацията, транспорта и обществената сигурност. Привлекателната и функционална публична среда има и още преимущества, като възможности за създаването на нови социални и икономически услуги, привличането и задържането на младите семейства в общината и насърчаването на частни инициативи.

Предмет, обхват и времеви хоризонт

Дългосрочната програма за енергийна ефективност е водещ стратегически документ, който подпомага реализирането на енергийни спестявания и намаляване разходите на енергия на територията на общината. Настоящият документ обхваща следните области на интервенция:

- общинските сгради на територията на Община Бургас, за чието стопанисване и управление общината носи пряка отговорност;

⁹ Новата инициатива на ЕС – EU City Facility (<https://eucityfacility.eu/>) за финансиране изготвянето на инвестиционни концепции за ЕЕ и ВЕИ проекти, например, има изискване общините-кандидатки да имат разработен енергиен план с конкретни цели и амбиции.

¹⁰ Инициативи като [Споразумението на кметовете](https://www.sporazumenietonakmetovete.eu/bg/) (<https://www.sporazumenietonakmetovete.eu/bg/>), Европейските енергийни награди (<https://www.european-energy-award.org/>) и др.

¹¹ По-популярни мрежи и обединения на местните власти – Energy Cities, Climate Alliance, ICLEI и др.

- системата за външно изкуствено улично осветление на територията на Община Бургас;
- масовия градски транспорт и общинският автопарк на територията на Община Бургас.

Определяният в програмата хоризонт е 2030 г. Предвижда се обаче прогнозите до 2030 г. да се актуализират в края на 2023 г. след изпълнението на краткосрочната програма за енергийна ефективност в периода 2021 – 2023 г.

Стратегическо целеполагане

Според Общинския план за развитие на Община Бургас за периода 2014-2020 г. визията за развитие е формулирана по следния начин:

„Бургас - ключов за Черноморския регион град – източна врата на ЕС и Бургас - град на Високи Технологии, Енергия, Мениджмънт, Промисленост, Образование, Туризъм, Околна среда (В ТЕМПОТО)“

В плана са заложени три Стратегически цели, а именно:

Стратегическа цел 1: Устойчиво развитие на територията на общината и опазване на околната среда;

Стратегическа цел 2: Повишаване качеството на живот;

Стратегическа цел 3: Подкрепа за икономическо развитие чрез ефективни публични услуги.

Един от основните фактори за постигането на тези цели е подобряване на управлението на енергията на територията на общината, най-вече чрез внедряване на мерки за енергийна ефективност. Това ще доведе до: а) намаляване на емисиите на парникови газове и прах в атмосферата (цел 1); б) повишаване комфорта на обитаване на населението (цел 2); създаване на нови работни места в сферата на строителството и услугите (цел 3).

Стремежът на община Бургас напълно съответства и със *Стратегическа цел 1: Формиране на устойчива икономическа динамика на база иновационна платформа на развитие, създаваща високо равнище на трудова заетост, характеризиращо се с добри качествени показатели, създаване на усъвършенствана инфраструктура и провеждане на политики на запазване на околната среда* от [Областната стратегия за развитие на община Бургас](#).

Въз основа на действащите стратегически документи община Бургас приема с настоящата програма в периода до 2030 г. следната **стратегическа цел**:

Системно изпълнение на мерки за енергийна ефективност с цел подобряване на функционалността на публичната инфраструктура, подпомагане икономическо развитие на региона и ограничаване на въздействието върху околната среда

Като пряк резултат от изпълнението на тези цел се очаква значително намаляване на потреблението на енергия и горива на територията на общината и свързаните с това енергийни разходи и въглеродни емисии, а като допълнителни ползи от осъществяване на посочените дейности ще бъдат създадени условия и по-благоприятна среда за реализиране на частни инвестиции и ще се подобри цялостния облик на градската среда.

В резултат на анализа на изходното състояние и извършените досега мерки за подобряване устойчиво използване на енергията, програмата предлага дългосрочни и непосредствени специфични цели, в съответствие с които са набелязани редица конкретни проекти, мерки и дейности. Дългосрочните цели на община Бургас в сферата на ЕЕ до 2030 г. включват:

1. Повишаване на енергийната ефективност на сградите на общината, подобряване на вътрешния комфорт и намаляване на емисиите на CO₂;
2. Подобряване на ефективността на системата за външно изкуствено осветление;
3. Намаляване въздействието на транспорта върху замърсяването в градска среда;
4. Повишаване на информираността на администрацията и гражданите за ползите от енергийната ефективност и ВЕИ и стимулиране на инвестиции за по-ефективно управление на енергията.

В съответствие с направените по време на разработването на програмата изчисления, към всяка дългосрочна цел са идентифицирани непосредствени (специфични) цели със съответните конкретни проекти, мерки, дейности и количествени индикатори. По този начин са изработени предложения и методи за постепенно преодоляване на сегашните трудности чрез идентифицирането на възможни източници за финансиране на проекти за внедряване на мерки за енергийната ефективност, подобряване на комфорта на обитаване на общинските сгради, насърчаване на използването на ВЕИ и др.

Бариери

Подобно на други български общини, пред община Бургас се очертават редица предизвикателства от икономическо, образователно и техническо естество, а именно:



- сравнително ниски цени на енергоносителите и горивата, влияещи отрицателно на финансовите показатели на проектите за енергийна ефективност;
- пазар за енергийна ефективност, базиран на грантово финансиране, ограничаващ до минимум реализирането на проекти с финансови показатели, подходящи за кредитно финансиране;
- невъзможност за съгласуване на различни финансови инструменти, като например комбинация между грантово и кредитно финансиране;
- изискването за избор на изпълнител по основен критерий „най-ниска цена“ при проекти финансирани по оперативните програми, вместо използването на критерия „разходи за жизнения цикъл“;
- липса на амбиция в управляващите органи на оперативните програми и други инструменти за финансова подкрепа за постигане на по-високи нива на енергийна ефективност (напр. енергиен клас А, вместо В или С);
- липса на знания и умения за дълбоко сградно обновяване при основните играчи на пазара (проектанти, архитекти, енергийни одитори, строителни работници, инвеститори, крайни потребители);
- недостатъчна осведоменост на населението по отношение на ползите от провеждането на мерки за енергийна ефективност в ежедневието;
- резистентност на администрацията по отношение въвеждане на нови дигитални технологии за регистриране, мониторинг и управление на аспектите, свързани с енергийната ефективност.

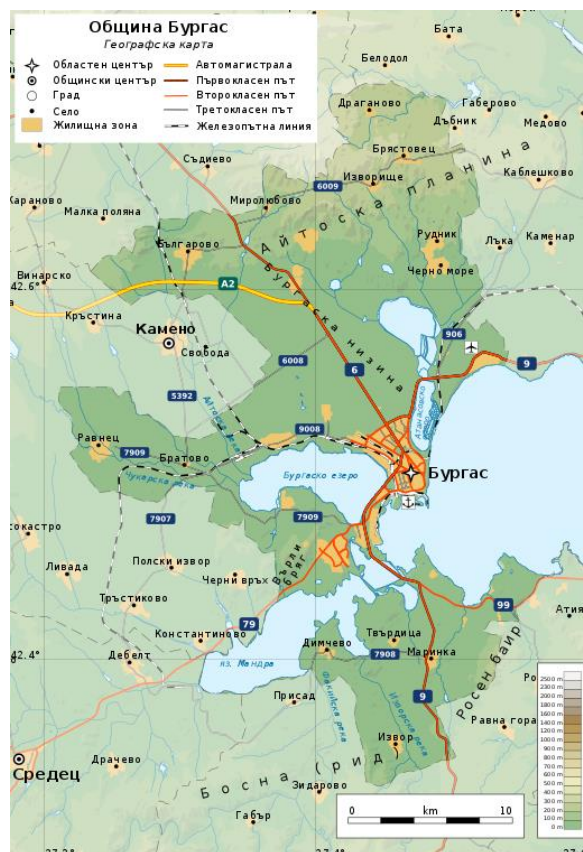
ИЗХОДНО СЪСТОЯНИЕ

Описание на общината

Географски характеристики¹²

Община Бургас се намира в Югоизточна България и е част от Област Бургас. Към 2019 г. по данни на НСИ Общината има 208 235 жители и обхваща 12 населени места (2 града и 10 села) с площ от 559,15 km², като на юг граничи с община Созопол, на запад – община Камено, на север – община Айтос, на североизток – община Поморие и на изток с Черно море. Основният административен център е град Бургас, който е четвъртият по големина град в страната, важен административен, културен и икономически център на Югоизточна България.

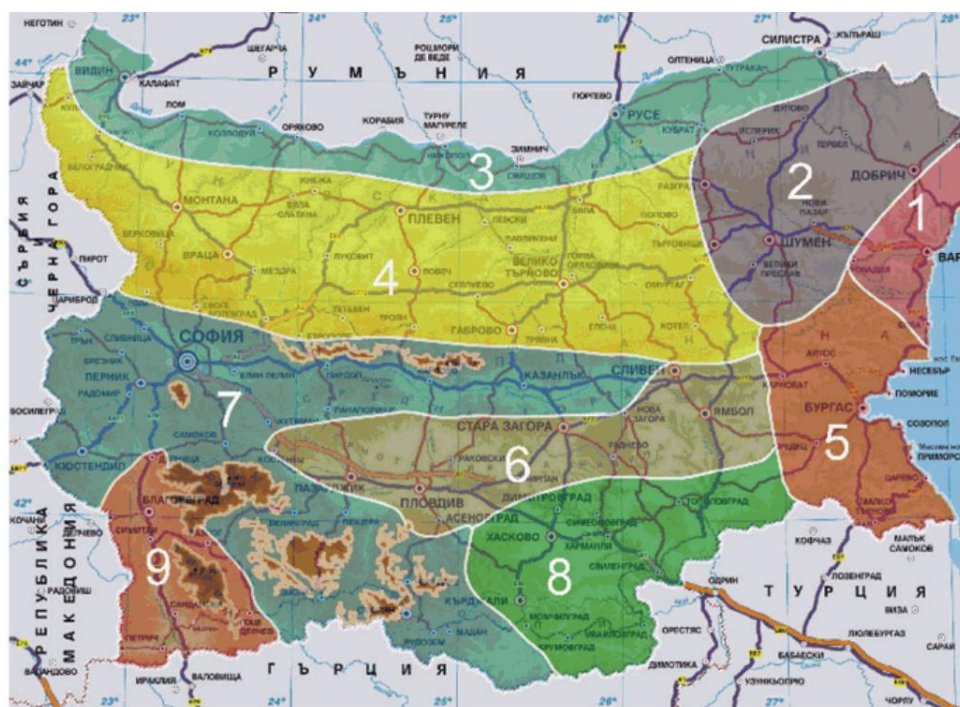
Общината е ситуирана в Бургаската низина, която се характеризира с отделен климатичен район в Черноморската климатична подобласт в системата на Континентално средиземноморската климатична област. Климатичният район заема равнинната част между нос Емине и Маслен нос, като в по-голямата си част обхваща дълбоко врязания в сушата Бургаски залив. На север районът е обграден от невисоката Еминска част на Източна Стара планина, което не представлява препятствие за студените нахлувания от север и североизток. Средно-годишната температура за Община Бургас е 12,9°C. Юлската температура в целия район е между 23 и 24°C. Големите летни горещини се проявяват сравнително слабо в силно вдадените в морето части, където те рядко надхвърлят 32-33°C, и са по-изразени във вътрешността на района, където са от порядъка на 35-36°C. Есента е значително по-топла от пролетта, като през месец октомври температурата средномесечната температура е около 15°C. В края на есента районът се очертава като един от най-топлите в страната. Годишната сума на валежите за крайбрежната част е между 470 и 520 mm, а за останалата част - между 520 и 580 mm. В целия район най-големи валежи падат през есента, а най-малко - през лятото. През зимата с най-голяма повтораемост са западните и северозападни ветрове - 21-26%. Скоростите на вятъра не са големи. В 19-23% от общия брой наблюдения скоростта не надвишава 5 m/s. Вятър със скорост 6-10 m/s се наблюдава най-вече при северни и североизточни ветрове по време на студени нахлувания. Близостта на морската акватория е причина за наличието на локална циркулация на приземния слой въздух (морски и



¹² По данни от Общински план за развитие на община Бургас за периода 2014 – 2020 г.

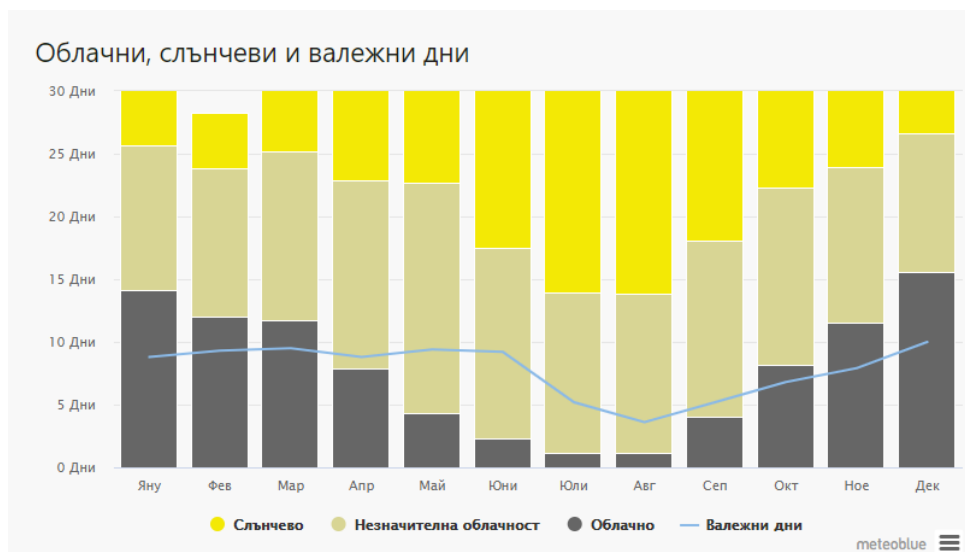
континентален бриз), което внася особено характерен момент в общата въздушна циркулация. Поради по-голямата си интензивност морският бриз се разпространява в сушата до дълбочина 30-40 km, а континенталният рядко достига повече от 8-10 km в морето.

Съгласно климатичното райониране на България (Фигура 1), община Бургас се намира в пета климатична зона. Климатична зона 5 се характеризира с продължителност на отоплителния сезон 176 дни (от 25 октомври до 19 април), отоплителните денградуси са 2 300 (при температура в сградите 19°C), а изчислителна външна температура от -10°C.



Фигура 1. Климатични зони в България

Данни за облачността и преобладаващите периоди със слънчеви и облачни дни са представени на Фигура 2. С най-висок брой слънчеви дни се отличават месеците юли и август, а с най-голям брой облачни – януари и декември.



Фигура 2. Облачни, слънчеви и валежни дни в град Бургас. Източник: Meteoblue

Административни задължения и капацитет в сферата на ЕЕ и ВЕИ

Със своите амбициозни идеи и проекти в сферата на енергийната ефективност Община Бургас е една от най-активните общини в България. Търсейки най-благоприятните възможности за реализация на своите намерения, общинското ръководство се изправя и пред редица предизвикателства, като ограниченията на оперативните програми за постигане на по амбициозни енергийни класове, липсата на знания и умения при изпълнителните за постигане на дълбоко обновяване, невъзможността за прилагане на гъвкави финансови инструменти и ниската цена на енергоносителите, водеща до не дотам привлекателни от финансова гледна точка проекти. Въпреки това то успява да реализира сериозен брой проекти за оптимизиране управлението на енергията и в голяма част от общинските сгради са внедрени мерки за ЕЕ. Пример за това са и вече въведените в експлоатация през 2020 г. нови публични сгради, отговарящи на определението за сгради с близко до нулевото потребление на енергия. Основна част от финансирането е привлечено чрез целеви програми, но значителна част представляват и инвестициите на пазарен принцип, като прави впечатление успешното използване на привлечен ресурс от ФЕЕВИ. Местната администрация разбира ползите от доброто управление на информацията и общината е една от малкото в България, поддържащи стриктно Общинската си информационна система, в която е налична обобщена информацията за потреблението на общинския сграден фонд.

Общината има сериозен натрупан опит в изпълнението на проекти за енергийна ефективност в общински обекти. За нуждите на планирането се използват както знанията и опитът на общинските служители, така и тези на външни експерти, каквито са използвани досега. Община Бургас е и част от Общинска мрежа за енергийна ефективност – ЕкоЕнергия и от Асоциацията на българските черноморски общини, с които активно си сътрудничи по въпросите на устойчивото енергийно развитие.

Към момента на разработване на настоящата програма Община Бургас има няколко стратегически документа, като тяхното съдържание и основни приоритети са отчетени в настоящия документ:

- Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Община Бургас 2011 – 2020 г.
- Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух в Община Бургас за периода 2016-2020 г.
- ОБЩИНСКИ ПЛАН ЗА РАЗВИТИЕ НА ОБЩИНА БУРГАС ЗА ПЕРИОДА 2014-2020г.
- Интегриран план за градско възстановяване и развитие на гр. Бургас.

В процес на разработване е План за интегрирано развитие на общината (ПИРО) 2021-2027 г., като е важно е да се подчертае, че тези планове съвместяват в рамките на един документ елементите на общинските планове за развитие (ОПР) и интегрираните планове за градско възстановяване и развитие (ИПГВР), които действат за периода 2014-2020 г. Съгласно чл. 13, ал. 1от ЗРР, ПИРО определя средносрочните цели и приоритети за устойчиво развитие на общината и връзките ѝ с други общини в съответствие с интегрираната териториална стратегия за развитие на региона за планиране от ниво 2 и общия устройствен план на общината. ПИРО е с обхват от 7 години, предвид което изпълнението на настоящата дългосрочна програма е свързано с предвижданията на ПИРО. Необходимо е при разработване на ПИРО да бъдат взети под внимание основните цели, предвиждания и мерки на настоящата програма.

Функции на Община Бургас в енергийния сектор

Ролята и функциите на общината могат да се определят като ключови в бъдещите условия на енергийния преход. В най-сериозна степен общината изпълнява функциите си на потребител на енергия, но има основания да развива функциите си на производител, регулатор и мотиватор на своята територия. С помощта и подкрепата на общината в бъдеще могат да бъдат създадени предпоставки за разширяване на производството на енергия от ВИ (съгласно дългосрочната и краткосрочната програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Бургас), тъй като регионът има значителен потенциал за използване на слънчева енергия.

През последните години, Община Бургас определя подобряването на енергийната ефективност и условията на обитаване на обекти от образователната, културната и социална инфраструктура като ключов приоритет. Във връзка с това през периода 2016 – 2019 г. Община Бургас реализира редица проекти по Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г. През 2020 г. е основно реновирана административната сграда на общината, като изпълнените мерки за енергийна ефективност показват високите амбиции на ръководството в тази посока. Вследствие изпълнението на проекта са постигнати енергийни спестявания от над 60%.

По Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради (НПЕЕМЖС) в община Бургас са обновени 236 жилищни сгради, което я поставя на първо място по брой обновени сгради. Ползите от енергийната ефективност със сигурност не остават незабелязани от собствениците на жилища, в които са приложени мерки, а резултатите от Програмата

Ролята на поведението на хората при консумацията на енергия е толкова важна, колкото и техническата ефективност на средствата за производство ѝ.

са предмет на сравнения между жителите, обитаващи вече обновени, и тези с все още необновени домове. Общината ще подпомага и бъдещи проекти по тази или сходни програми, като ще използва придобития опит на въвлечените общински експерти.

Наред с това в бъдеще общината ще има и водеща роля в прилагането на мерки за намаляване на замърсяването на атмосферния въздух - проблем, който до голяма степен е свързан с битовото отопление чрез твърди горива. Общината очаква подкрепа за тези мерки в периода 2021-2027 по новите оперативни програми.

С постигнатото до тук общинското ръководство на Бургас има предпоставки да създава условия за все по-ефективно и екологосъобразно използване на енергията в общинските сгради, като разширява въздействието на положителните примери и върху жителите на цялата община. Стимулирането на интереса към прилагането на мерки за по-ефективно използване на енергията в общинските сгради има потенциал да промени поведенческите нагласи сред жителите и лицата, стопанисващи сградите публична собственост. Ето защо общината със своята роля на регулатор и мотиватор ще съблюдава и прилага т. нар. „меки“ мерки за формирането на различен тип поведение спрямо консумацията на енергия чрез разпространяването на информация сред населението, там където е възможно. В рамките на настоящия програма Общината ще утвърди изискването за периодично подаване на информация за енергийното потребление на общинските сгради от стопанисващите лица, както и за събирането, обработката и обобщаването на данни за потреблението на енергия и горива в: системата за улично осветление; уредбите, свързани с транспортната инфраструктура (светофарни уредби), сигурността (видеонаблюдение) и градската интелигентна среда (датчици и смарт оборудване); и масовия градски транспорт и общинския автопарк от експерти на общинската администрация и общинските дружества. За ангажиране на местната общност в процеса на управление на енергията ще бъдат провеждани класни и извънкласни занимания за учениците в основна и гимназиална образователна степен и ще бъдат организирани конкурси за подрастващите по темата за пестенето на енергия въкщи като част от цялостния процес за опазването на околната среда.

Общинското ръководство ще съблюдава и изпълнението на отговорностите, свързани с осъществяване на енергийни политики в градоустройството и териториалното планиране, съблюдаването на издаваните строителни разрешения за спазване на нормите за енергийна ефективност – особено с оглед на навлизащото задължително изискване за строителство на почти нулево-енергийни сгради, инвеститорския контрол върху проектите (включително по очакваната Програма за енергийна ефективност съгласно проекта на План за възстановяване и устойчивост на България), а при възможност – осигуряване на преференции и данъчни облекчения при инвестиции в енергийна ефективност, ВЕИ и свързани технологии.

Общински сграден фонд

Общи данни

Сградния фонд на община Бургас включва над 200 сгради с обща РЗП около 440 000 m², като над 80% от сградите са построени преди 1990 год. През последните години ръководството на община Бургас инициира голям брой проекти за подобряване енергийните характеристики на съществуващия сграден фонд чрез прилагане на мерки за

енергийна ефективност. Фокусът съвсем логично е върху яслите, детските градини и училищата. Разпределението по типове сгради на територията на общината е представено в Таблица 1 и на Фигури 3 и 4.

Разпределението е направено съгласно типа на сградите. Към административните сгради на третия ред е включена и сградата на Автогара Юг. Болниците и другите здравни заведения са представени на отделни редове поради значителните разлики в начина на експлоатация, водещо до значителни отклонения в специфичните разходи на енергия в kWh/m²a. Същото се отнася и за сградите, използвани само за ясли, спрямо сградите използвани както за ясли, така и за детски градини, както и за сградите от културната инфраструктура, от които на отделен ред за извадени читалищата и библиотеките. Към Лечебни заведения – болници са включени и помещенията, използвани под наем от общината, тъй като те имат значителна консумация на енергия и разходите следва да бъдат отчитани в общинския бюджет, а потенциалът за спестяване е значителен.

Таблица 1. Разпределение на общинския сграден фонд по типове сгради

Тип сгради	Брой	РЗП, m ²
Административни сгради на централна общинска администрация	3	6 045
Кметства	13	4 702
Центрове за админ. услуги, общински имоти и др. админ. сгради	17	14 588
Читалища и библиотеки	21	11 789
Лечебни заведения - болници	6	9 112
Лечебни заведения - поликлиники и медицински центрове	7	11 229
Детски градини	46	89 558
Детски ясли	3	3 128
Домове за социални грижи	15	13 044
Други сгради за култура и изкуство	6	17 017
Сгради за спорт	12	21 664
Училища	54	232 299
Сгради в областта на хотелиерството	1	1 515
ОБЩО	204	435 690



Фигура 3. Разпределение на общинския сграден фонд по типове сгради



Фигура 4. Разпределение на общинския сграден фонд по разгъната застроена площ

Класове на енергопотребление и комфорт

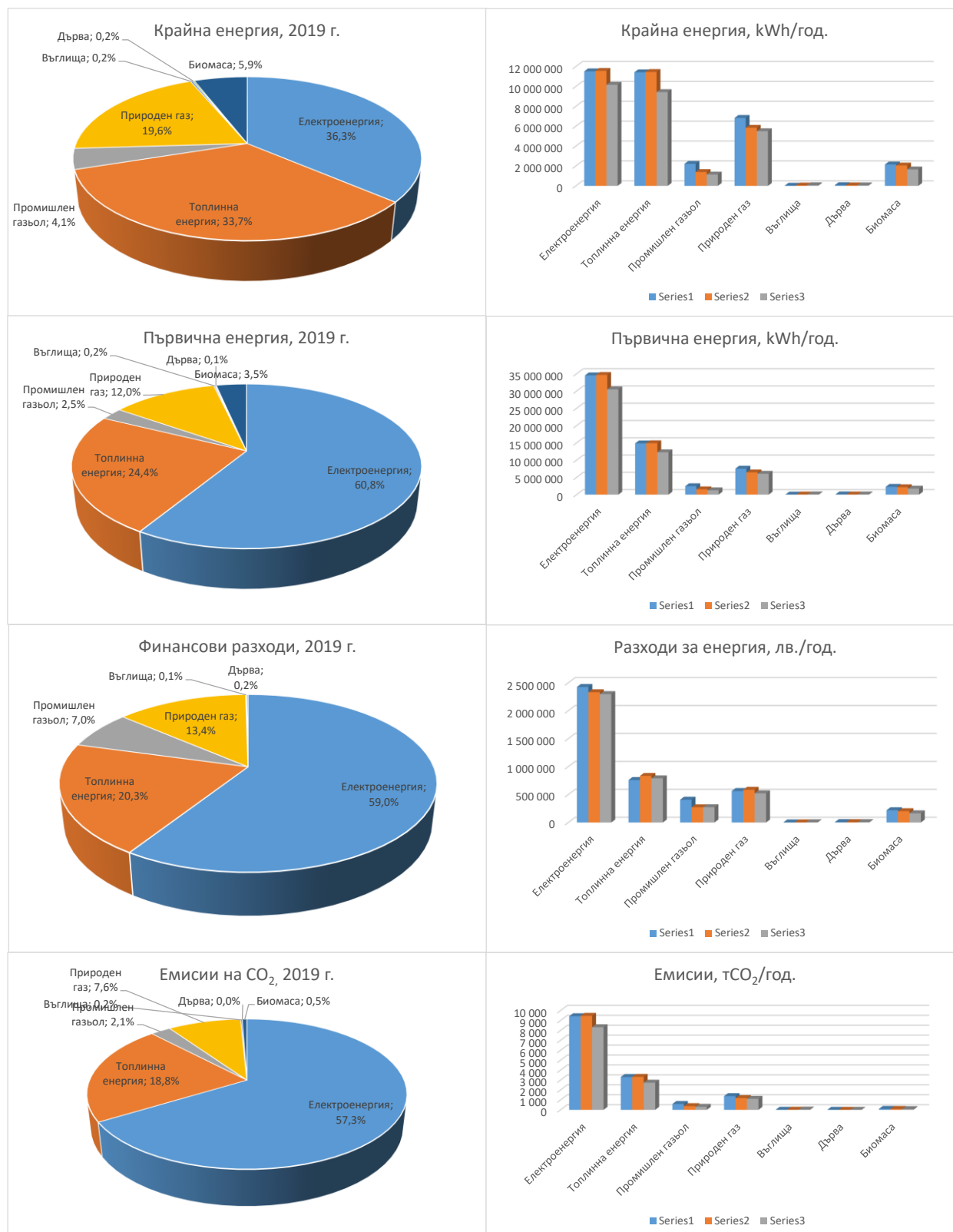
Справка от Агенцията за устойчиво енергийно развитие на база на предварително изготвен модел за събиране на данни, показва, че сградите в община Бургас са предимно между класовете В и Е, като все още се наблюдават сгради с незадоволителен топлинен комфорт за обитателите. Съгласно изготвените енергийни обследвания е установено, че в сградите, в които не са приложени мерки за енергийна ефективност, потенциалът за енергийни спестявания е около 50%, а в тези с вече извършени мерки е около 20%.

Потребление и разходи за енергия на общинските сгради

В Таблица 2 и на Фигура 5 са обобщени данните за потреблението на крайна и първична енергия, разходите за енергия, както и генерираните емисии от използваните енергия и горива в общинския сграден фонд.

Таблица 2. Потребление, разходи и генерирани емисии в общинския сграден фонд

Общо потребление на крайна енергия в общинските сгради (kWh/год.)			
Енергоносител	2017	2018	2019
Електроенергия	11 511 799	11 554 631	10 161 839
Топлинна енергия	11 413 462	11 448 204	9 427 716
Промислен газьол	2 214 681	1 391 412	1 141 458
Природен газ	6 830 903	5 837 986	5 494 063
Въглища	19 500	39 000	65 000
Дърва	73 223	51 545	55 165
Биомаса	2 146 680	2 048 352	1 654 968
ОБЩО (kWh):	34 210 248	32 371 130	28 000 209
Общо потребление на първична енергия в общинските сгради (kWh/год.)			
Енергоносител	2017	2018	2019
Електроенергия	34 535 397	34 663 893	30 485 517
Топлинна енергия	14 837 501	14 882 665	12 256 031
Промислен газьол	2 436 149	1 530 553	1 255 604
Природен газ	7 513 993	6 421 785	6 043 469
Въглища	23 400	46 800	78 000
Дърва	76 884	54 122	57 923
Биомаса	2 254 014	2 150 770	1 737 716
ОБЩО (kWh):	59 425 341	57 601 836	50 178 563
Разходи за енергия в общинския сграден фонд (лв./год.)			
Енергоносител	2017	2018	2019
Електроенергия	2 424 072	2 329 320	2 296 455
Топлинна енергия	759 151	832 806	789 058
Промислен газьол	407 209	271 393	272 920
Природен газ	562 715	584 544	521 540
Въглища	932	1 850	3 415
Дърва	6 688	5 941	5 956
Биомаса	218 882	201 801	163 745
ОБЩО (лв.):	4 162 785	4 027 872	3 891 362
Емисии на CO ₂ от общинския сграден фонд (t/год.)			
Енергоносител	2017	2018	2019
Електроенергия	9 428	9 463	8 323
Топлинна енергия	3 310	3 320	2 734
Промислен газьол	591	372	305
Природен газ	1 380	1 179	1 110
Въглища	7	13	22
Дърва	3	2	2
Биомаса	92	88	71
ОБЩО (tCO₂):	16 736	16 368	14 515



Фигура 5. Потребление, разходи и генерирани емисии в общинския сграден фонд

От данните е очевидна тенденцията за намаляване на разходите на енергия и горива на годишна база, като намалението за 2018 г. е с 5,4%, а за 2019 спрямо 2018 г. с 13,5%. Намалението на потреблението обаче се дължи не само на внедрените мерки за

енергийна ефективност, а и на факта, че средногодишната температура в региона за разглеждания период се е покачвала с около 0,5 °C годишно.

Прогноза за развитие на изходното състояние (базов сценарий)

Прогнозата за развитието на изходното състояние на енергийното потребление е изготвена въз основа на анализа на данните за енергийното потребление в общинския сграден фонд, наличните сертификати от енергийни обследвания, както и експертната оценка по окрупнени показатели за периода 2017-2019 г. На тази основа е разработен базов сценарий за развитие на общото крайно енергийно потребление на общинските обекти през периода на действие на програмата (2020-2030 г.). Базовият сценарий служи за сравняване и оценяване на резултатите от изпълнението на програмата през годините на нейното действие. От своя страна, нормализираният базов сценарий¹³ дава възможност да се определят *теоретичните очаквания за намаляване на потреблението и разхода за енергия и на емисиите на CO₂*, като се отчита подобряването на топлинния и хигиенния комфорт.

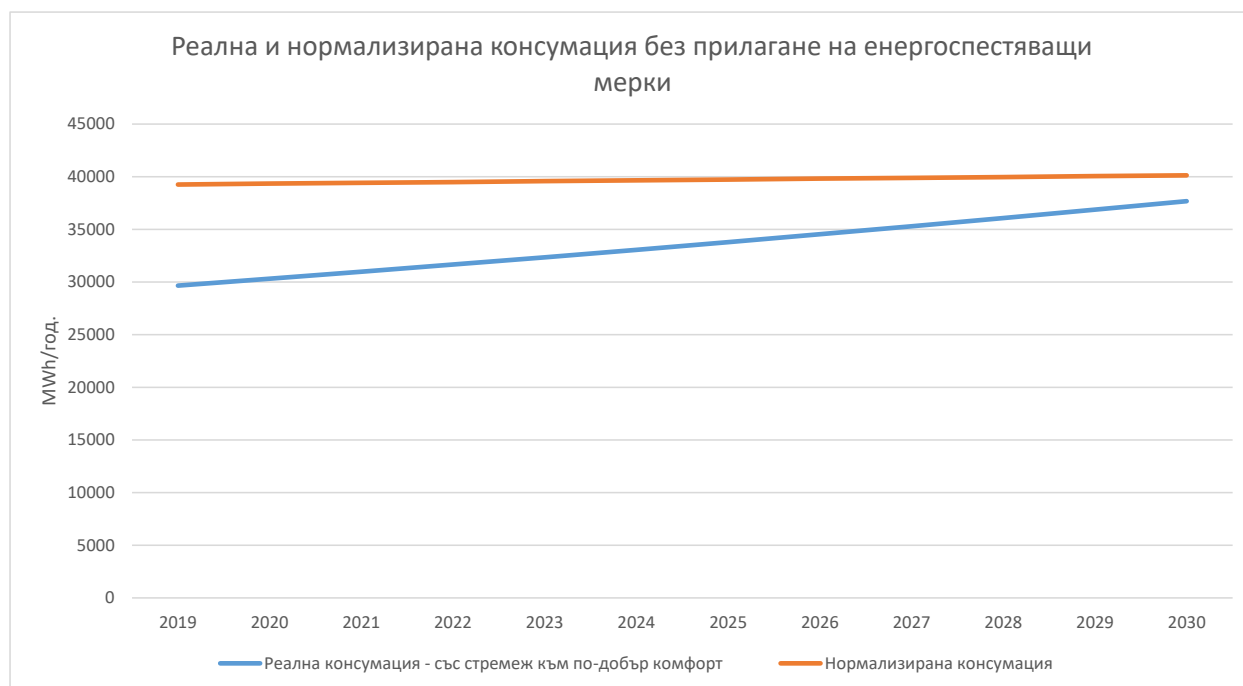
Защо е важен комфортът?

Недостатъчният топлинен комфорт в някои от сградите на общината налага предприемане на мерки за неговото нормализиране. Тези мерки неизбежно ще намалят ефекта от очакваните спестявания на енергия в сградите, а оттам и финансовите резултати вероятно ще са по-слаби, отколкото ако сградите се отопляваха нормално към настоящия момент. Въпреки това, не трябва да се забравя, че първата и основна цел на обновяването е осигуряване на оптимален комфорт и здравословни условия за обитаване. За по-значими финансови спестявания може да се търси постигането на по-високи енергийни класове.

На Фигура 6 са представени два базови сценария (реален и нормализиран) на предполагаемите промени в потреблението на енергия в общинския сграден фонд, ако в никоя от общинските сгради не се предприемат действия за повишаване на енергийната ефективност. Реалният сценарий е изграден въз основа на измереното действително потребление на енергия през периода 2017-2019 г., докато нормализираният показва очакваното (изчисленото) енергопотребление при нормален комфорт в помещенията.

¹³ „Нормализация“ е метод на анализ на енергийните спестявания, при който те се изчисляват въз основа на количеството енергия, необходима за постигане на оптимален комфорт във всички помещения на сградата. Тъй като в България много често сградите не се отопляват достатъчно през зимата, прилагането на този метод предполага значителни разлики между действителните спестявания (на база реалното потребление при занижен комфорт) и „нормализираните“ такива (на база потребна енергия за постигане на оптимален комфорт). Тъй като този подход е задължителен при енергийните обследвания, много често от тях не получаваме информация за действителните спестявания от мерките за енергийна ефективност.

Както е видно от графиката, неизбежното повишаването на комфорта на обитаване ще доведе до значително повишаване на разходите на енергия, съответно до по-сериозна тежест в общинския бюджет.



Фигура 6. Базов сценарии за потреблението на енергия в периода 2021 – 2030 г.

Потенциал за енергийна ефективност на общинския сграден фонд

На основание на събраните и анализирани данни за състоянието на сградния фонд и потреблението на енергия, както и ангажимента на ЕС за въглеродна неутралност към 2050 г., е определен потенциалът за енергийна ефективност, като е отчетен фактът, че към 2050 г. общинският сграден фонд трябва да постигне нулеви въглеродни емисии.

Потенциалът за енергийна ефективност до 2030 г., очакваното намаление на емисиите на въглероден диоксид и нужните инвестиции са представени в Таблица 3, като за изготвянето му са направени следните допускания:

- Към 2050 г. всички общински сгради отговарят на енергийни класове А и А+;
- Ежегодно се обновяват около 3 % от общинския сграден фонд.

Таблица 3. Потенциал за енергийна ефективност в общинския сграден фонд

ИНДИКАТОРИ	ПАРАМЕТРИ	МЕРНИ ЕДИНИЦИ
Годишно потребление на крайна енергия (средно за периода 2017-2019 г.)	31 527	MWh/a
Годишно потребление на първична енергия (средно за периода 2017 - 2019 г.)	55 735	MWh/a
Обща РЗП	435 690	m ²
Нормализирано годишно потребление на крайна енергия (към 2019 г.)	39 265	MWh/a
Нормализирано годишно потребление на крайна енергия (сценарий 2050 г.)	12 735	MWh/a
Нормализирано годишно потребление на крайна енергия (сценарий 2030 г.)	26 294	MWh/a
Нормализирано годишно потребление на първична енергия (сценарий 2030 г.)	47 120	MWh/a
Намалени годишни емисии в края на плановия период (2030 г.)	3 752	tCO ₂ /a
Прогнозна инвестиция (без включена стойност за реконструкция) до 2030 г.	19 000 000	лв.

Прогнозната стойност на общата инвестиция за периода представлява

необходимите средства за приложение на енергоспестяващи мерки при прогнозен обем на обновяване на общинския сграден фонд 3% годишно. Прогнозната стойност на инвестицията включва само цената на мерките за енергийна ефективност, без да отчита други строително-монтажните дейности, свързани например с укрепване на сградите или вътрешни ремонти.

Подход при избор на приоритетни сгради и мерки

В настоящия раздел са изброени основните фактори, които ръководството на общината отчита при избора на приоритетни сгради за обновяване и конкретни мерки за енергийна ефективност.

Приоритети при избор на сгради:

- Сгради с висок специфичен разход на енергия (в kWh/m²/a);
- Сгради, използващи скъпи енергоносители за отопление (електроенергия и дизелово гориво);
- Сгради, използващи енергоносители, водещи до повишаване на нивата на ФПЧ в атмосферата (дърва и въглища);
- Сгради със социално предназначение и лош комфорт на обитаване (училища, детски градини, социални домове).

Приоритети при избор на мерки:

- При спортни сгради, сгради за култура и изкуство и административни сгради следва да се обърне специално внимание на мерки за автоматизация на сградните системи (отопление, охлаждане, вентилация, осветление), както и на мерки за изграждане на системи за вентилация, включващи високоефективна рекуперация;
- При административни сгради следва да се разглеждат възможностите за смяна на топлинния източник, както и мерки за използване на енергия от ВЕИ;
- При детски градини, училища, общежития, жилищни сгради и социални домове следва да се приоритизират мерките по сградната обвивка (изолация, дограма), както и мерки за използване на енергия от ВЕИ.

Разширен списък от приоритетни сгради

На база на горните критерии е изготвен разширен списък (Таблицы от 4 до 8) на сградите, чийто потенциал и възможности за намаляване на енергийните разходи следва да се отчетат при приоритизирането на проектите в изготвяните от общината Краткосрочни програми за енергийна ефективност.

Таблица 4. Списък на сградите без изпълнени мерки за енергийна ефективност

Сгради без изпълнени мерки за ЕЕ	
1	ЦДГ № 2 "Ханс К. Андерсен"-адм.к.бл.
2	ЦДГ № 17 "Раковина"
3	ЦДГ № 6 "Вълшебство"
4	ОУ "Любен Каравелов"
5	ОУ "Антон Страшимиров"
6	ОУ "Христо Ботев"- кв. Сарафово
7	СОУ "Св. Св. Кирил и Методий"
8	ГРЕ"Г.С.Раковски"/ПМГ"Ак.Н.Обрешков"
9	ПГМЕЕ - основна сграда
10	ПГТ "Проф.д-р Асен Златаров" - физк.с.
11	Дентален Център 1 Б-с ЕООД
12	НБУ "Михаил Лъкатник"
13	НБУ "Михаил Лъкатник"-филиал
14	ОДК - къща на ул."Р.Княгиня" 11
15	Спортна зала "Младост"
16	Спортна база "Нефтохимик"
17	Обсл. сграда към стадион кв. Д. Езерово
18	Сграда съблекалня СЗ "Нефтохимик"
19	Закрит плувен басейн - М.Рудник

Таблица 5. Списък на сградите, използващи дизелово гориво за отопление

Сгради използващи дизелово гориво	
1	ОДЗ № 9 "Делфин"
2	ОДЗ № 11 "Коледарче" - кв. Долно езерово
3	ОДЗ № 4 „Калина Малина“
4	ОУ "Христо Ботев"-Д.Езерово
5	ОУ "Христо Ботев"- Бургас, кв."Победа"
6	ОУ "Христо Ботев"- кв. Сарафово
7	ОУ "Климент Охридски" - с.Рудник
8	НУ "Петър Берон" - с. Рудник (към ОУ Кл.Охридски)
9	ОУ „Св. Св. Кирил и Методий“ - с.Равнец
10	СОУ "Христо Ботев" - с. Черно море
11	ПГ по дървообработване "Г.Кондолов" - уч-ще
12	ПГ по компютърно програмиране и иновации
13	Народно Читалище „Съгласие 1905“
14	Дом на НХК

Таблица 6. Списък на сградите, използващи дърва за отопление

Сгради използващи дърва за отопление	
1	ЦДГ № 28 "Детелина" филиал (бивша ЦДГ 32 "Светулка")
2	ОУ "Васил Левски" - гр. Българово
3	ПГ по дървообработване "Г.Кондолов" - уч-ще
4	КМЕТСТВО - с. Извор
5	КМЕТСТВО - с. Равнец
6	КМЕТСТВО - с. Маринка
7	Народно Читалище „Съгласие 1905“

Таблица 7. Списък на сградите с най-висок специфичен разход на крайна енергия

	Най-виски разходи по крайна енергия
1	ТД "Изгрев" - к-с "Зорница"
2	Народно читалище "Пробуда-1880 г" - Бр.Милад.
3	КМЕТСТВО - с. Миролубово
4	Народно читалище "Пробуда-1880 г" - Дрин
5	Община Бургас - Конт Андрованти
6	ТД "Приморие" - кв."Крайморие"
7	КМЕТСТВО - с. Братово
8	Младежки културен център
9	Автогара ЮГ - ОП "Транспорт"
10	ОУ „ Христо Ботев ” - кв. Ветрен
11	КОЦ–Бургас ЕООД - аптека
12	ОДЗ № 13 "Надежда" - нова сграда
13	Народно Читалище "Обнова - 1923"
14	ТД "Възраждане" - к-с"М.Рудник"
15	СБАЛПФЗ - БУРГАС
16	Защитено жилище за лица с умствена изостаналост
17	ЦДГ № 1 "Звездица"
18	ОДЗ № 12 "Радост"
19	ОП "Общински имоти" - Изгрев
20	ТД "Изгрев" - кв. Сарафово
21	Спортен комплекс "Славейков"
22	Детска ясла №5
23	Център за настаняване от семеен тип - М.Рудник
24	Детска ясла №3
25	ЦДГ № 28 "Детелина" - ОДЗ 16 "Детелина"
26	Дом за медико-социални грижи за деца "Вяра, Надежда, Любов"
27	Спортна зала "Младост"
28	Дневен център за възрастни хора с увреждания
29	ОУ "Васил Априлов"
30	ОУ "Христо Ботев" - кв. Сарафово

Таблица 8. Списък на сградите с най-висок специфичен разход на първична енергия

	Най-високи разходи по първична енергия
1	КМЕТСТВО - с. Миролубово
2	ТД "Приморие" - кв. "Крайморие"
3	КМЕТСТВО - с. Братово
4	ТД "Изгрев" - к-с "Зорница"
5	Автогара ЮГ - ОП "Транспорт"
6	КОЦ–Бургас ЕООД - аптека
7	ОДЗ № 13 "Надежда" - нова сграда
8	Народно Читалище "Обнова - 1923"
9	ТД "Възраждане" - к-с"М.Рудник"
10	СБАЛПФЗ - БУРГАС
11	ОП "Общински имоти" - Изгрев
12	ТД "Изгрев" - кв. Сарафово
13	Спортен комплекс "Славейков"
14	Център за настаняване от семеен тип - М.Рудник
15	Община Бургас - Конт Андрованти
16	Народно читалище "Пробуда-1880 г" - Бр.Милад.
17	Център за настаняване от семеен тип - Ветрен
18	Защитено жилище за лица с умствена изостаналост
19	Спортен център "Изгрев"
20	Младежки културен център
21	ТД "Приморие" - ЦГЧ
22	КМЕТСТВО - с. Черно море
23	ЦНСТ за деца без увреждания - 3
24	Дневен център за възрастни хора с увреждания
25	Народно читалище "Пробуда-1880 г" - Дрин
26	Защитено жилище за лица с психични разстройства
27	Стадион гр. Българово
28	Морско Казино
29	Дневен център за работа с деца на улицата
30	ОУ „ Христо Ботев ” - кв. Ветрен

Система за външно изкуствено осветление

Общи данни

Основната технология, използвана за осигуряване осветеността на територията на общината, е базирана на осветители с натриеви лампи високо налягане (НЛВН). Предвид значителния брой осветители (около 20 000 общо на територията на общината) на територията на общината, подмяна на съществуващите осветители със светодиодни е започнала поетапно. Подменени са осветителите в най-големия квартал на града, ж.к. Меден Рудник. Частично са подменени осветителите в ж.к. Изгрев.

На територията на гр. Бургас е изградена автоматизирана система за мониторинг и управление на уличното осветление. Системата е базирана на автономни програмируеми контролери с вградени GSM/GPRS модеми и централен сървър със специализирано програмно осигуряване. Сключен е рамков договор с фирма за поддръжка на системата, която през централния си офис следи за аномалии и аварийни сигнали подавани от контролерите. На база на постъпилите сигнали се изпраща информация към ръководството на общината за настъпили събития, като на база тази информация се предприемат съответните мерки.

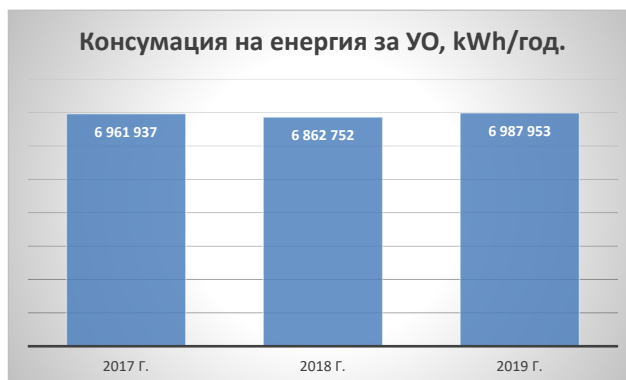
Електрическата мрежа, захранваща уличните осветители, е от кабелен и въздушен тип. В града електрозахранването е предимно кабелно, а в крайните квартали и селата, мрежата е с въздушно захранване – с усукани изолирани проводници и голи алуминиево-стоманени неизоларирани проводници.

Потребление на енергия и разходи за системата за външно изкуствено осветление

Потреблението и разходите за енергия за улично осветление на територията на общината за последните три години са показани на следващите Таблица 9 и Фигури 7 и 8.

Таблица 9. Потребление и разходи за енергия за периода 2017 – 2019 г.

Година	kWh/год.	лв./год.
2017 г.	6 961 937	1 012 972
2018 г.	6 862 752	974 479
2019 г.	6 987 953	1 029 607



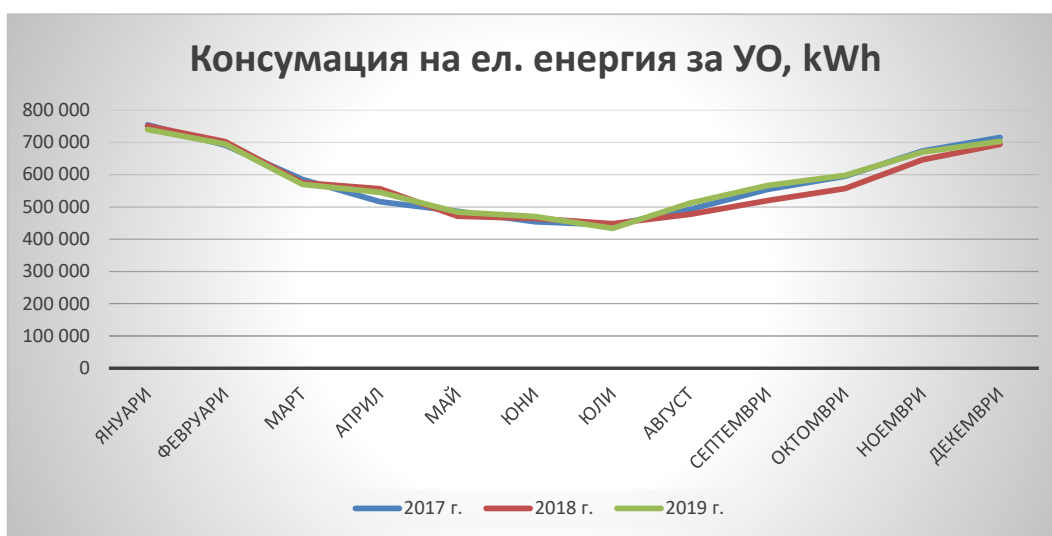
Фигура 7. Потребление на енергия за УО на годишна база



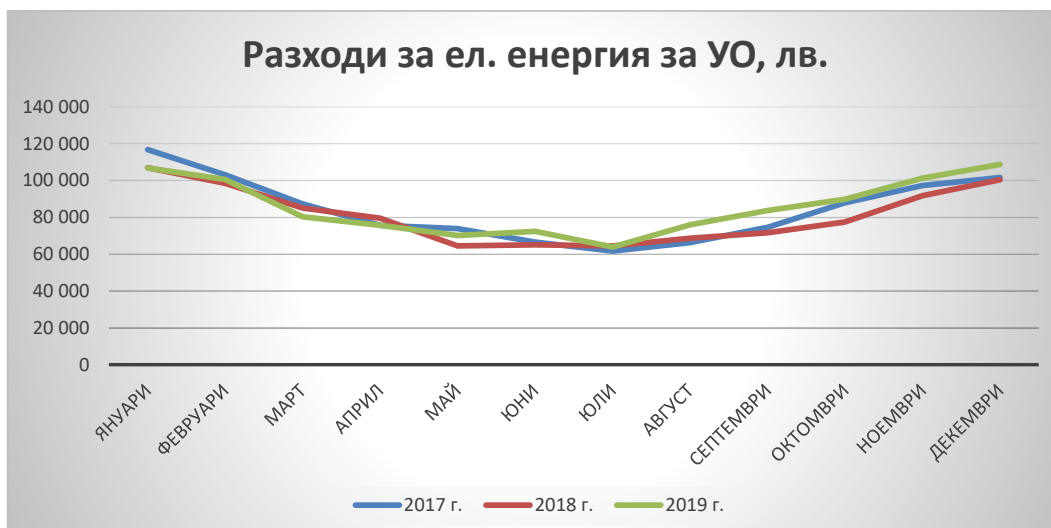
Фигура 8. Разходи за енергия за УО на годишна база

От фигурите е очевидно, че потреблението е почти константно, като през 2018 г. се наблюдава лек спад с около 1,4% спрямо 2017 и 2019 г.

На Фигури 9 и 10 са представени и потреблението на енергия и разходите за нея за последните 3 години на месечна база.



Фигура 9. Потребление на енергия за УО по месеци

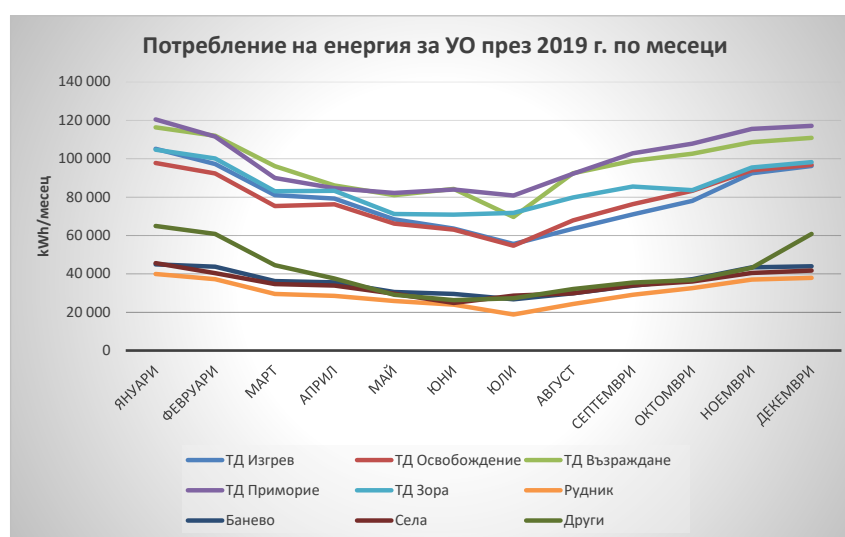


Фигура 10. Разходи за енергия за УО по месеци

Разпределение на потреблението на енергия по териториални дирекции (ТД), крайни квартали (Рудник и Банево) и селата е показано на Фигури 11 и 12.



Фигура 11. Процентно разпределение на разходите на енергия за УО по територии



Фигура 12. Месечни разходи на енергия за УО по територии

Разходите за поддръжка на системата са в размер на 1 200 000 лв., като в тях влизат и разходите за възлагане на СМР.

Прогноза за развитие на изходното състояние (базов сценарий)

В случай, че не се осъществяват мащабни проекти за подмяна на осветители на територията на общината, не се очакват значителни промени в потреблението на енергия на годишна база. Инцидентната подмяна на стари натриеви осветители с нови светодиодни не би довело до значителни спестявания предвид факта, че при изпълнението на нови инфраструктурни проекти се изграждат нови клонове на системата, водещи до допълнителен разход на енергия.

Потенциал за енергийна ефективност на системата за външно изкуствено осветление

За оценка на потенциала за енергийна ефективност на системата за УО са изчислени очакваните спестявания при пълна подмяна на всички налични осветители със светодиодни. Резултатите са представени в Таблица 10.

Таблица 10. Потенциал за енергийни спестявания на системата за УО

ИНДИКАТОРИ	ПАРАМЕТРИ	МЕРНИ ЕДИНИЦИ
Годишно потребление на крайна енергия (2019 г.)	6 988	MWh/a
Годишно потребление на първична енергия (2019 г.)	20 964	MWh/a
Потенциал за енергийни спестявания (подмяна на всички осветители с LED)	55	%
Годишно потребление при пълна подмяна на осветителите	3 145	MWh/a
Спестявания на крайна енергия при пълна подмяна на осветителите	3 843	MWh/a
Спестявания на първична енергия при пълна подмяна на осветителите	11 530	MWh/a
Намалени годишни емисии при пълна подмяна на осветителите	3 148	tCO ₂ /a
Прогнозна инвестиция (без разходи за реконструкция на стълбове и кабели)	6 000 000	лв.
Очаквания спестявания на разходите за енергия (по цени от 2019 г.)	460 000	лв./год.

В очакваните спестявания е отчетено само намалението на разходите за електроенергия, но се очаква и значително намаление на разходите за поддръжка и експлоатация на системата, предвид факта, че новите съвременните светодиодни осветители имат гаранционни срокове от 5 или повече години. Отчитайки спестяванията от поддръжката и експлоатацията на системата, срокът на откупуване може да варира между 5 и 10 години в зависимост от текущото ѝ състояние. Трябва да се отбележи и факта, че светодиодната технологии се развива с изключителни бързи темпове и само след 2-3 години ефективността на осветителите може да се подобри с 5 до 10%, което допълнително ще подобри финансовите параметри на такъв тип проекти.

Масов пътнически транспорт и общински автопарк

Общи данни

През последните години общинската транспортна схема беше актуализирана чрез въвеждане на концепцията Bus Rapid Transport - бързи автобусни линии, бърз автобусен коридор и съпътстваща пътна и обслужваща инфраструктура. Беше извършено модернизиране на автобусния и тролейбусния парк. На територията на града функционира интегрирана система за контрол и управление на трафика, която непрекъснато се надстроява и обновява.

Мрежата от автобусни и тролейбусни линии на градската транспортна схема на гр. Бургас е с обща дължина 485 км. Гръбнак на схемата са две бързи автобусни линии свързващи ж.к. „Меден рудник“ с ж.к. „Изгрев“ и ж.к. „Славейков“. С цел допълнително намаляване на задръстванията, подобряване на безопасността и транспортното

обслужване, междуселищните автобусни линии са изведени от централната градска част и трасето на бързите автобусни линии. Въведена е система за осигуряване на приоритет на градския транспорт, частично сегрегиране на автобусни ленти, както и изрично изградени участъци по трасето на бързите линии с цел постигане на оптимална скорост на обслужване на градския транспорт, а оттам и подобряване на предлаганата услуга, атрактивността на МГТ и намаляване на задръстванията.

Обобщени данни за използваните на територията на Община Бургас превозни средства в публичния транспорт са представени в Таблица 11, а на превозните средства от общинския автопарк в Таблица 12.

Таблица 11. Превозни средства в публичния транспорт според типа използвано гориво

Тип превозно средство	2017	2018	2019
Автобус - дизелово гориво	101	100	96
Автобус - компресиран природен газ (метан)	49	49	49
Тролейбус	22	22	22
Автобус - ученически - дизелово гориво	6	6	7

Таблица 12. Превозни средства в състава на общинския автопарк

Тип превозно средство	2017	2018	2019
Леки автомобили - бензин	38	36	37
Леки автомобили - дизелово гориво	21	21	21
Леки автомобили - електрически	2	2	2
Лекотоварни - бензин	2	1	1
Лекотоварни - дизелово гориво	20	21	23
Лекотоварни - метан	0	1	1
Лекотоварни - електричество	0	1	2
Товарни - дизелово гориво	9	12	11
Мотоциклети/мотопеди - електричество	4	4	4

От данните е видно, че на територията на общината все още преобладават превозни средства, използващи дизелово гориво.

Потребление на горива в обществения транспорт

Обобщени данни за потреблението на горива и генерираните емисии на въглероден диоксид в общинския транспорт са показани в Таблица 13, а на общинския автопарк в Таблица 14.

Таблица 13. Консумация на гориво и генерирани емисии от общинския транспорт

Гориво	Мерна единица	2017	2018	2019
Бензин	литра/год.	4 008	2 667	2 836
	MWh/год.	36	24	25
	тCO ₂ /год.	9	6	6
Дизелово гориво	литра/год.	2 044 706	1 974 117	1 859 400
	MWh/год.	20 447	19 741	18 594
	тCO ₂ /год.	4 973	4 801	4 522
Компресиран природен газ	кг./год.	1 433 347	1 270 296	1 192 027
	MWh/год.	25 873	22 930	21 517
	тCO ₂ /год.	5 247	4 650	4 364
Електроенергия	MWh/год.	2 113	1 431	996
	тCO ₂ /год.	1 731	1 172	816
Общо енергия	MWh/год.	48 468	44 125	41 132
Общо генерирани емисии	тCO₂/год.	11 959	10 629	9 708

Таблица 14. Консумация на гориво и генерирани емисии от общинския автопарк

Гориво	Мерна единица	2017	2018	2019
Бензин	литра/год.	51 360	59 400	99 680
	MWh/год.	457	528	886
	тCO ₂ /год.	114	132	221
Дизелово гориво	литра/год.	149 071	170 800	144 412
	MWh/год.	1 491	1 708	1 444
	тCO ₂ /год.	363	415	351
Компресиран природен газ	кг./год.	0	457	972
	MWh/год.	0	8	18
	тCO ₂ /год.	0	2	4
Общо енергия	MWh/год.	1 947	2 244	2 348
Общо генерирани емисии	тCO₂/год.	476	549	576

Изминатите километри, броя на превозените пътници и общото потребление на енергия в общинския транспорт, на годишна база са обобщени в Таблица 15.

Таблица 15. Изминати километри, превозени пътници и консумирана енергия в общинския транспорт

Гориво	Мерна единица	2017	2018	2019
Изминати километри	км/год.	22 276 923	20 380 457	18 585 268
Превозени пътници	бр/год.	26 487 000	23 329 000	23 111 000
Общо енергия от горива	MWh/год.	48 468	44 125	41 132

Данните показват, че за почти същия брой превозени пътници през 2019 г., изминатите километри са намалели с 9%, а изразходваното гориво със 7%, спрямо 2018 г.

Потенциал за подобрене в обществения транспорт и общинския автопарк

Към момента на територията на общината се използват сравнително нови автобуси, въведени в експлоатация през 2013, 2017 и 2019 г., използващи дизелово гориво и компресиран природен газ, както и тролейбуси, въведени в експлоатация през 2014 г. Потенциалът за подобрене е най-вече в намаляване на замърсяването в

градската среда, чрез поетапна подмяна на автобусите използващи дизелово гориво до 2030 г. с новозакупени електрически такива. Препоръчително е след анализ на постигнатите резултати, вследствие експлоатацията на новите електробуси, целта да се преразгледа и актуализира, като се оцени и развитието на технологиите позволяващи използването на водород в транспорта.

В допълнение е предвидена и поетапна подмяна на лекотоварните автомобили в общинския автопарк, използващи дизелово гориво, като се предвижда към 2030 г. да бъдат закупени общо 17 нови лекотоварни автомобили, използващи електрическа енергия. Резултатите са обобщени в Таблица 16.

Таблица 16. Потенциал за подобрение в общественя транспорт и общинския автопарк

ИНДИКАТОРИ	ПАРАМЕТРИ	МЕРНИ ЕДИНИЦИ
Годишно потребление на енергия от конвенционални горива (2019 г.)	29 890	MWh/a
Годишно потребление на електроенергия (2019 г.)	996	MWh/a
Годишно потребление на енергия от конвенционални горива (2030 г.)	29 890	MWh/a
Годишно потребление на електроенергия (2030 г.)	6 276	MWh/a
Прогнозна инвестиция до 2030 г.	141 000 000	лв.

Предвижда се до 2023 г. да бъдат закупени общо 56 електробуса и 3 електрически лекотоварни автомобили, а до 2030 г. още 40 електробуса и 14 лекотоварни автомобили. В допълнение ще бъдат извършени допълнителни проучвания за възможността за закупуване на превозни средства, използващи зелен водород, както в общественя транспорт, така и за обезпечаване на общинския автопарк.

ФИНАНСОВА РАМКА

За изготвянето на финансовата рамка (Таблица 17) на програмата са отчетени целите, които си поставя общината, наличните ресурси, които могат да бъдат отделени от общинския бюджет, и общия бюджет за изпълнение на целите. Оставащата разлика между разполагаемия ресурс и общия финансов ресурс, нужен за изпълнение на целите, ще бъде привлечен чрез грантово или кредитно финансиране, както и привличане на външни инвеститори чрез инструментите на публично-частното партньорство и на финансирането от трети страни (удостоверения за енергийни спестявания, договори с гарантиран резултат или други разновидности на ЕКСО схеми).

Финансова рамка има за цел да осигури:

(а) *Ритмичност на финансирането* – чрез равномерно разпределение на собствените финансови средства за всяка година от плановия период;

(б) *Съфинансиране от страна на общината* – чрез предварително планиране на средствата от общинския бюджет, които най-често служат за привличане на външен финансов ресурс, както и за организационни, комуникационни и други “меки” мерки, включени в програмата;

(в) *Активност в търсенето на грантово финансиране* – чрез постоянно проучване на новите възможности и финансови източници и качествената подготовка на кандидатури за финансиране, насочени към различни финансови инструменти, като фокусът следва да е върху проекти с не дотам атрактивни икономически показатели (задължително условие за тези дейности е поддържането на капацитет на общинската администрация и привличането на компетентни външни консултанти);

(г) *Осигуряване на кредитно финансиране* – чрез използване на по-благоприятните кредитни условия на ФЕЕВИ и НДЕФ, като такъв тип финансиране следва да се използва за проекти или части от проекти с по-благоприятни финансово-икономически показатели (в зависимост от конкретната ситуация може да се търсят възможности за съчетаване на кредитно с грантово финансиране);

(д) *Активизиране на търсенето на публично-частни партньорства* – чрез намиране на решения и възможности за привличане на външни инвеститори.

За изготвяне на настоящата финансова рамка е отчетен бюджетът, осигурен от Община Бургас за изготвяне на енергийни обследвания и технически проекти за сградно обновяване (200 000 лв. за 4 години), както и осигуреното финансиране по проект ComAct (международен проект финансиран по програма Хоризонт 2020) в размер на 122 812 EUR, даващо възможност на общината да инициира промяна в поведенческите нагласи и инициране на инвестиционната активност на домакинствата, чрез съответните проучвания и комуникационни инструменти. Относно инвестициите за подобряване на ефективността на системата за УО се очаква изпълнението на проекта, с който общината кандидатства за финансиране от Финансовия механизъм на европейското икономическо пространство 2014-2021, Покана за набиране на проектни предложения № BGENERGY-2.001, Процедура „Рехабилитация и модернизация на общинската инфраструктура - системи за външно изкуствено осветление на общините”, тъй като дори проектното



предложение да не бъде одобрено, вече са подготвени параметрите на проекта и той може да потърси алтернативни източници на финансиране. Финансирането за новите електробуси е осигурено Оперативна програма „Околна среда“, като самоучастието е в рамките на 21%.

Таблица 17. Финансова рамка

Година	Меки мерки						Технически мерки														ОБЩО		
	Енергийни обследвания / технически проекти		Мониторинг и оценка на резултатите		Комуникационна кампания / техническа помощ за граждани		Подобряване ефективността на системата за УО				Подобряване на обществения транспорт и общинския атопарк				Подобряване ефективността на общинския сграден фонд								
	Община	Horizon	Община	Horizon	Община	Horizon	Община	Грант	ESCO	Кредит	Община	Грант	ESCO	Кредит	Община	Грант	ESCO	Кредит	Община	Други	Общо		
2021	40 000		10 000		10 000	80 000		1 500 000			10 020 000	35 020 000			570 000	765 000		450 000	10 650 000	37 815 000	48 465 000		
2022	40 000	30 000	10 000	20 000	10 000	80 000					7 020 000	30 020 000			570 000	765 000	1 200 000		7 650 000	32 115 000	39 765 000		
2023	40 000	30 000	10 000	20 000	10 000	80 000			2 000 000		20 000	20 000			570 000	765 000			650 000	2 915 000	3 565 000		
2024	40 000	30 000	10 000	20 000	10 000	80 000					40 000	40 000			570 000	765 000		450 000	670 000	1 385 000	2 055 000		
2025	40 000	30 000	10 000	20 000	10 000	80 000					40 000	40 000			570 000	765 000	1 200 000		670 000	2 135 000	2 805 000		
2026	40 000	30 000	10 000	20 000	10 000	80 000					40 000	40 000			570 000	765 000			670 000	935 000	1 605 000		
2027	40 000	30 000	10 000	20 000	10 000	80 000			2 500 000		40 000	40 000			570 000	765 000		450 000	670 000	3 885 000	4 555 000		
2028	40 000	30 000	10 000	20 000	10 000	80 000					3 539 200	40 000		31 492 800	570 000	765 000	1 450 000		4 169 200	33 877 800	38 047 000		
2029	40 000	30 000	10 000	20 000	10 000	80 000					2 372 800	40 000		20 995 200	570 000	765 000			3 002 800	21 930 200	24 933 000		
2030	40 000	30 000	10 000	20 000	10 000	80 000					40 000	40 000			570 000	765 000		450 000	670 000	1 385 000	2 055 000		
ОБЩО	400 000	270 000	100 000	180 000	100 000	800 000		1 500 000	4 500 000		23 172 000	65 340 000		52 488 000	5 700 000	7 650 000	3 850 000	1 800 000	29 472 000	138 378 000	167 850 000		

Предложената финансова рамка е предварителна и подлежи на уточняване и актуализиране през всяка следваща година в съответствие с разкриващите се нови финансови източници и възможности. Общия бюджет по пера за целия период на програмата е разделен пропорционално през годините, но следва да се отчете, че той зависи най-вече от условията и сроковете на оперативните програми за периода 2021 – 2027 г.

СТРАТЕГИЧЕСКИ И НЕПОСРЕДСТВЕНИ ЦЕЛИ

Община Бургас вече има утвърдена репутация като „енергийно ефективна“ община с разширяващи се инициативи в сферата на устойчивото развитие и привличането на инвестиции в обновяване на сгради. Бъдещата реализация на настоящата програма зависи, разбира се, в основна степен от политическия ангажимент и личната ангажираност на местното ръководство.

Заедно с това бе установено, че:

(а) **енергийните характеристики** на част от сградите на общината не са достатъчно добри, което налага тяхното енергийно обновяване до по-високи енергийни класове;

(б) компенсирането на енергийните загуби е свързано с допълнителни бюджетни **разходи за енергия** за общината, които могат да се облекчат както чрез повишаване на енергийната ефективност, така и чрез промяна на горивната база на общинските сгради;

(в) системата за **външно изкуствено осветление** на територията на общината е в добро функционално състояние, но използва морално остаряла технология, като само малка част от наличните осветители са светодиодни;

(г) в **масовия градски транспорт** преобладават автобусите използващи дизелово гориво.

С оглед преодоляването на тези пропуски, е приета общата стратегическа цел на община Бургас.

Обща стратегическа цел

Системно изпълнение на мерки за енергийна ефективност с цел подобряване на функционалността на публичната инфраструктура, подпомагане икономическо развитие на региона и ограничаване на въздействието върху околната среда

Целта ще бъде постигната чрез създаване на устойчив модел за развитие за производство и потребление на енергия с балансирано оползотворяване на конвенционални и възобновяеми енергийни ресурси на основата на съвременни енергийни технологии, водещ до подобряване на качеството на живот, постигане на благоприятна градската среда, насърчаване на инвестициите в ЕЕ и изграждането на институционален капацитет и ограничаване на въздействието върху околната среда.

За постигането на тази цел към 2030 г. общината следва да:

- поддържа общинска енергийна информационна система, обхващаща целия общински сграден фонд,
- намали потреблението на общинския сграден фонд с 12 972 MWh/a,
- намали генерираните от общинския сграден фонд емисии с 3752 tCO₂/a,
- постигне оптимални нива на комфорт на обитаване в общинския сграден фонд,
- реализира и популяризира демонстрационни проекти на нулево и плюсово

енергийни сгради, в които се произвежда енергия, напълно обезпечаваща и надхвърляща техните нужди,

- премине към изцяло светодиодна технология в системата за УО, водеща до намаляване на разходите на енергия с 3843 MWh/a и на генерираните емисии с 3148 tCO₂/a,
- намали потреблението на дизелово гориво в обществения транспорт и общинския автопарк с над 95% спрямо нивата от 2019 г.
- повиши капацитета на общинската администрация в сферата на ЕЕ и ВЕИ и стимулиране на инвестиции за обновяване на общинския сграден фонд, системата за улично осветление и транспорта.

Дългосрочна цел 1

Повишаване на енергийната ефективност на сградите на общината, подобряване на вътрешния комфорт и намаляване на емисиите на CO₂.

Изпълнението на целта се приема като подготовка за осъществяване на високите амбиции на общината за постигане на въглеродно неутрален сграден фонд към 2050 г., като в периода на настоящата програма ще стартира дълбокото обновяване на общинския сграден фонд чрез реализиране на пилотни проекти, които да послужат като добри примери, стимулиращи частни инвестиции за дълбоко обновяване на жилищни, търговки и промишлени сгради.

Непосредствена цел 1.1

Намаление на консумацията на енергия в общинските сгради

До 2030 г. община Бургас ще обнови минимум 33 % от общинския сграден до нива отговарящи на клас А и клас А+ от скалата на класовете за енергопотребление в сгради. В цифрово изражение това са около 68 сгради или обновени общо 146 000 m² от сградния фонд на общината. Очакваните спестявания са в размер на 12 972 MWh/a крайна енергия съответстващи на 23 246 MWh/a първична енергия. Спестените емисии на въглероден диоксид ще бъдат 3752 tCO₂/a.

Непосредствена цел 1.2

Възстановяване и поддържане на нормативно установените норми за топлинен и хигиенен комфорт в общинските сгради

Успоредно с усилията за ограничаване на необходимостта от енергия в сградите и намаляване на свързаните с това финансови разходи, общината планира да подобрява топлинния и хигиенния комфорт в помещенията.

В дългосрочен план тази грижа ще се изразява в инсталирането на

Управление на комфорта

Ниското равнище на топлинния комфорт в някои общински сгради прави невъзможно едновременно намаляване на разходите за енергия и повишаването на комфорта в помещенията. В зависимост от финансовите си възможности общината може да отдава временно или продължително предимство на едната или на другата непосредствена цел.

подходящи вентилационни инсталации с високоефективно оползотворяване на топлината на отделяния въздух (рекуперация).

Дългосрочна цел 2

Подобряване на енергийната ефективност на системата за външно изкуствено осветление

До 2030 г. всички осветлите от системата за външно изкуствено осветление на община Бургас ще са светодиодни. Очакваните спестявания на енергия ще бъдат в размер на 3843 MWh/a, а на първична енергия – 11 530 MWh/a. Спестените емисии на въглероден диоксид ще бъдат 3148 tCO₂/a.

Непосредствена цел 2.1

Подготовка за подмяна на осветителите в системата за УО

Тъй като на практика не е възможно инвестицията да е базирана изцяло на грантови средства, общинското ръководство ще направи необходимите проучвания за възможните схеми за финансиране на подобен тип проекти. Ще се оценят предимствата и недостатъците на кредитното финансиране (например ФЕЕВИ) и договорите с гарантиран резултат. Ще се анализират добри примери от други български общини (например ЕСКО договорите на Созопол, Драгоман и Габрово).

Дългосрочна цел 3

Намаляване въздействието на транспорта върху замърсяването в градска среда

До 2030 г. Община Бургас ще намали с 95% потреблението на дизелово гориво за обществения транспорт и общинския автопарк, като подмени дизеловите превозни средства с електрически такива. Това от своя страна ще доведе до намаляване на азотните окиси, фините прахови частици, саждите и полиароматните въглеводороди генерирани при изгарянето на дизелово гориво.

Непосредствена цел 3.1

Подмяна на дизеловите превозни средства в масовия градски транспорт и общинския автопарк

Част от нужната инвестиция вече е осигурена от общината, чрез използване на ресурси от Оперативна програма „Околна среда“. Добър вариант за пълната подмяна на дизеловите автобуси, след натрупан опит и анализ на резултатите от изпълнението на проекта, е да се закупят следващите електробуси на лизинг (подобен проект вече е изпълнен от Столичен Автотранспорт ЕАД). Относно дизеловите лекотоварни автомобили, част от общинския автопарк може да се потърси финансиране от НДЕФ или да се използва собствени ресурс на общината.

Непосредствена цел 3.2

Насърчаване на икономичното шофиране

За потреблението на гориво, основна роля играят уменията и мотивацията на самите шофьори. Чрез ежегодни обучения, набиране на достатъчно статистически данни

и различни стимули, ръководството на общината ще мобилизира автобусните шофьори да намалят разходите за гориво чрез корекция на стила на шофиране и личен ангажимент към намаляване на потреблението на енергия и горива в транспорта.

Дългосрочна цел 4

Повишаване на информираността на администрацията и гражданите за ползите от енергийната ефективност, ВЕИ и стимулиране на инвестиции за по-ефективно управление на енергията

За да се постигне обществен отзвук и подкрепа за програмата и за да може изпълнението ѝ да окаже положително влияние върху общественото поведение по отношение на енергийната ефективност, използването на ВЕИ, поддържането на чистотата на атмосферния въздух и комфорта в сградите, се планира да се създаде дългосрочна платформа за активна комуникация между общината и местното население, основана на широко достъпна система от обективни данни за състоянието на сградите и на околната среда.

Непосредствена цел 4.1

Повишаване на капацитета на общинската администрация

Приоритет пред общинската администрация е създаването на **работна група** от високо квалифицирани служители, която да отговаря за енергийното планиране и управление, както и изпълнението и мониторинга на проектите за енергийна ефективност. Създадената група от експерти, с опит в енергийната ефективност, ще играе ролята на координатор между отделните дирекции на общината, като ще ежегодно ще изготвя и актуализира списъци със сградите за които предстои изготвяне на енергийно обследване или изпълнението на проекти за енергийна ефективност. Планира се веднъж годишно да бъдат организирани **обучителни семинари за надграждането и подобряването на професионалния капацитет**, както на експертните от работната група, така и на служителите на общината и отговорниците за поддръжка на сградния фонд и системата за УО.

Непосредствена цел 4.2

Поддържане на общинска енергийна информационна система (ОЕИС) за състоянието на енергийните и екологичните характеристики на общинските сгради и разширяването на нейния обхват чрез събирането на данни за енергийното потребление в секторите: домакинства, транспорт, индустрия и отпадъци

Община Бургас е една от малкото общини в България, използващи ОЕИС на Общинската мрежа за енергийна ефективност – ЕкоЕнергия, от самото и създаване. На този етап използваната система е морално остаряла (създадена преди повече от 15 години) и следва да бъде заменена с по-съвременна такава. За целта ще се използва новата система разработена от ЕкоЕнергия през 2019 г., като се предвижда в рамките на 2021 г. да се въведат основните данни за сградния фонд на общината, както и месечните разходи за потреблението на енергия и разходите за нея за периода 2017 – 2020 г. Поддържането и разширяването на ОЕИС дава възможност на общината да придобие по-пълна картина за потреблението на енергия в управляваните от нея обекти и взимането на адекватни решения за подобряване на енергийните характеристики. В рамките на

настоящата програма Общината ще въведе изискване за периодично подаване на информация за енергийното потребление на общинските сгради от стопанисващите лица.

Непосредствена цел 4.3

Провеждане на ежегодни информационни кампании и обучителни семинари сред населението за ползите от внедряването на мерки за енергийна ефективност и възобновяема енергия

Провеждането на системна комуникационна кампания за ползите от енергийната ефективност и ВЕИ сред населението има своите неоспорими преимущества, тъй като подпомага промяната в поведенческите нагласи и стимулира инвестиционната активност на домакинствата. Действията в тази насока са необходими и за популяризиране на мерките и резултатите, постигнати от общинската администрация. С цел осигуряване на обществена подкрепа за политиките в областта и осъществяването на целите на настоящата стратегия, Община Бургас се ангажира да:

- **Изготвя график и провежда ежегодни сесии „Дни на енергията“** сред жителите на общината. Чрез тях ще се представят ползите от внедряването на мерки за енергийна ефективност и възобновяема енергия, вкл. тяхната връзка с комфорта и здравословните условия в сградите и чистотата на атмосферния въздух.
- **Провеждане на класни и извънкласни занимания за учениците** в основна и гимназиална образователна степен и организиране на конкурси за подрастващите по темата за пестенето на енергия въкщи като част от цялостния процес за опазването на околната среда.

Непосредствена цел 4.4

Създаване на общински фонд за обновяване на многофамилни жилищни сгради

Съгласно чл. 58б, ал. 1 от Закона за местното самоуправление и местната администрация, всяка община, след решение на общински съвет, може да създаде общински фонд за обновяване на многофамилни жилищни сгради. Подобен фонд ще спомогне активизирането на пазара след изчерпване на ресурсите на Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради, чрез предлагането на гаранционни инструменти, които ще спомогнат за привличането на частни инвестиции в сектора, както и ще насърчат навлизането на търговските банки в тази специфична ниша от пазара.

ПРОЕКТИ И ДЕЙНОСТИ

Инвестиционни проекти

Сграден фонд

Въз основа на а) изготвения анализ на състоянието на общинския сграден фонд и потреблението на енергия и горива в него; б) поставените стратегически и непосредствени цели, и в) определената финансова рамка, е изготвен предварителен план-график за обновяване на сградния фонд до 2030 (Таблица 18). Предвижда се ежегодно определен брой сгради да бъдат обновяване до класове за енергийна ефективност А или А+. За подпомагане изпълнението на така изготвения план е разработена Краткосрочна програма за енергийна ефективност обхващаща периода 2021 – 2023 г., която конкретизира мерките и дейностите за съответния период.

Таблица 18. Брой на обновените до клас А/А+ сгради по години

ТИП СГРАДИ	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	ОБЩО
Административни сгради на централна общинска администрация			1		1						2
Кметства						2	1		1		4
Центрове за админ. услуги, общински имоти и др. админ. сгради			1	1	1	1			1	1	6
Читалища и библиотеки		1			1		1		1	1	5
Лечебни заведения - болници					1			1			2
Лечебни заведения - поликлиники и медицински центрове	1						1			1	3
Детски градини		1	1	1	2	2	2	2	3	2	16
Детски ясли			1								1
Домове за социални грижи		1		1		1		1		1	5
Други сгради за култура и изкуство					1			1			2
Сгради за спорт	1						1			1	3
Училища		2	2	2	2	2	2	2	2	3	19
Общо по години	2	5	6	5	9	8	8	7	8	10	68

Улично осветление

Към момента на изготвяне на програмата Община Бургас е подала проектно предложение по Програма „Възобновяема енергия, енергийна ефективност, енергийна сигурност“ на Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство 2014-2021, Покана за набиране на проектни предложения № BGENERGY-2.001, Процедура „Рехабилитация и модернизация на общинската инфраструктура - системи за външно изкуствено осветление на общините“. Дори проектното предложение да не бъде одобрено, общината ще се ангажира с изпълнението на проекта чрез намиране на алтернативни финансови ресурси (виж Финансова рамка).

За периода на настоящата програма се предвижда 100% от осветителите на територията на общината да бъдат светодиодни към 2030 г. Това е предвидено да се случи на 3 етапа, като освен описания по горе проект, ще са нужни още около 4 500 000 лв. за постигане на целта. Предвижда се вторият етап да бъде през 2023 г., а последният трети етап през 2027 г.

Поетапното внедряване е препоръчително предвид изключително бързите темпове на развитие на светодиодната технология, което води до постоянно увеличаване на ефективността и надеждността на осветителите предлагани на пазара.

Масов пътнически транспорт и общински автопарк

Към момента на изготвяне на програмата Община Бургас е спечелила финансиране за закупуване на 56 нови електрически автобуса. Проекта се финансира по Оперативна програма „Околна среда“, като безвъзмездната помощ е в размер на 65 млн.

лв., а самоучастието на общината е в размер на 17 млн. лв. До 2030 г. ще бъдат закупени още 40 автобуса, което ще позволи извеждането от експлоатация на наличните дизелови автобуси.

В допълнение за подмяна на дизеловите лекотоварни автомобили общината предвижда закупуването на 1 нов електромобил годишно до 2023 г. и по 2 нови електромобила годишно в периода 2023 – 2030 г.

Неинвестиционни проекти и дейности

Неинвестиционните дейности са необходими от една страна за осъществяването на инвестиционните проекти и, от друга страна, за мобилизиране на обществена подкрепа за изпълнение на програмата. За постигането на целите на дългосрочната програма за енергийна ефективност са предвидени следните неинвестиционни („меки“) проекти и дейности:

Дейности, свързани с дългосрочна цел 1,2 и 3

Дейност 1. Актуализация на Общинска енергийна информационна система (ОЕИС)

Както вече бе споменато, Община Бургас е една от малкото общини, които все още поддържат ОЕИС на Общинската мрежа за енергийна ефективност – ЕкоЕнергия. Предстои обаче преминаване към новата, онлайн версия на системата, което ще се случи в рамките на 2021 г. Поддържането на информационната система подпомага изпълнението на редица организационни и административни дейности. Сред тях са: изграждане на цялостна картина на промените в потреблението и управлението на енергия, разработване на планове за извършване на енергийни обследвания на общинските сгради и за обучение на общинската администрация, разработване на система за енергиен мониторинг върху общинските сгради преди и след тяхното обновяване, постоянно проучване на възможностите за привличане на допълнителни инвестиции за изпълнението на този план и др. В допълнение, местната власт се ангажира да събира информация и за другите сектори, в които управлението на енергията има сериозно значение, а те са: домакинства, транспорт, индустрия и отпадъци. Завършването на този процес е първостепенна задача на общинската администрация.

Дейност 2. Изготвяне на енергийни обследвания и разработване на проекти за обновяване на сгради от общинския сграден фонд

Изготвянето на енергийни обследвания е важна стъпка при идентифицирането на потенциала и управлението на ЕЕ в общината. Приоритет следва да се даде на сградите, които нямат такива или са с изтекли обследвания. Задължително следва да се правят контролни енергийни обследвания след изпълнението на мерки за енергийна ефективност. Благодарение на енергийните обследвания се проследява и хронологията на внедряването на ЕСМ. За първите 4 години от програмата общината е отделила бюджет от 200 000 лв. за изготвяне на обследвания за ЕЕ и проектиране.

Дейност 3. Обучение за икономично шофиране

Практиката показва, че човешкият фактор е от значение за потреблението на гориво в превозните средства. Очаква се на база на провежданите ежегодни обучения за водачите на автобуси от градския транспорт да се намали потреблението на енергия и

горива с около 10%, благодарение както на наученото, така и на създадената мотивация на шофьорите да подобрят стила си на шофиране.

Дейности, свързани с дългосрочна цел 4

Дейност 4. Повишаване на информираността на администрацията и гражданите за ползите от енергийната ефективност, ВЕИ и стимулиране на инвестиции за по-ефективно управление на енергията

Планира се да се проведат обучения на служители от общинската администрация относно политиките в областта на енергийната ефективност и ВЕИ в сградите, достъпните системи за събиране на данни и енергиен мениджмънт, актуалните примери за дълбокото сградно обновяване „стъпка по стъпка“, същността и предимствата на почти нулево-енергийните сгради, политиките и конкретните действия за ограничаване на вредното въздействие при изгарянето на дърва и въглища и др. В рамките на плановия период се предвижда отговорните общински служители да вземат участие в 1 учебен семинар годишно. Придобитите знания и умения ще разширят възможностите на общинската администрация да подготвя успешни кандидатури и да управлява проекти по енергийна ефективност и ВЕИ в сградите и да привлича външно финансиране за тях. Заедно с това служителите на общината ще имат възможността да участват в управлението на енергията в сградите на общината и да допринасят за нейното устойчиво използване.

Дейност 5. Провеждане на информационна кампания и Дни на енергията

Информационната кампания, Дните на енергията и установяването на ежегодни сесии с жителите имат сериозен потенциал да популяризират ползите от енергийната ефективност и да насърчат участието на гражданите в усилията за постигане на целите на програмата. През 2021 г. ще се изготви подробна програма за кампанията и календарен график за провеждането на тематичните дни. До 2025 г. се предвижда да се организират не по-малко от 4 едnodневни или полудневни семинара за граждани с участието на специалисти по енергийна ефективност и ВЕИ.

Дейност 6. Стимулиране изграждането на локални станции за зареждане на електромобили

Ръководството на общината ще обедини усилията си с частния сектор за изграждане на зарядни станции за електромобили на ключови места в града. Очаква се до 2023 г. да бъдат изградени 31 нови точки за зареждане, а до 2030 г. точките да бъдат над 100. Това, заедно с преференциите за паркиране на електромобили в централна градска част, ще стимулира гражданите за закупуване на такъв тип превозни средства, изключително подходящи за градско шофиране и преходи на близки разстояния (до 50 – 60 км.).

Очаквани резултати

След приключване на работата по изпълнението на отделен проект или дейност, както и след изтичане на срока на цялостно изпълнение на програмата, следва да се направи количествена оценка на постигнатите резултати. В настоящия раздел са представени индикаторите за оценка на постигнатия ефект, както и техните количествени стойности, съгласно поставените дългосрочни и непосредствени цели (виж раздел

Стратегически и непосредствени цели) и определената финансова рамка.

Дългосрочна цел 1: Повишаване на енергийната ефективност на сградите, подобряване на вътрешния комфорт и намаляване на емисиите на CO₂ чрез:

- намаляване на необходимата крайна енергия спрямо “нормализирания” базов сценарий за избраните приоритетни сгради с 33% до 2030 г., или 13 071 MWh/a, и намаление на емисиите на CO₂ с 21% или общо с 3781 tCO₂/a до 2030 г.;

- достигане на оптимален топлинен и хигиенен комфорт в сградите в съответствие с нормативната уредба.

Дългосрочна цел 2: Подобряване на енергийната ефективност на системата за външно изкуствено осветление (СУО) чрез:

- намаляване на необходимата крайна енергия в системата за УО с 55% до 2030 г., или приблизително 3843 MWh/a, и намаление на емисиите на CO₂ с 3148 tCO₂/a;

- подобряване на осветеността на уличната мрежа и повишаване на сигурността и комфорта на гражданите.

Дългосрочна цел 3: Намаляване въздействието на транспорта върху замърсяването в градска среда:

- закупуване на електрически автобуси и електрически лекотоварни автомобили и намаляване на консумацията на дизелово гориво в общинския транспорт и общинския автопарк с до 95%;

- подобряване на комфорта, здравето, нивото на обслужване и безопасността на гражданите в масовия пътнически транспорт, както и достъпа до него, с което да се стимулира използването му.

Дългосрочна цел 4: Повишаване на информираността на администрацията и гражданите за ползите от енергийната ефективност, ВЕИ и стимулиране на инвестиции за по-ефективно управление на енергията чрез:

- ежегодно участие на служителите на общината в обучителни семинари с цел запознаване с добрите европейски практики и съвременните тенденции и технологии в сферата на енергийната ефективност;

- поддържане на Общинска енергийна информационна система (ОЕИС) за състоянието и развитието на енергийните и екологичните характеристики на общинските сгради и СУЕ и разширяване на нейния обхват чрез събирането на данни за енергийното потребление в секторите: домакинства, транспорт, индустрия и отпадъци;

- изготвяне на график и провеждане на ежегодни информационни кампании и обучителни семинари за ползите от внедряването на мерки за енергийна ефективност и възобновяема енергия;



- идентифициране на възможностите и пречките пред създаването на енергийни общности и създаване на условия за активно включване и участие на гражданите в процесите, подкрепящи енергийния преход;
- организиране на запитване/проучване в определен брой (представителна извадка за общината) домакинства за начина на потребление на енергия, отопление и поведенческите нагласи;
- идентифициране на енергийно бедните домакинства и анализ на достъпните инструменти за подобряване на техните условия на вътрешен комфорт,
- стимулиране изграждането на зарядни станции за електромобили и популяризиране на положителните ефекти от тях за подобряване чистотата на градската среда;
- ежегодни обучения на шофьорите от градския транспорт за икономично шофиране и споделяне на информация с тях относно постигнатите резултати, ежегодни награди за шофьорите с най-добри показатели.

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТИТЕ И ДЕЙНОСТИТЕ

Подготовка за изпълнението на програмата

Важно условие за успеха на тази програма е предварителната подготовка, която общината ще извърши за осигуряването на своевременно финансиране за ритмичното ѝ изпълнение. Сред дейностите, които трябва да се осъществяват във връзка с тази подготовка, се открояват:

(а) създаването на организация за изграждането и постоянното актуализиране на *общинската енергийна информационна система* и за нейното поддържане през годините,

(б) приемането на план за поетапното осигуряване на *енергийни обследвания* за общинските сгради, за които все още няма обследвания, като се отдава предимство на сградите, включени в разширените списъци от Таблицы 4, 5, 6 7 и 8;

(в) изготвянето на план-график за целенасочена *комуникация с местното население* за активизиране на обществена подкрепа за целите на плана,

(г) управлението на изпълнението на програмата и координирането на дейностите, изброени в по-горните точки, ще се извършва от експертите от определената работна група (виж Непосредствена цел 4.1). Те ще координират и потенциалните възможности за финансиране и провеждането на процедурите по обществените поръчки и ще обобщават резултатите от мониторинга върху изпълнението на плана.

Възможности за финансиране

„Енергийната ефективност на първо място“ е ключов принцип на ЕС и на енергийния съюз, който ще бъде отразен в новия програмен период 2021 – 2027 г. чрез приоритизиране на проекти, водещи до значително намаляване потреблението на енергия. Именно такива проекти следва да залага в своите планове Община Бургас с цел да се възползва максимално от възможностите за привличане на финансов ресурс за изпълнението на настоящата амбициозна програма за енергийна ефективност.

По отношение на съществуващите източници и механизми за финансиране, следва да се отбележи, че за част от планираните инвестиционни проекти общината вече е защитила външно финансиране, което е отразено и в краткосрочната програма за енергийна ефективност на общината за периода 2021-2023. За други обаче е необходимо да бъдат търсени нови възможности, като средствата от общинския бюджет следва да се използват именно за привличане на външно финансиране. Очаква се до края на 2021 г. Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство (ФМ на ЕИП) да отвори процедура за финансиране на общински проекти за сгради с близко до нулево потребление на енергия, за които ще се предоставя 100% безвъзмездна финансова помощ, като, отчитайки високата квалификация на общинските експерти, шансът Община Бургас да изготви печелившо проектно предложение е значителен. Частично безвъзмездно финансиране за проекти за енергийна ефективност на общини предоставя Националният доверителен екофонд (НДЕФ) в рамките на „Инвестиционна програма за

климата – енергийна ефективност¹⁴, което също може да бъде използвано.

Проектите с най-добри финансови показатели могат да се финансират със заемни средства например от Фонда за енергийна ефективност и възобновяеми източници (ФЕЕВИ) или чрез договори с гарантиран резултат с компания за енергийни услуги (ЕСКО). ФЕЕВИ предлага преференциално целево кредитно финансиране за общини за проекти за енергийна ефективност и ВЕИ, подпомагане при подготовката на проектите, както и гаранции по кредити, като Община Бургас има дългогодишен успешен опит с продуктите на Фонда.

В настоящата програма са планирани много дейности, свързани с изпълнението на административни, регулаторни и финансови мерки. За финансиране на изпълнението на тези мерки, предвид тяхната същност и необходимостта от относително по-малко средства, най-подходящо е да бъдат използвани средства от собствения бюджет на Община Бургас, както и привлечени средства по вече подадени проектни предложения.

Предвид факта, че настоящата програма е разработена в края на настоящия програмен период, на този етап не може точно да се конкретизират проекти, с които да се кандидатства за финансиране в рамките на новия планов период. Индикативната рамка на възможностите за финансиране обаче вече е ясна, което трябва да се използва за увеличаване на проектната готовност по приоритетните направления. Така например, съгласно публикувания в края на месец октомври проект на Национален план за възстановяване и устойчивост, най-значим ресурс е определен за **Сълб 2: Зелена България** (4,3 млрд. лв.), като в неговия обхват са включени две възможности, които следва да се използват за осигуряване на финансов ресурс за изпълнение на настоящата програма.

Програма за енергийна ефективност

Енергийната ефективност се разглежда като приоритет от първостепенно значение, предвид значението ѝ за подобряване на енергийната сигурност на страната чрез намаляване на зависимостта от внос на енергия, намаляване на разходите за енергия на бизнеса, домакинствата и администрацията, създаване на повече работни места, подобряване качеството на въздуха и намаляване емисиите на парникови газове и повишаване качеството на живот на гражданите.

Програмата предвижда изпълнението на четири компонента за повишаване на енергийната ефективност:

Компонент 1: Финансиране на мерки за повишаване на енергийната ефективност в жилищния сграден фонд на страната с индикативен ресурс от 1 728 млн. лв. Обновяването на жилищните сгради ще бъде изпълнявано в съответствие с Дългосрочна национална стратегия за подпомагане обновяването на националния сграден фонд от жилищни и нежилищни сгради с хоризонт до 2050 г. Ще се финансират предвидените в нея мерки за енергийна ефективност в жилищните сгради за постигане на мин. клас „В“ на енергопотребление. Приоритетно ще бъдат финансирани одобрени, но все още нефинансирани обекти/сгради, поради изчерпване на финансов ресурс по Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради и Оперативна

¹⁴ <https://ecofund-bg.org/bg/programs/инвестиционна-програма-за-климата/>

програма „Региони в растеж“ 2014-2020. Също така, за първи път в обхвата на компонента са включени и еднофамилните жилищни сгради.

Компонент 2: Финансиране на мерки за енергийно обновяване на държавни и общински сгради, в т.ч. административна (70%), културна (15%) и спортна (15%) инфраструктура с индикативен ресурс от 417,5 млн. лв. Заложеният в предварителната версия на програмата минимален енергиен клас е „А“, което съвпада с целите и подхода на настоящия документ и следва да се използва за изпълнението на Непосредствена цел 1.1.

Компонент 3: Финансиране на мерки за енергийно обновяване на промишлени сгради с индикативен ресурс от 282,2 млн. лв.

Компонент 4: Финансиране на мерки за енергийна ефективност на системи за външно изкуствено осветление с индикативен ресурс от 452.3 млн. лв. Използването на този ресурс може да подпомогне значително постигането на Дългосрочна цел 2 в целия ѝ обхват.

Национален фонд за декарбонизация

Планирано е и създаването на Национален фонд за декарбонизация, който цели подпомагането на инвестициите в нисковъглеродно развитие чрез устойчиво и целенасочено финансиране на широка група бенефициенти – крайни потребители на енергия, с три отделни целеви подфонда – за жилищни сгради, публичен сектор и търговски дружества. Фондът ще се използва за предлагане на безвъзмездна финансова и техническа помощ, съчетана с финансови инструменти, включващи кредитни линии и гаранции и/или комбинация от тях. В допълнение, към фонда се предвижда създаването на единна точка за техническата помощ на кандидатите чрез обслужване на едно гише или подобни механизми.

Възможности по Европейските структурни и инвестиционни фондове (ЕСИФ) и кохезионната политика

Възможностите, произтичащи от Плана за възстановяване и устойчивост, се допълват с интервенциите на ЕСИФ и кохезионната политика на ЕС за устойчиво управление и използване на природните ресурси, позволяващо задоволяване на нуждите на икономиката при запазване на екологичната устойчивост. Ще се подкрепя въвеждането на нисковъглеродни, ресурсно и енергоефективни технологии в предприятията, разработване и внедряване на иновации в областта на кръговата икономика, мерки за енергийна ефективност, използване на енергия от възобновяеми източници за собствено потребление в предприятията. С оглед целите на настоящия документ, работната група (вж. *Непосредствена цел 4.1*), която ще отговаря за енергийното планиране и управление на територията на общината, следва внимателно да се запознае както с проекта на Оперативна програма „Региони в развитие“ за периода 2021 – 2027 г.¹⁵ (ОПРР), така и с по-нататъшното развитие на програмата с цел максимално ефективно оползотворяване на отпусканите средства. С оглед на идентифицираните приоритетни области, общината следва да положи усилия за предварителна подготовка и

¹⁵ Проект на програма „Развитие на регионите“ 2021-2027, публикуван от МРРБ на 21.10.2020 г.
http://www.bgregio.eu/media/Programirane/2021-2027/21.10.20-OPDR_Program_template_BG_VERSION_2_10.2020.pdf



извършване на проучвания, за да може да реализира успешни, иновативни и конкурентноспособни проекти. Дейности в тази насока са предвидени за изпълнение в краткосрочната програма за енергийна ефективност на общината за периода 2021-2023.

С цел мобилизиране на допълнителни инвестиции в енергийна ефективност, експертите на общината ще имат за задача и да запознаят домакинствата и бизнеса с възможностите, които ще им се предоставят от различните Оперативни програми, които в момента са в процес на разработване.

От публикувания проект на Оперативна програма „Околна среда“ 2021-2027¹⁶ (ОПОС), като част от мерките, които ще бъдат финансирани за подобряване на качеството на атмосферния въздух, е поетапна подмяна на отоплителни уреди на твърдо гориво, като приоритетно ще се подкрепя подмяната на отоплителни системи и уреди на твърдо гориво/печки в енергийно ефективни сгради. Фокусът ще бъде в общините с нарушено качество на атмосферния въздух, сред които е и Бургас.

Възможности за финансиране са предвидени и за частния сектор в проекта на Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2021-2027¹⁷, където предложените за финансиране групи дейности по Специфична цел „Насърчаване на мерките за енергийна ефективност и намаляване на емисиите парникови газове“ са:

- Дейности, насочени към изпълнение на мерки за енергийна ефективност в предприятията въз основа на препоръки от енергиен одит (обследване за енергийна ефективност);
- Въвеждане и сертифициране на системи за енергиен мениджмънт;
- Въвеждане на системи за мониторинг и контрол на енергопотреблението;
- Стимулиране на предприятията да използват електрическа, топлинна и охлаждаща енергия, произведена от възобновяеми източници за собствено потребление. Посочените дейности за ВИ няма да се изпълняват самостоятелно, а като допълващи към дейностите за подобряване на енергийната ефективност в предприятията;
- Подкрепа за осигуряване на интегриран подход за фокусирано и координирано прилагане на мерки за енергийна ефективност във всички икономически сектори.

Основните целеви групи по тази специфична цел са МСП и големи предприятия с потенциал за реализиране на мерки за енергийна ефективност. Предвид факта, че подкрепата за големи предприятия през програмен период 2021-2027 все още не е еднозначно регламентирана, повече информация по темата ще бъде включена на последващ етап от актуализирането на програмата.

¹⁶ Втори работен проект на програма „Околна среда“ 2021-2027 от 22.10.2020 г
. <https://www.eufunds.bg/bg/opos/term/419>

¹⁷ <https://www.eufunds.bg/sites/default/files/uploads/opic/docs/2020-06/nov-programen-period-2021-2027-g-9.pdf>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Водещата стратегическа цел, която си поставя настоящата програма, е:



Системно изпълнение на мерки за енергийна ефективност с цел подобряване на функционалността на публичната инфраструктура, подпомагане икономическо развитие на региона и ограничаване на въздействието върху околната среда

Тази цел отговаря напълно на новите тенденции в енергийното планиране на европейско, национално и местно равнище, като поставя устойчива основа за реализиране на общоевропейската визия за нисковъглеродна икономика и декарбонизиран сграден фонд в хоризонт до 2050 г. С оглед постигането на така поставената стратегическа цел се предвижда изпълнението на конкретни дейности в рамките на четири специфични цели с поставени измерими количествени индикатори за успех, свързани с:

- Повишаване ЕЕ на общинския сграден фонд и подготовка за постигане на въглеродно неутрален сграден фонд към 2050 г.;
- Повишаване ефективност на уличното осветление с преминаване към изцяло светодиодна технология;
- Ограничаване на използването на дизелово гориво в обществен транспорт и общинския автопарк;
- Повишаване капацитета в сферата на енергийната ефективност, както на общинската администрация, така и на населението.

В допълнение, промените в подхода за планиране целят също така да се създадат необходимите условия за привличане на частни инвестиции в ЕЕ в съответствие с целите, изискванията и критериите, предпоставени от европейската и националната стратегическа рамка в областта.

Настоящата програма предлага широка и отворена рамка за развитие на управлението и потреблението на енергия в общината. В процеса на нейното изпълнение могат да се разработят и други инвестиционни и неинвестиционни проекти и дейности, както и да се разкриват допълнителни възможности за финансирането им. Сред възможните бъдещи стъпки на ръководството на общината са:

- увеличаване на усилията за търсене на **допълнително финансиране** за проекти по ЕЕ чрез възможностите за създаване на публично-частни партньорства или привличането на партньори (напр. компаниите, предлагащи енергийни услуги, задължени лица съгласно чл. 14, ал. 4 от ЗЕЕ и др.);



- разширяване на участието на общината в различни проекти по **международни и национални програми**, в т.ч. и такива, които биха допринесли за осъществяването на третата дългосрочна цел и свързаните с нея неинвестиционни дейности;
- прилагане на „**зелени**“ **обществени поръчки**, които да допринесат за по-устойчивото използване и управление на енергията.

Настоящата програма е документ с отворено съдържание и структура, който подлежи на актуализиране и развитие, чрез краткосрочните програми, конкретизиращи нейното изпълнение.



Краткосрочна програмата за енергийна ефективност на Община Бургас

2021-2023

ЕнЕфект 

Ноември 2020 г.



СЪДЪРЖАНИЕ

РЕЗЮМЕ	4
ВЪВЕДЕНИЕ	7
<i>Политическа рамка</i>	7
<i>Методика на планиране и взаимодействие с общината</i>	8
<i>Очаквани ползи</i>	9
<i>Предмет, обхват и времеви хоризонт</i>	9
<i>Стратегическо целеполагане</i>	10
<i>Бариери</i>	11
ИЗХОДНО СЪСТОЯНИЕ	12
<i>Общински сграден фонд</i>	12
Общи данни	12
Класове на енергопотребление и комфорт	13
Потребление и разходи за енергия на общинските сгради	13
Прогноза за развитие на изходното състояние (базов сценарий)	16
Потенциал за енергийна ефективност на общинския сграден фонд	17
Подход при избор на приоритетни сгради и мерки	18
<i>Система за външно изкуствено осветление</i>	18
Общи данни	18
Потребление на енергия и разходи за системата за външно изкуствено осветление	19
Прогноза за развитие на изходното състояние (базов сценарий)	22
Потенциал за енергийна ефективност на системата за външно изкуствено осветление	22
<i>Масов пътнически транспорт и общински автопарк</i>	22
Общи данни	22
Потребление на горива в обществения транспорт	23
Потенциал за подобрене в обществения транспорт и общинския автопарк	24
ФИНАНСОВА РАМКА	26
СТРАТЕГИЧЕСКИ И НЕПОСРЕДСТВЕНИ ЦЕЛИ	27
<i>Дългосрочна цел 1</i>	27
<i>Дългосрочна цел 2</i>	27
<i>Дългосрочна цел 3</i>	27
<i>Дългосрочна цел 4</i>	28
ПРОЕКТИ И ДЕЙНОСТИ	29



<i>Инвестиционни проекти</i>	29
Сграден фонд	29
Улично осветление	30
Масов пътнически транспорт и общински автопарк	31
<i>Неинвестиционни проекти и дейности</i>	31
Дейности, свързани с дългосрочна цел 1, 2 и 3	31
Дейности, свързани с дългосрочна цел 4	32
Очаквани резултати	33
ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТИТЕ И ДЕЙНОСТИТЕ	35
Подготовка за изпълнението на програмата	35
Възможности за финансиране	35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	39



ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ:

Възобновяеми енергийни източници	ВЕИ
Европейски структурни и инвестиционни фондове	ЕСИФ
Европейски съюз	ЕС
Енергийна ефективност	ЕЕ
Натриеви лампи високо налягане	НЛВН
Национален доверителен екофонд	НДЕФ
Общинска енергийна информационна система	ОЕИС
Оперативна програма „Околна среда“	ОПОС
Оперативна програма „Региони в развитие“	ОПРР
План за интегрирано развитие на общината	ПИРО
Улично осветление	УО
Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство	ФМ на ЕИП
Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“	ФЕЕВИ

РЕЗЮМЕ

Съгласно изискванията на Закона за енергийната ефективност (чл. 12, ал. 2), българските общини са задължени да разработят и публикуват програми по енергийна ефективност. Резултатите от тях се отчитат чрез ежегодни отчети пред Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР). В отговор на това задължение, настоящият документ обхваща краткосрочните цели за енергийна ефективност на община Бургас, както и планираните мерки в хоризонт до 2023 г. Документа е изготвен в подкрепа на Дългосрочната програма за енергийна ефективност на общината, като има за цел да конкретизира дейности и мерки с които да започне нейното изпълнение.

За облекчаване на тежестта на разходите за енергия в общинския бюджет и реализирането на енергийни спестявания, основен акцент в настоящата програма е най-вече подготовката за постигане на основната стратегическа цел поставена в Дългосрочната програма за енергийна ефективност, а именно ***Системно изпълнение на мерки за енергийна ефективност с цел подобряване функционалността на публичната инфраструктура, подпомагане икономическо развитие на региона и ограничаване на въздействието върху околната среда.***

С оглед постигането на така дефинираната цел, в документа са идентифицирани редица неинвестиционни мерки, свързани с изграждането на експертен и организационен капацитет, организацията на събирането на данни, подготовката на проекти, привличането на финансиране, изпълнението на мерките и осигуряването на обществена подкрепа за общинската политика в областта на енергийната ефективност (ЕЕ). За предложените за изпълнение инвестиционни проекти и в съответствие с финансовата рамка е изработен реалистичен план-график, а където е възможно, са идентифицирани потенциални източници за финансиране.

В Краткосрочната програма за ЕЕ, също както и в дългосрочната такава са поставени специфични цели и количествени индикатори за нейното изпълнение, а именно:

1. Повишаване на енергийната ефективност на общинските сгради¹, подобряване на вътрешния комфорт и намаляване на емисиите на CO₂ чрез:

- 13 сгради, обновени до енергиен клас А, което ще доведе до намаляване на необходимата крайна енергия спрямо “нормализирания” базов сценарий с 2 458 MWh/a и намаление на емисиите на CO₂ с 711 tCO₂/a до 2023 г. (очаква се намаляване на потреблението на енергия с около 60% за всяка от избраните сгради);
- достигане на оптимален топлинен и хигиенен комфорт в сградите в съответствие с нормативната уредба.

2. Подобряване на енергийната ефективност на системата за външно изкуствено осветление (УО) чрез:

¹ За целите на настоящата програма под общински сгради и общински сграден фонд се разбират както сгради собственост на общината, така и сградите на търговски дружества в които Община Бургас притежава над 50% от капитала.



- намаляване на необходимата крайна енергия в системата за УО с 32% до 2023 г., или приблизително 2242 MWh/a и намаление на емисиите на CO₂ с 1836 tCO₂/a;
- подобряване на осветеността на уличната мрежа и повишаване на сигурността и комфорта на гражданите.

3. Намаляване въздействието на транспорта върху замърсяването в градска среда чрез:

- закупуване на електрически автобуси и електрически лекотоварни автомобили и намаляване на консумацията на дизелово гориво в масовия пътнически транспорт и общинския автопарк с 55%;
- подобряване на комфорта, здравето, нивото на обслужване и безопасността на гражданите в масовия пътнически транспорт, както и достъпа до него, с което да се стимулира използването му.

4. Повишаване на информираността на администрацията и гражданите за ползите от енергийната ефективност и стимулиране на инвестиции за по-ефективно управление на енергията чрез:

- работна група, отговаряща за енергийното планиране и управление на територията на общината;
- ежегодно участие на служителите на общината в обучителни семинари с цел запознаване с добрите европейски практики и съвременните тенденции и технологии в сферата на енергийната ефективност;
- поддържане на Общинска енергийна информационна система (ОЕИС) за състоянието и развитието на енергийните и екологичните характеристики на общинските сгради и СУЕ и разширяване на нейния обхват чрез събирането на данни за енергийното потребление в секторите: домакинства, транспорт, индустрия и отпадъци;
- поддържане на Общинската система за мониторинг и контрол на уличното осветление;
- проучване на възможностите за частично или пълно въвеждане на система за енергиен мениджмънт при осигуряване на допълнително външно финансиране (напр. ISO:50001 или Европейска енергийна награда);
- изготвяне на график и провеждане на ежегодни информационни кампании и обучителни семинари за ползите от внедряването на мерки за енергийна ефективност и възобновяема енергия;
- идентифициране на възможностите и пречките пред създаването на енергийни общности и създаване на условия за активно включване и участие на гражданите в процесите, подкрепящи енергийния преход;
- организиране на запитване/проучване в определен брой (представителна извадка за общината) домакинства за начина на потребление на енергия, отопление и поведенческите нагласи;



- идентифициране на енергийно бедните домакинства и анализ на достъпните инструменти за подобряване на техните условия на вътрешен комфорт;
- стимулиране изграждането на зарядни станции за електромобили и популяризиране на положителните ефекти от тях за подобряване чистотата на градската среда;
- ежегодни обучения на шофьорите от градския транспорт за икономично шофиране и споделяне на информация с тях относно постигнатите резултати, ежегодни награди за шофьорите с най-добри показатели.

ВЪВЕДЕНИЕ

Политическа рамка

Европейският съюз (ЕС) поема ангажимент до 2050 г. да стане първият неутрален по отношение на климата блок в света. Това изисква значителни инвестиции както от ЕС и националния публичен сектор, така и от частния сектор. Четвъртият енергиен пакет „Чиста енергия за всички европейци“ на ЕС регламентира всяка държава членка да определи своите цели за енергийна ефективност (ЕЕ) и дял на възобновяемата енергия (ВЕИ) в брутното си крайно енергийно потребление до 2030 г., както и за намаляване на емисиите на парникови газове. Амбицията на ЕС е насочена към увеличаването на целите за ЕЕ, ВЕИ и парникови газове (съответно 32,5%, 32,0% и 40%) и мобилизирането на все по-големи инвестиционни ресурси до 2030 г., което определя и значителния дял на средствата за климатични политики в бюджета на ЕС в следващата многогодишна финансова рамка (2021-2027). В продължение на тези политики, през септември 2020 г., като част от Европейската зелена сделка, ЕС предложи дори по-амбициозна цел за намаляването на емисиите до 2030 г., а именно 55% намаление спрямо нивата от 1990 г. Очаква се предложенията за промени в европейското законодателство да бъдат публикувани през юни 2021 г.

Европейската зелена сделка, въплътена в Плана за инвестиции за устойчива Европа, ще мобилизира публични инвестиции и ще създаде механизми за привличането на частни средства чрез финансовите инструменти на ЕС. Местните власти са ключовите лидери с най-отговорна роля в този процес, което предопределя подготовката и адаптацията им към настъпващите предизвикателства, свързани с енергийното планиране като дългосрочен процес. Този процес ще трансформира традиционната програма за енергийна ефективност в инвестиционна стратегия и ориентир, чрез които потенциалните инвеститори ще имат възможността да открият подходящ обект за своите намерения.

Като водещ елемент от Зелената сделка, публикуваната на 14 октомври стратегия „Вълна за саниране на Европа“² (A Renovation Wave for Europe) демонстрира ангажимента за ЕС за мащабно дълбоко обновяване на сградния фонд чрез осигуряване на финансиране за привличане на инвестиции в строителството и стимулиране на финансирането чрез „зелени“ заеми.

Заедно с това, на 9 октомври 2020 г. държавите членки на ЕС постигнаха съгласие относно Механизма за възстановяване и устойчивост – инструмент, предоставящ финансова подкрепа за увеличаване на публичните инвестиции и провеждане на реформи след кризата с COVID-19. За получаване на подкрепа по линия на този механизъм държавите членки трябва да изготвят Национални планове за възстановяване и устойчивост. В изготвения проект на плана на България се полагат основите за зелена и цифрова трансформация на икономиката, в контекста на амбициозните цели на Зелената сделка. Неизменна част от предвижданията на плана са реализацията на мащабни проекти както за повишаване на енергийната ефективност в сградите – частни, общински и държавни, така и проекти насочени към оползотворяване на енергия от възобновяеми

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0662&from=EN>

източници.

Тези цели, разбира се, са отразени и на национално равнище – както в понастоящем действащите [Национален план за действие за енергийна ефективност 2014-2020](#), [Национален план за сгради с близко до нулата потребление на енергия 2015-2020](#), и [Национална дългосрочна програма за насърчаване на инвестиции за изпълнение на мерки за подобряване на енергийните характеристики на сградите от обществеността и частния национален жилищен и търговски фонд 2016-2020](#), така и в приетия [Интегриран план за енергията и климата до 2030 г. на Република България](#), както и проекта на Национална дългосрочна стратегия за подпомагане обновяването на националния сграден фонд от жилищни и нежилищни сгради до 2050 г. Националните цели за ЕЕ и ВЕИ за 2030 г. вече са определени, като значителна част от мерките, както и досега, ще се прилагат на местно равнище. За тази цел, българските общини са задължени да разработят^{3,4} и публикуват^{5,6} дългосрочни стратегии и краткосрочни програми за ВЕИ⁷ и програми за енергийна ефективност, както и ежегодно да представят отчети за постигнатите спестявания към Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР).

Значителен дял от енергийното потребление и свързаните с него въглеродни емисии се дължи на използването на сградния фонд – около 40%, затова и той е в центъра на европейските политики в областта на енергията и климата. Една от конкретните стъпки на ЕС в тази насока е Директива 2010/31/EU относно енергийните характеристики на сградите, която регламентира след 31 декември 2018 г. заетите или притежавани от публични органи нови сгради да бъдат с близко до нулево нетно потребление на енергия⁸, а сградните обновявания да постигат максимално близки до този стандарт равнище по разходно ефективен начин.

В изпълнение на законовите ангажменти и въз основа на задълбочен анализ на енергийното състояние, настоящият документ представя дългосрочните цели за енергийна ефективност на община Бургас, както планираните мерки са с хоризонт до 2030 г. На тази основа се определят необходимите финансови ресурси за осъществяването на плана, достъпните финансови източници, както и процедура за мониторинг на изпълнението, отчитане и адаптиране към неминуемите промени в социалната и икономическа среда.

Методика на планиране и взаимодействие с общината

Екипът, участващ в разработването на настоящия документ, е приложил

³ Съгласно чл. 12, ал. 2 от Закона за енергийната ефективност - <http://seea.government.bg/documents/ZEE.pdf>

⁴ Съгласно чл. 10, ал. 1 от Закона за енергия от възобновяемите енергийни източници - <http://www.dker.bg/uploads/documents/normativi/zakoni/zakon-za-en-ot-vazobn-iztochnitsi.pdf>

⁵ Съгласно чл. 12, ал. 10 от Закона за енергийната ефективност - <http://seea.government.bg/documents/ZEE.pdf>

⁶ Съгласно чл. 10, ал. 3 от Закона за енергия от възобновяемите енергийни източници - <http://www.dker.bg/uploads/documents/normativi/zakoni/zakon-za-en-ot-vazobn-iztochnitsi.pdf>

⁷ Съгласно чл. 10 от Закона за енергия от възобновяеми източници - <http://www.dker.bg/uploads/documents/normativi/zakoni/zakon-za-en-ot-vazobn-iztochnitsi.pdf>

⁸ Сградите с близко до нулево потребление се характеризират с намалена енергийна потребност и необходимост от широко интегриране на възобновяеми енергийни източници (ВЕИ). В българския контекст сградите с близко до нулево потребление са сгради, отговарящи на енергиен клас „А“ от скалата на класовете за съответния тип сграда и същевременно 55% от крайното енергийно потребление (без уредите) е необходимо да се покрие от ВЕИ, като например котли на биомаса, фотоволтаици, соларни термални системи, геотермална инсталации, термопомпи и др.

стъпките и принципите на [методиката за общинско енергийно планиране](#) на Центъра за енергийна ефективност ЕнЕфект, доколкото позволяват специфичните условия в общината. Координацията и управлението на дейностите по събирането на изходната информация за разработването на този план се осъществи чрез активно съдействие на екип от община Бургас, включващ Юлия Димитрова, Георги Георгиев, Ивайло Трендафилов и координатора на екипа Елена Палова.

Очаквани ползи

В основата на систематизираното енергийно планиране залягат принципите на последователността, изграждането на приемственост, актуализацията и надграждането на данните. Като резултат се постига създаването на подробна „картина“ на състоянието на енергийния сектор в дадената община. Преимуществовата от енергийното планиране надхвърлят подобряването на структурата на енергийния баланс, постигането на енергийни и финансови спестявания за общините. Ефективното управление на енергията, базирано на добре поддържана информационна система, дава солидна основа за привличане на инвестиции от частни и публични източници и реализирането на бизнес проекти в сфера с висок иновационен интензитет и добавена стойност. Наличието на дългосрочни планове в областта на енергията и климата и механизми за тяхното отчитане често е и задължително условие за достъп до финансиране от различни източници⁹ и участие в международни проекти, а самото присъединяване към международни инициативи¹⁰ и мрежи¹¹ осигурява широка възможност от контакти не само с партньорски общини, а и с многобройни представители на бизнеса и научно-изследователската общност. В допълнение, обновяването на обществените сгради, оптимизирането на системата за УО и въвеждането на по-екологичен електротранспорт са задължителни условия за подобряването на качеството и удовлетвореността на гражданите от публичните услуги в сферите на образованието, здравеопазването, администрацията, транспорта и обществената сигурност. Привлекателната и функционална публична среда има и още преимущества, като възможности за създаването на нови социални и икономически услуги, привличането и задържането на младите семейства в общината и насърчаването на частни инициативи.

Предмет, обхват и времеви хоризонт

Краткосрочната програма за енергийна ефективност има за цел да конкретизира мерките и дейностите за периода 2021 – 2023 г. чрез които ще се осъществи изпълнението на заложените в Дългосрочната програма специфични цели и количествени индикатори. Обхванати са обхваща следните области на интервенция:

- общинските сгради на територията на Община Бургас, за чието стопанисване и управление общината носи пряка отговорност;

⁹ Новата инициатива на ЕС – EU City Facility (<https://eucityfacility.eu/>) за финансиране изготвянето на инвестиционни концепции за ЕЕ и ВЕИ проекти, например, има изискване общините-кандидатки да имат разработен енергиен план с конкретни цели и амбиции.

¹⁰ Инициативи като [Споразумението на кметовете](https://www.sporazumenietonakmetovete.eu/bg/) (<https://www.sporazumenietonakmetovete.eu/bg/>), Европейските енергийни награди (<https://www.european-energy-award.org/>) и др.

¹¹ По-популярни мрежи и обединения на местните власти – Energy Cities, Climate Alliance, ICLEI и др.

- системата за външно изкуствено улично осветление на територията на Община Бургас
- масовия градски транспорт и общинският автопарк на територията на Община Бургас.

Стратегическо целеполагане

Въз основа на изготвената Дългосрочна програма за ЕЕ община Бургас е приела следната **стратегическа цел**:



Системно изпълнение на мерки за енергийна ефективност с цел подобряване на функционалността на публичната инфраструктура, подпомагане икономическо развитие на региона и ограничаване на въздействието върху околната среда

Като пряк резултат от изпълнението на тези цел се очаква значително намаляване на потреблението на енергия и горива на територията на общината и свързаните с това енергийни разходи и въглеродни емисии, а като допълнителни ползи от осъществяване на посочените дейности ще бъдат създадени условия и по-благоприятна среда за реализиране на частни инвестиции и ще се подобри цялостния облик на градската среда.

В настоящия документ са описани конкретни дейности, чрез които ще се постигнат дългосрочните цели заложи в Дългосрочната програма:

1. Повишаване на енергийната ефективност на сградите на общината, подобряване на вътрешния комфорт и намаляване на емисиите на CO₂;
2. Подобряване на ефективността на системата за външно изкуствено осветление;
3. Намаляване въздействието на транспорта върху замърсяването в градска среда;
4. Повишаване на информираността на администрацията и гражданите за ползите от енергийната ефективност и ВЕИ и стимулиране на инвестиции за по-ефективно управление на енергията.

В съответствие с направените по време на разработването на програмата изчисления, към всяка дългосрочна цел са идентифицирани непосредствени (специфични) цели със съответните конкретни проекти, мерки, дейности и количествени индикатори. По този начин са изработени предложения и методи за постепенно преодоляване на сегашните трудности чрез идентифицирането на възможни източници за финансиране на проекти за внедряване на мерки за енергийната ефективност, подобряване на комфорта на обитаване на общинските сгради, насърчаване на използването на ВЕИ и др.

Барieri

Подобно на други български общини, пред община Бургас се очертават редица предизвикателства от икономическо, образователно и техническо естество, а именно:

- сравнително ниски цени на енергоносителите и горивата, влияещи отрицателно на финансовите показатели на проектите за енергийна ефективност;
- пазар за енергийна ефективност, базиран на грантово финансиране, ограничаващ до минимум реализирането на проекти с финансови показатели, подходящи за кредитно финансиране;
- невъзможност за съгласуване на различни финансови инструменти, като например комбинация между грантово и кредитно финансиране;
- изискването за избор на изпълнител по основен критерий „най-ниска цена“ при проекти финансирани по оперативните програми, вместо използването на критерия „разходи за жизнения цикъл“;
- липса на амбиция в управляващите органи на оперативните програми и други инструменти за финансова подкрепа за постигане на по-високи нива на енергийна ефективност (напр. енергиен клас А, вместо В или С);
- липса на знания и умения за дълбоко сградно обновяване при основните играчи на пазара (проектанти, архитекти, енергийни одитори, строителни работници, инвеститори, крайни потребители);
- недостатъчна осведоменост на населението по отношение на ползите от провеждането на мерки за енергийна ефективност в ежедневието;
- резистентност на администрацията по отношение въвеждане на нови дигитални технологии за регистриране, мониторинг и управление на аспектите, свързани с енергийната ефективност.

ИЗХОДНО СЪСТОЯНИЕ

Подробно описание на изходното състояние включващо а) Географските характеристики на общината; б) Административните задължения и капацитета на общината в сферата на ЕЕ и ВЕИ и в) Функциите на общината в енергийния сектор е представено в Дългосрочната програма за ЕЕ на Община Бургас.

Ролята на поведението на хората при консумацията на енергия е толкова важна, колкото и техническата ефективност на средствата за производство ѝ.

Общински сграден фонд

Общи данни

Сградния фонд на община Бургас включва над 200 сгради с обща РЗП около 440 000 m², като над 80% от сградите са построени преди 1990 год. През последните години ръководството на община Бургас инициира голям брой проекти за подобряване енергийните характеристики на съществуващия сграден фонд чрез прилагане на мерки за енергийна ефективност. Фокусът съвсем логично е върху яслите, детските градини и училищата. Разпределението по типове сгради на територията на общината е представено в Таблица 1 и на Фигури 1 и 2.

Таблица 1. Разпределение на общинския сграден фонд по типове сгради

Тип сгради	Брой	РЗП, m ²
Административни сгради на централна общинска администрация	3	6 045
Кметства	13	4 702
Центрове за админ. услуги, общински имоти и др. админ. сгради	17	14 588
Читалища и библиотеки	21	11 789
Лечебни заведения - болници	6	9 112
Лечебни заведения - поликлиники и медицински центрове	7	11 229
Детски градини	46	89 558
Детски ясли	3	3 128
Домове за социални грижи	15	13 044
Други сгради за култура и изкуство	6	17 017
Сгради за спорт	12	21 664
Училища	54	232 299
Сгради в областта на хотелиерството	1	1 515
ОБЩО	204	435 690



Фигура 1. Разпределение на общинския сграден фонд по типове сгради



Фигура 2. Разпределение на общинския сграден фонд по разгъната застроена площ

Класове на енергопотребление и комфорт

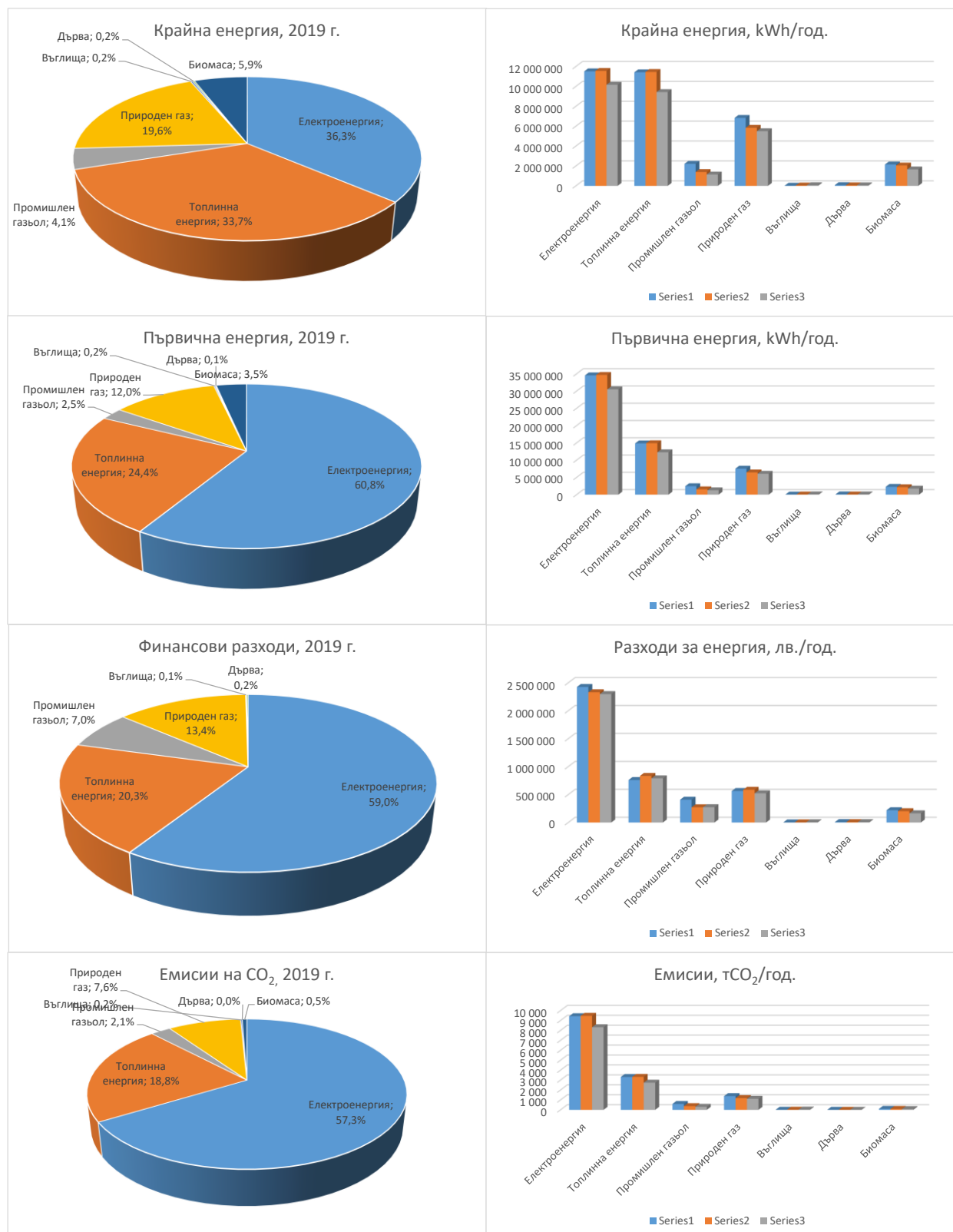
Справка от Агенцията за устойчиво енергийно развитие на база на предварително изготвен модел за събиране на данни, показва, че сградите в община Бургас са предимно между класовете В и Е, като все още се наблюдават сгради с незадоволителен топлинен комфорт за обитателите. Съгласно изготвените енергийни обследвания е установено, че в сградите, в които не са приложени мерки за енергийна ефективност, потенциалът за енергийни спестявания е около 50%, а в тези с вече извършени мерки е около 20%.

Потребление и разходи за енергия на общинските сгради

В Таблица 2 и на Фигура 3 са обобщени данните за потреблението на крайна и първична енергия, разходите за енергия, както и генерираните емисии от използваните енергия и горива в общинския сграден фонд.

Таблица 2. Потребление, разходи и генерирани емисии в общинския сграден фонд

Общо потребление на крайна енергия в общинските сгради (kWh/год.)			
Енергоносител	2017	2018	2019
Електроенергия	11 511 799	11 554 631	10 161 839
Топлинна енергия	11 413 462	11 448 204	9 427 716
Промислен газьол	2 214 681	1 391 412	1 141 458
Природен газ	6 830 903	5 837 986	5 494 063
Въглища	19 500	39 000	65 000
Дърва	73 223	51 545	55 165
Биомаса	2 146 680	2 048 352	1 654 968
ОБЩО (kWh):	34 210 248	32 371 130	28 000 209
Общо потребление на първична енергия в общинските сгради (kWh/год.)			
Енергоносител	2017	2018	2019
Електроенергия	34 535 397	34 663 893	30 485 517
Топлинна енергия	14 837 501	14 882 665	12 256 031
Промислен газьол	2 436 149	1 530 553	1 255 604
Природен газ	7 513 993	6 421 785	6 043 469
Въглища	23 400	46 800	78 000
Дърва	76 884	54 122	57 923
Биомаса	2 254 014	2 150 770	1 737 716
ОБЩО (kWh):	59 425 341	57 601 836	50 178 563
Разходи за енергия в общинския сграден фонд (лв./год.)			
Енергоносител	2017	2018	2019
Електроенергия	2 424 072	2 329 320	2 296 455
Топлинна енергия	759 151	832 806	789 058
Промислен газьол	407 209	271 393	272 920
Природен газ	562 715	584 544	521 540
Въглища	932	1 850	3 415
Дърва	6 688	5 941	5 956
Биомаса	218 882	201 801	163 745
ОБЩО (лв.):	4 162 785	4 027 872	3 891 362
Емисии на CO ₂ от общинския сграден фонд (t/год.)			
Енергоносител	2017	2018	2019
Електроенергия	9 428	9 463	8 323
Топлинна енергия	3 310	3 320	2 734
Промислен газьол	591	372	305
Природен газ	1 380	1 179	1 110
Въглища	7	13	22
Дърва	3	2	2
Биомаса	92	88	71
ОБЩО (tCO₂):	16 736	16 368	14 515



Фигура 3. Потребление, разходи и генерирани емисии в общинския сграден фонд

От данните е очевидна тенденцията за намаляване на разходите на енергия и горива на годишна база, като намалението за 2018 г. е с 5,4%, а за 2019 спрямо 2018 г. с 13,5%. Намалението на потреблението обаче се дължи не само на внедрените мерки за

енергийна ефективност, а и на факта, че средногодишната температура в региона за разглеждания период се е покачвала с около 0,5 °C годишно.

Прогноза за развитие на изходното състояние (базов сценарий)

Прогнозата за развитието на изходното състояние на енергийното потребление е изготвена въз основа на анализа на данните за енергийното потребление в общинския сграден фонд, наличните сертификати от енергийни обследвания, както и експертната оценка по окрупнени показатели за периода 2017-2019 г. На тази основа е разработен базов сценарий за развитие на общото крайно енергийно потребление на общинските обекти през периода на действие на програмата (2021-2023 г.). Базовият сценарий служи за сравняване и оценяване на резултатите от изпълнението на програмата през годините на нейното действие. От своя страна, нормализираният базов сценарий¹² дава възможност да се определят *теоретичните очаквания за намаляване на потреблението и разхода за енергия и на емисиите на CO₂*, като се отчита подобряването на топлинния и хигиенния комфорт.

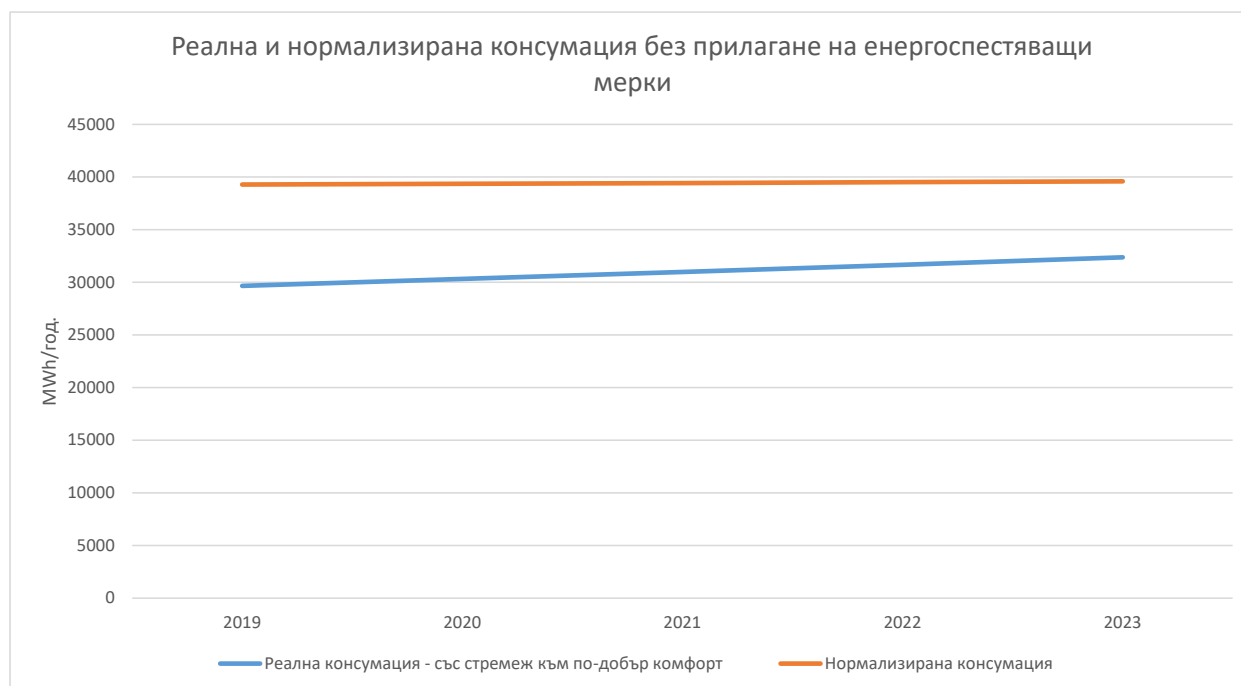
Защо е важен комфортът?

Недостатъчният топлинен комфорт в някои от сградите на общината налага предприемане на мерки за неговото нормализиране. Тези мерки неизбежно ще намалят ефекта от очакваните спестявания на енергия в сградите, а оттам и финансовите резултати вероятно ще са по-слаби, отколкото ако сградите се отопляваха нормално към настоящия момент. Въпреки това, не трябва да се забравя, че първата и основна цел на обновяването е осигуряване на оптимален комфорт и здравословни условия за обитаване. За по-значими финансови спестявания може да се търси постигането на по-високи енергийни класове.

На Фигура 4 са представени два базови сценария (реален и нормализиран) на предполагаемите промени в потреблението на енергия в общинския сграден фонд, ако в никоя от общинските сгради не се предприемат действия за повишаване на енергийната ефективност. Реалният сценарий е изграден въз основа на измереното действително потребление на енергия през периода 2017-2019 г., докато нормализираният показва очакваното (изчисленото) енергопотребление при нормален комфорт в помещенията.

¹² „Нормализация“ е метод на анализ на енергийните спестявания, при който те се изчисляват въз основа на количеството енергия, необходима за постигане на оптимален комфорт във всички помещения на сградата. Тъй като в България много често сградите не се отопляват достатъчно през зимата, прилагането на този метод предполага значителни разлики между действителните спестявания (на база реалното потребление при занижен комфорт) и „нормализираните“ такива (на база потребна енергия за постигане на оптимален комфорт). Тъй като този подход е задължителен при енергийните обследвания, много често от тях не получаваме информация за действителните спестявания от мерките за енергийна ефективност.

Както е видно от графиката, неизбежното повишаването на комфорта на обитаване ще доведе до повишаване на разходите на енергия с около 10 % за разглеждания период, съответно до по-сериозна тежест в общинския бюджет.



Фигура 4. Базов сценарии за потреблението на енергия в периода 2021 – 2023 г.

Потенциал за енергийна ефективност на общинския сграден фонд

Потенциалът за енергийна ефективност до 2023 г., очакваното намаление на емисиите на въглероден диоксид и нужните инвестиции са обобщени в Дългосрочната програма за ЕЕ на Община Бургас. За нуждите на краткосрочната програма е изчислен потенциала за ЕЕ до 2023 г., като данните са представени в Таблица 3.

Таблица 3. Потенциал за енергийна ефективност в общинския сграден фонд до 2023 г.

ИНДИКАТОРИ	ПАРАМЕТРИ	МЕРНИ ЕДИНИЦИ
Годишно потребление на крайна енергия (средно за периода 2017-2019 г.)	31 527	MWh/a
Годишно потребление на първична енергия (средно за периода 2017 - 2019 г.)	55 735	MWh/a
Обща РЗП	435 690	m ²
Нормализирано годишно потребление на крайна енергия (към 2019 г.)	39 265	MWh/a
Нормализирано годишно потребление на крайна енергия (сценарий 2050 г.)	12 735	MWh/a
Нормализирано годишно потребление на крайна енергия (сценарий 2023 г.)	36 807	MWh/a
Нормализирано годишно потребление на първична енергия (сценарий 2023 г.)	65 961	MWh/a
Намалени годишни емисии в края на плановия период (2023 г.)	711	tCO ₂ /a
Прогнозна инвестиция (без включена стойност за реконструкция) до 2023 г.	5 060 000	лв.

Очакваните спестявания и намалението на емисиите на въглероден диоксид са изчислени спрямо нормализираното потребление на енергия в сградния фонд, т.е. при поддържане на нормативните параметри на микроклимата в обектите (оптимален комфорт на обитаване). Прогнозната стойност на общата инвестиция за периода представлява необходимите средства за приложение на енергоспестяващи мерки при прогнозен обем на обновяване на общинския сграден фонд 3% годишно. Прогнозната стойност на инвестицията включва само цената на мерките за енергийна ефективност, без

да отчита други строително-монтажните дейности, свързани например с укрепване на сградите или вътрешни ремонти.

Подход при избор на приоритетни сгради и мерки

В настоящия раздел са изброени основните фактори, които ръководството на общината отчита при избора на приоритетни сгради за обновяване и конкретни мерки за енергийна ефективност.

Приоритети при избор на сгради:

- Сгради с висок специфичен разход на енергия (в kWh/m²/a);
- Сгради, използващи скъпи енергоносители за отопление (електроенергия и дизелово гориво);
- Сгради, използващи енергоносители, водещи до повишаване на нивата на ФПЧ в атмосферата (дърва и въглища);
- Сгради със социално предназначение и лош комфорт на обитаване (училища, детски градини, социални домове).

С оглед на анализираниите характеристики на публичния сграден фонд на Община Бургас, при изготвянето на енергийни обследвания в бъдеще, при избора на енергоспестяващи мерки следва да се обърне специално внимание на следното:

- при спортни сгради и сгради за култура и изкуство да се обърща специално внимание на мерки за автоматизация на сградните системи (отопление, охлаждане, вентилация, осветление) и изграждане на системи за вентилация, включващи високоефективна рекуперация;
- при административни сгради - мерки за автоматизация на сградните системи; изграждане на системи за вентилация, включващи високоефективна рекуперация; подмяна на топлинния източник; използване на енергия от ВЕИ;
- при детски градини и училища - мерки за подобряване на сградната обвивка (изолация, дограма); използване на енергия от ВЕИ; изграждане на системи за вентилация, включващи високоефективна рекуперация;
- при общежития, жилищни сгради и социални домове - мерки за подобряване на сградната обвивка (изолация, дограма); използване на енергия от ВЕИ.

Разширени списък с приоритетни сгради е представен в Дългосрочната програма за енергийна ефективност на община Бургас.

Система за външно изкуствено осветление

Общи данни

Основната технология, използвана за осигуряване осветеността на територията на общината, е базирана на осветители с натриеви лампи високо налягане (НЛВН). Предвид значителния брой осветители (около 20 000 общо на територията на общината) на територията на общината, подмяна на съществуващите осветители със светодиодни е започнала поетапно. Подменени са осветителите в най-големия квартал на града, ж.к.

Меден Рудник. Частично са подменени осветителите в ж.к. Изгрев.

На територията на гр. Бургас е изградена автоматизирана система за мониторинг и управление на уличното осветление. Системата е базирана на автономни програмируеми контролери с вградени GSM/GPRS модеми и централен сървър със специализирано програмно осигуряване. Сключен е рамков договор с фирма за поддръжка на системата, която през централния си офис следи за аномалии и аварийни сигнали подавани от контролерите. На база на постъпилите сигнали се изпраща информация към ръководството на общината за настъпили събития, като на база тази информация се предприемат съответните мерки.

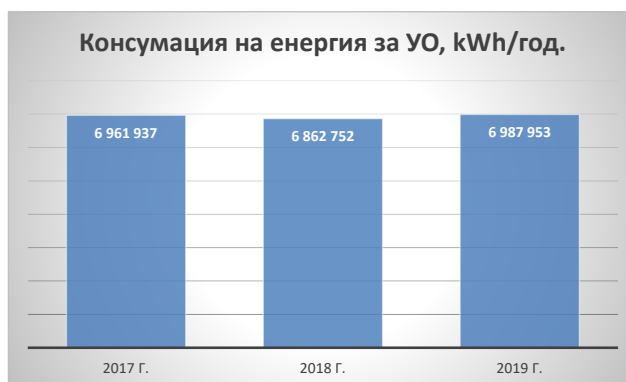
Електрическата мрежа, захранваща уличните осветители, е от кабелен и въздушен тип. В града електрозахранването е предимно кабелно, а в крайните квартали и селата, мрежата е с въздушно захранване – с усукани изолирани проводници и голи алуминиево-стоманени неизоларирани проводници.

Потребление на енергия и разходи за системата за външно изкуствено осветление

Потреблението и разходите за енергия за улично осветление на територията на общината за последните три години са показани на следващите Таблица 4 и Фигури 5 и 6.

Таблица 4. Потребление и разходи за енергия за периода 2017 – 2019 г.

Година	kWh/год.	лв./год.
2017 г.	6 961 937	1 012 972
2018 г.	6 862 752	974 479
2019 г.	6 987 953	1 029 607



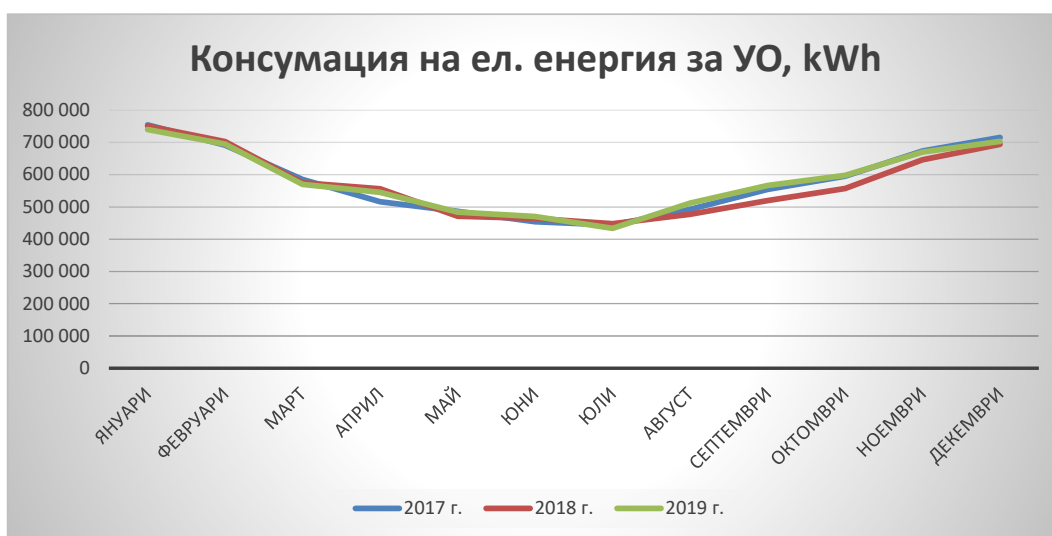
Фигура 5. Потребление на енергия за УО на годишна база



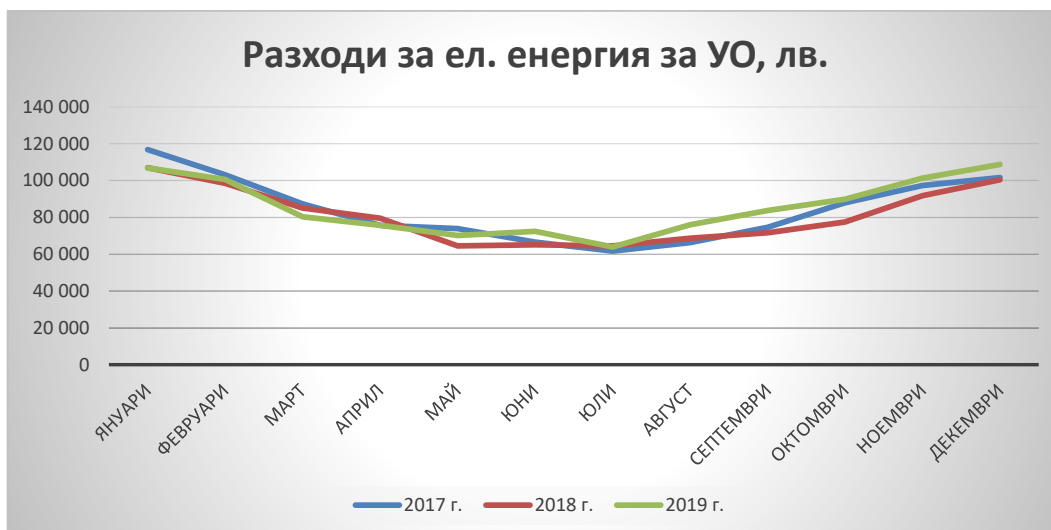
Фигура 6. Разходи за енергия за УО на годишна база

От фигурите е очевидно, че потреблението е почти константно, като през 2018 г. се наблюдава лек спад с около 1,4% спрямо 2017 и 2019 г.

На Фигури 7 и 8 са представени и потреблението на енергия и разходите за нея за последните 3 години на месечна база.



Фигура 7. Потребление на енергия за УО по месеци

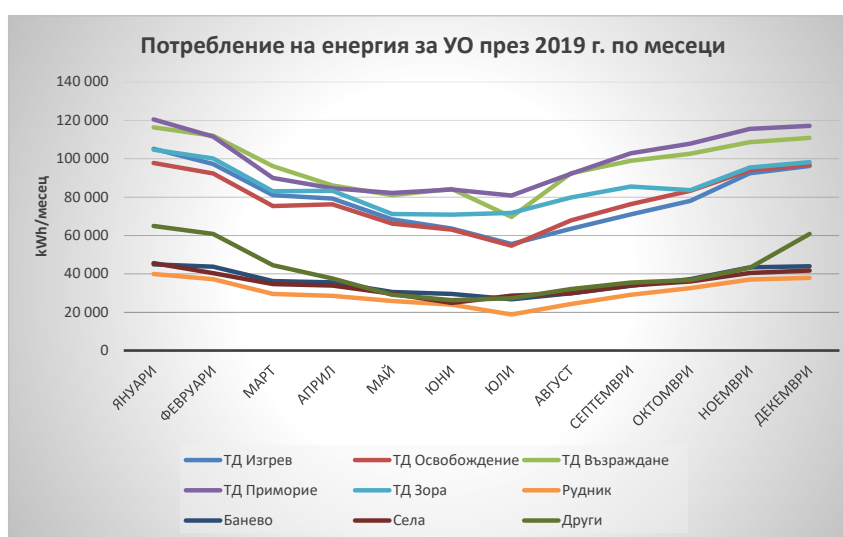


Фигура 8. Разходи за енергия за УО по месеци

Разпределение на потреблението на енергия по териториални дирекции (ТД), крайни квартали (Рудник и Банево) и селата е показано на Фигури 9 и 10.



Фигура 9. Процентно разпределение на разходите на енергия за УО по територии



Фигура 10. Месечни разходи на енергия за УО по територии

Разходите за поддръжка на системата са в размер на 1 200 000 лв., като в тях влизат и разходите за възлагане на СМР.

Прогноза за развитие на изходното състояние (базов сценарий)

В случай, че не се осъществяват мащабни проекти за подмяна на осветители на територията на общината, не се очакват значителни промени в потреблението на енергия на годишна база. Инцидентната подмяна на стари натриеви осветители с нови светодиодни не би довело до значителни спестявания предвид факта, че при изпълнението на нови инфраструктурни проекти се изграждат нови клонове на системата, водещи до допълнителен разход на енергия.

Потенциал за енергийна ефективност на системата за външно изкуствено осветление

За оценка на потенциала за енергийна ефективност на системата за УО до 2023 са изчислени очакваните спестявания при изпълнение на мерките предвидени в план-графика на Дългосрочната програма за ЕЕ. Резултатите са представени в Таблица 5.

Таблица 5. Потенциал за енергийни спестявания на системата за УО до 2023 г.

ИНДИКАТОРИ	ПАРАМЕТРИ	МЕРНИ ЕДИНИЦИ
Годишно потребление на крайна енергия (2019 г.)	6 988	MWh/a
Годишно потребление на първична енергия (2019 г.)	20 964	MWh/a
Потенциал за енергийни спестявания до 2023 г.	32	%
Годишно потребление при изпълнение на предвидените дейности	4 746	MWh/a
Спестявания на крайна енергия до 2023 г.	2 242	MWh/a
Спестявания на първична енергия до 2023 г.	6 726	MWh/a
Намалени годишни емисии до 2023 г.	1 836	tCO ₂ /a
Прогнозна инвестиция (без разходи за реконструкция на стълбове и кабели)	3 500 000	лв.
Очаквания спестявания на разходите за енергия (по цени от 2019 г.)	368 000	лв./год.

В очакваните спестявания е отчетено само намалението на разходите за електроенергия, но се очаква и значително намаление на разходите за поддръжка и експлоатация на системата, предвид факта, че новите съвременните светодиодни осветители имат гаранционни срокове от 5 или повече години. Отчитайки спестяванията от поддръжката и експлоатацията на системата, срокът на откупуване може да варира между 5 и 10 години в зависимост от текущото ѝ състояние.

Масов пътнически транспорт и общински автопарк

Общи данни

През последните години общинската транспортна схема беше актуализирана чрез въвеждане на концепцията Bus Rapid Transport - бързи автобусни линии, бърз автобусен коридор и съпътстваща пътна и обслужваща инфраструктура. Беше извършено модернизиране на автобусния и тролейбусния парк. На територията на града функционира интегрирана система за контрол и управление на трафика, която непрекъснато се надстроява и обновява.

Мрежата от автобусни и тролейбусни линии на градската транспортна схема на гр. Бургас е с обща дължина 485 км. Гръбнак на схемата са две бързи автобусни линии свързващи ж.к. „Меден рудник“ с ж.к. „Изгрев“ и ж.к. „Славейков“. С цел допълнително намаляване на задръстванията, подобряване на безопасността и транспортното обслужване, междуселищните автобусни линии са изведени от централната градска част и трасето на бързите автобусни линии. Въведена е система за осигуряване на приоритет на градския транспорт, частично сегрегиране на автобусни ленти, както и изрично

изградени участъци по трасето на бързите линии с цел постигане на оптимална скорост на обслужване на градския транспорт, а оттам и подобряване на предлаганата услуга, атрактивността на МГТ и намаляване на задръстванията.

Обобщени данни за използваните на територията на Община Бургас превозни средства в публичния транспорт са представени в Таблица 6, а на превозните средства от общинския автопарк в Таблица 7.

Таблица 6. Превозни средства в публичния транспорт според типа използвано гориво

Тип превозно средство	2017	2018	2019
Автобус - дизелово гориво	101	100	96
Автобус - компресиран природен газ (метан)	49	49	49
Тролейбус	22	22	22
Автобус - ученически - дизелово гориво	6	6	7

Таблица 7. Превозни средства в състава на общинския автопарк

Тип превозно средство	2017	2018	2019
Леки автомобили - бензин	38	36	37
Леки автомобили - дизелово гориво	21	21	21
Леки автомобили - електрически	2	2	2
Лекотоварни - бензин	2	1	1
Лекотоварни - дизелово гориво	20	21	23
Лекотоварни - метан	0	1	1
Лекотоварни - електричество	0	1	2
Товарни - дизелово гориво	9	12	11
Мотоциклети/мотопеди - електричество	4	4	4

От данните е видно, че на територията на общината все още преобладават превозни средства използващи дизелово гориво.

Потребление на горива в обществения транспорт

Обобщени данни за потреблението на горива и генерираните емисии на въглероден диоксид в общинския транспорт са показани в Таблица 8, а на общинския автопарк в Таблица 9.

Таблица 8. Консумация на гориво и генерирани емисии от общинския транспорт

Гориво	Мерна единица	2017	2018	2019
Бензин	литра/год.	4 008	2 667	2 836
	MWh/год.	36	24	25
	тCO ₂ /год.	9	6	6
Дизелово гориво	литра/год.	2 044 706	1 974 117	1 859 400
	MWh/год.	20 447	19 741	18 594
	тCO ₂ /год.	4 973	4 801	4 522
Компресиран природен газ	кг./год.	1 433 347	1 270 296	1 192 027
	MWh/год.	25 873	22 930	21 517
	тCO ₂ /год.	5 247	4 650	4 364
Електроенергия	MWh/год.	2 113	1 431	996
	тCO ₂ /год.	1 731	1 172	816
Общо енергия	MWh/год.	48 468	44 125	41 132
Общо генерирани емисии	тCO₂/год.	11 959	10 629	9 708

Таблица 9. Консумация на гориво и генерирани емисии от общинския автопарк

Гориво	Мерна единица	2017	2018	2019
Бензин	литра/год.	51 360	59 400	99 680
	MWh/год.	457	528	886
	тCO ₂ /год.	114	132	221
Дизелово гориво	литра/год.	149 071	170 800	144 412
	MWh/год.	1 491	1 708	1 444
	тCO ₂ /год.	363	415	351
Компресиран природен газ	кг./год.	0	457	972
	MWh/год.	0	8	18
	тCO ₂ /год.	0	2	4
Общо енергия	MWh/год.	1 947	2 244	2 348
Общо генерирани емисии	тCO₂/год.	476	549	576

Изминатите километри, броя на превозените пътници и общото потребление на енергия в общинския транспорт, на годишна база са обобщени в Таблица 10.

Таблица 10. Изминати километри, превозени пътници и консумирана енергия в общинския транспорт

Гориво	Мерна единица	2017	2018	2019
Изминати километри	км/год.	22 276 923	20 380 457	18 585 268
Превозени пътници	бр/год.	26 487 000	23 329 000	23 111 000
Общо енергия от горива	MWh/год.	48 468	44 125	41 132

Данните показват, че за почти същия брой превозени пътници през 2019 г., изминатите километри са намалели с 9%, а изразходваното гориво със 7%, спрямо 2018 г.

Потенциал за подобрене в обществения транспорт и общинския автопарк

Към момента на територията на общината се използват сравнително нови автобуси, въведени в експлоатация през 2013, 2017 и 2019 г., използващи дизелово гориво и компресиран природен газ, както и тролейбуси, въведени в експлоатация през 2014 г. Потенциалът за подобрене е най-вече в намаляване на замърсяването в градската среда, чрез поетапна подмяна на автобусите използващи дизелово гориво, като до 2023 г. ще бъдат закупени 56 нови електробуса.

В допълнение е предвидена и поетапна подмяна на лекотоварните автомобили в общинския автопарк, използващи дизелово гориво, като се предвижда към 2023 г. да бъдат закупени 3 нови лекотоварни автомобили, използващи електрическа енергия. Резултатите са обобщени в Таблица 11.

Таблица 11. Потенциал за подобрене в общественя транспорт и общинския автопарк

ИНДИКАТОРИ	ПАРАМЕТРИ	МЕРНИ ЕДИНИЦИ
Годишно потребление на енергия от конвенционални горива (2019 г.)	43 480	MWh/a
Годишно потребление на електроенергия (2019 г.)	996	MWh/a
Годишно потребление на енергия от конвенционални горива (2023 г.)	35 987	MWh/a
Годишно потребление на електроенергия (2023 г.)	3 578	MWh/a
Прогнозна инвестиция до 2023 г.	82 120 000	лв.

След анализ на постигнатите резултати в края на 2023 г., ако се налага, могат да бъдат актуализирани поставените в Дългосрочната програма за енергийна ефективност на Община Бургас цели. В допълнение през 2022 и 2023 г. ще бъдат извършени допълнителни проучвания за възможността за закупуване на превозни средства, използващи зелен водород, както в общественя транспорт, така и за обезпечаване на общинския автопарк.

ФИНАНСОВА РАМКА

За изготвяне на настоящата финансова рамка (Таблица 12) е отчетен бюджетът, осигурен от Община Бургас за изготвяне на енергийни обследвания и технически проекти за сградно обновяване (200 000 лв. за 4 години), както и осигуреното финансиране по проект ComAct (международен проект финансиран по програма Хоризонт 2020) в размер на 122 812 EUR, даващо възможност на общината да инициира промяна в поведенческите нагласи и инициране на инвестиционната активност на домакинствата, чрез съответните проучвания и комуникационни инструменти. Относно инвестициите за подобряване на ефективността на системата за УО се очаква изпълнението на проекта, с който общината кандидатства за финансиране от Финансовия механизъм на европейското икономическо пространство 2014-2021, Покана за набиране на проектни предложения № BGENERGY-2.001, Процедура „Рехабилитация и модернизация на общинската инфраструктура - системи за външно изкуствено осветление на общините“, тъй като дори проектното предложение да не бъде одобрено, вече са подготвени параметрите на проекта и той може да потърси алтернативни източници на финансиране. Финансирането за новите електробуси е осигурено Оперативна програма „Околна среда“, като самоучастието е в рамките на 21%.

Разлика между разполагаемия ресурс и общия финансов ресурс, нужен за изпълнение на предвидените дейности, ще бъде привлечен чрез грантово или кредитно финансиране, както и привличане на външни инвеститори чрез инструментите на публично-частното партньорство и на финансирането от трети страни (удостоверения за енергийни спестявания, договори с гарантиран резултат или други разновидности на ЕКСО схеми).

Таблица 12. Финансова рамка

Година	Меки мерки						Технически мерки												Общо		
	Енергийни		Мониторинг и		Комуникационна		Подобряване ефективността на				Подобряване на обществения				Подобряване ефективността на						
	Община	Horizon	Община	Horizon	Община	Horizon	Община	Грант	ESCO	Кредит	Община	Грант	ESCO	Кредит	Община	Грант	ESCO	Кредит	Община	Други	Общо
2021	40 000		10 000		10 000	80 000		1 500 000			10 020 000	35 020 000			570 000	765 000		450 000	10 650 000	37 815 000	48 465 000
2022	40 000	30 000	10 000	20 000	10 000	80 000					7 020 000	30 020 000			570 000	765 000	1 200 000		7 650 000	32 115 000	39 765 000
2023	40 000	30 000	10 000	20 000	10 000	80 000			2 000 000		20 000	20 000			570 000	765 000			650 000	2 915 000	3 565 000
Общо	120 000	60 000	30 000	40 000	30 000	240 000		1 500 000	2 000 000		17 060 000	65 060 000		0	1 710 000	7 650 000	1 200 000	450 000	18 950 000	78 200 000	97 150 000

Предложената финансова рамка е предварителна и подлежи на уточняване и актуализиране през всяка следваща година в съответствие с разкриващите се нови финансови източници и възможности. Общия бюджет по пера за целия период на програмата е разделен пропорционално през годините, но следва да се отчете, че той зависи най-вече от условията и сроковете на оперативните програми за периода 2021 – 2027 г.

СТРАТЕГИЧЕСКИ И НЕПОСРЕДСТВЕНИ ЦЕЛИ

Въз основа на изготвената Дългосрочна програма за ЕЕ 2021 – 2030 Община Бургас е приела следната **стратегическа цел**:



Системно изпълнение на мерки за енергийна ефективност с цел подобряване на функционалността на публичната инфраструктура, подпомагане икономическо развитие на региона и ограничаване на въздействието върху околната среда

За постигането на тази цел общината си е поставила дългосрочни и непосредствени цели, както следва:

Дългосрочна цел 1

Повишаване на енергийната ефективност на сградите на общината, подобряване на вътрешния комфорт и намаляване на емисиите на CO₂.

Непосредствена цел 1.1

Намаление на консумацията на енергия в общинските сгради чрез обновяване на 13 сгради до енергиен клас А до 2023 г.

Непосредствена цел 1.2

Възстановяване и поддържане на нормативно установените норми за топлинен и хигиенен комфорт в общинските сгради

Дългосрочна цел 2

Подобряване на енергийната ефективност на системата за външно изкуствено осветление

Непосредствена цел 2.1

Частична подмяна на осветители и подготовка за подмяна на останалите

Дългосрочна цел 3

Намаляване въздействието на транспорта върху замърсяването в градска среда

Непосредствена цел 3.1

Подмяна на дизеловите превозни средства в масовия градски транспорт и общинския автопарк

Непосредствена цел 3.2

Насърчаване на икономичното шофиране

Дългосрочна цел 4

Повишаване на информираността на администрацията и гражданите за ползите от енергийната ефективност, ВЕИ и стимулиране на инвестиции за по-ефективно управление на енергията

Непосредствена цел 4.1

Повишаване на капацитета на общинската администрация и създаване на работна група от високо квалифицирани служители, която да отговаря за енергийното планиране и управление, както и изпълнението и мониторинга на проектите за енергийна ефективност.

Непосредствена цел 4.2

Поддържане на общинска енергийна информационна система (ОЕИС) за състоянието на енергийните и екологичните характеристики на общинските сгради и разширяването на нейния обхват чрез събирането на данни за енергийното потребление в секторите: домакинства, транспорт, индустрия и отпадъци

Непосредствена цел 4.3

Провеждане на ежегодни информационни кампании и обучителни семинари сред населението за ползите от внедряването на мерки за енергийна ефективност и възобновяема енергия

Непосредствена цел 4.4

Създаване на общински фонд за обновяване на многофамилни жилищни сгради

ПРОЕКТИ И ДЕЙНОСТИ

Инвестиционни проекти

Сграден фонд

Въз основа на визията на Дългосрочната програма за енергийна ефективност на Община Бургас за обновяване на 33% от общинския сграден фонд до енергиен клас А, за периода на Краткосрочната програма, а именно 2021 – 2023 г. се предвижда достигане на клас А на общо 13 обекта. Тъй като понякога постигането на толкова амбициозни нива на енергийна ефективност особено в сгради, които вече имат частично приложени мерки е изключително трудно и може да бъде финансово неизгодно. Поради тази причина при обновяването на сградния фонд ще се има предвид следното:

- За сгради с вече приложени мерки за енергийна ефективност, при изготвяне на контролно обследване 1 година след изпълнението на мерките да се търсят възможности за тяхното подобрене за постигане на клас А;
- За сгради без приложени мерки за енергийна ефективност, при изготвяне на енергийно обследване и невъзможност за директно постигане на енергиен клас А следва да се изготви „пътна карта“ за дълбоко обновяване с използване на подхода „стъпка по стъпка“¹³.

На база на а) изготвения анализ на състоянието на общинския сграден фонд и потреблението на енергия и горива в него, б) поставените стратегически и непосредствени цели и в) определената финансова рамка, е изготвен план-график за обновяване на конкретни обекти в периода 2021 – 2023 г. (Таблица 13).

Таблица 13. Брой на обновените до клас А/А+ сгради по години

ТИП СГРАДИ	2021	2022	2023	Обекти
Административни сгради на централна общинска администрация			1	Административна сграда на ул. Конт Андрованти
Кметства				
Центрове за админ. услуги, общински имоти и др. админ. сгради			1	Профсъюзен дом
Читалища и библиотеки		1		Читалище Възраждане, с. Рудник
Лечебни заведения - болници				
Лечебни заведения - поликлиники и медицински центрове	1			Дентален център 1 - Бургас
Детски градини		1	1	ДГ "Детелина" филиал (бивша "Светулка") (2022 г.); ДГ "Пламъче" (2023 г.)
Детски ясли			1	Детска ясла 1
Домове за социални грижи		1		Център за обществена подкрепа - ул. "Дрин"
Други сгради за култура и изкуство				
Сгради за спорт	1			Спортна зала Младост
Училища		2	2	ОУ "Антон Страшимиров"; ГПНЕ "Гюте" и ГПАЕ "Гео Милев" (2022 г.); ОУ "Св. Климент Охридски"; ОУ "Любен Каравелов" (2023 г.)
Общо по години	2	5	6	Общо 13 обекта

Мерките за енергийна ефективност в Читалище Възраждане, с Рудник ще бъдат финансирани по Проект „Красива България“ на Министерството на труда и

¹³ Дълбокото обновяване "стъпка по стъпка" е подход, който бързо навлиза в практиката на развитите европейски страни и Община Бургас ще го въведе при обновяването на общинския сграден фонд. Прилагането на този новаторски подход на енергийно обновяване съответства на високите цели на общината и може да се превърне в модел за подражание от други български общини. Главното предимство на дълбокото обновяване на етапи (стъпка по стъпка) се състои в това, че се запазва възможността впоследствие (при наличие на нови финансови възможности) частично санираните вече сгради да се надграждат до по-високи енергийни класове.

социалната политика. Общата стойност на инвестицията за подобряване на енергийните характеристики на сградата възлиза на 87 300 лв., като 50% от тях ще бъдат осигурени от „Красива България“, а останалите ще бъдат от бюджета на общината.

За Спортна зала Младост е предвидено да се подготви кандидатура по програма „Възобновяема енергия, енергийна ефективност и енергийна сигурност“, като за целта към момента се актуализира енергийното обследване на сградата и се изготвя технически проект. След изпълнението на предвидените мерки сградата ще отговаря на националното определение за Сгради с близко до нулевото потребление на енергия. Очакваните инвестиции са от порядъка на 2 200 000 лв., като за мерки за енергийна ефективност ще са нужни около 1 300 000 лв. Осигуреното от програмата финансиране е 100% за мерките за енергийна ефективност.

За сградата на Дентален център 1 е изготвено обследване за енергийна ефективност в което са препоръчани както мерки за енергийна ефективност на приблизителна стойност 190 000 лв., така и мерки за реконструкция на приблизителна стойност 110 000 лв. Към момента за проекта няма осигурено финансиране, като възможностите са да потърси кредитно финансиране от Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“. Друг вариант е да се комбинира кредитно финансиране за мерките по ограждащите елементи с ЕСКО договор за новата VRV система и подмяна на осветлението.

За останалите сгради се предвижда да се изготвят обследвания за енергийна ефективност през 2021 г. на база на които да се определят възможните източници на финансиране. В зависимост от резултатите от обследванията следва да се избере за кои сгради ще се кандидатства за кредит от ФЕЕВИ (ориентировъчно 450 000 лв.), кои са сградите подходящи за финансиране по ESCO договори (1 200 000 лв.) и за кои сгради ще се търси финансиране в зависимост от развитието на Оперативна програма „Региони в развитие“ 2021 – 2027.

Улично осветление

В Дългосрочната програма за енергийна ефективност на Община Бургас е предвидено 100% от осветителите на територията на общината да бъдат светодиодни към 2030 г. Предвидено е това да се случи поетапно през 2021, 2023 и 2027 г.

Към момента на изготвяне на настоящата програмата Община Бургас е подала проектно предложение по Програма „Възобновяема енергия, енергийна ефективност, енергийна сигурност“ на Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство 2014-2021, Покана за набиране на проектни предложения № BGENERGY-2.001, Процедура „Рехабилитация и модернизация на общинската инфраструктура - системи за външно изкуствено осветление на общините“. Предвидения бюджет за този етап е 1 500 000 лв. Дори проектното предложение да не бъде одобрено, общината ще се ангажира с изпълнението на проекта чрез намиране на алтернативни финансови ресурси (виж Финансова рамка).

В периода 2021 – 2022 г. Община Бургас ще подготви необходимата документация за следващия етап, като е предвидено през 2023 г. да се финансира подмяната на 30 – 35 % от осветителите, като предвиденият бюджет е 2 000 000 лв. Предвижда се изпълнението на проекта да бъде под формата на ESCO договор, като се следва добрия пример на други български общини (Созопол, Драгоман, Габрово), които

вече са осъществили подобен тип договори.

Масов пътнически транспорт и общински автопарк

В Дългосрочната програма за енергийна ефективност на Община Бургас е предвидено да се намали използването на дизелово гориво в транспорта и общинския автопарк с 95% до 2030 г. Към момента на изготвяне на настоящата програма Община Бургас е спечелила финансиране за закупуване на 56 нови електрически автобуса. Проекта се финансира по Оперативна програма „Околна среда“, като безвъзмездната помощ е в размер на 65 млн. лв., а самоучастието на общината е в размер на 17 млн. лв.

В допълнение за периода на Краткосрочната програма, а именно 2021 – 2023 г. е предвидено закупуването на 3 нови електромобила за нуждите на общинския автопарк.

Неинвестиционни проекти и дейности

Неинвестиционните дейности са необходими от една страна за осъществяването на инвестиционните проекти и, от друга страна, за мобилизиране на обществена подкрепа за изпълнение на програмата. За постигането на целите на дългосрочната програма за енергийна ефективност са предвидени следните неинвестиционни („меки“) проекти и дейности:

Дейности, свързани с дългосрочна цел 1, 2 и 3

Дейност 1. Актуализация на Общинска енергийна информационна система (ОЕИС)

Както вече бе споменато, Община Бургас е една от малкото общини, които все още поддържат ОЕИС на Общинската мрежа за енергийна ефективност – ЕкоЕнергия. Предстои обаче преминаване към новата, онлайн версия на системата, което ще се случи в рамките на 2021 г. Поддържането на информационната система подпомага изпълнението на редица организационни и административни дейности. Сред тях са: изграждане на цялостна картина на промените в потреблението и управлението на енергия, разработване на планове за извършване на енергийни обследвания на общинските сгради и за обучение на общинската администрация, разработване на система за енергиен мониторинг върху общинските сгради преди и след тяхното обновяване, постоянно проучване на възможностите за привличане на допълнителни инвестиции за изпълнението на този план и др. В допълнение, местната власт се ангажира да събира информация и за другите сектори, в които управлението на енергията има сериозно значение, а те са: *домакинства, транспорт, индустрия и отпадъци*. Завършването на този процес е първостепенна задача на общинската администрация.

Дейност 2. Изготвяне на енергийни обследвания и разработване на проекти за обновяване на сгради от общинския сграден фонд

Изготвянето на енергийни обследвания е важна стъпка при идентифицирането на потенциала и управлението на ЕЕ в общината. Приоритет следва да се даде на сградите, които нямат такива или са с изтекли обследвания. Задължително следва да се правят контролни енергийни обследвания след изпълнението на мерки за енергийна ефективност. Благодарение на енергийните обследвания се проследява и хронологията на внедряването на ЕСМ. За изготвяне на обследвания за ЕЕ и проектиране е предвиден бюджет от 50 000 лв. годишно.

Дейност 3. Обучение за икономично шофиране

Практиката показва, че човешкият фактор е от значение за потреблението на гориво в превозните средства. Очаква се на база на провежданите ежегодни обучения за водачите на автобуси от градския транспорт да се намали потреблението на енергия и горива с около 10%, благодарение както на наученото, така и на създадената мотивация на шофьорите да подобрят стила си на шофиране.

Дейности, свързани с дългосрочна цел 4

Дейност 4. Повишаване на информираността на администрацията и гражданите за ползите от енергийната ефективност, ВЕИ и стимулиране на инвестиции за по-ефективно управление на енергията

Създаването на **работна група** от високо квалифицирани служители, която да отговаря за енергийното планиране и управление, както и изпълнението и мониторинга на проектите за енергийна ефективност. Планира се да се проведат обучения на служители от общинската администрация относно политиките в областта на енергийната ефективност и ВЕИ в сградите, достъпните системи за събиране на данни и енергиен мениджмънт, актуалните примери за дълбокото сградно обновяване „стъпка по стъпка“, същността и предимствата на почти нулево-енергийните сгради, политиките и конкретните действия за ограничаване на вредното въздействие при изгарянето на дърва и въглища и др. В рамките на плановия период се предвижда отговорните общински служители да вземат участие в 1 учебен семинар годишно. Придобитите знания и умения ще разширят възможностите на общинската администрация да подготвя успешни кандидатури и да управлява проекти по енергийна ефективност и ВЕИ в сградите и да привлича външно финансиране за тях. Ще бъдат разгледани и възможностите за внедряване на система за енергиен мениджмънт (напр. ISO:50001 или Европейска енергийна награда).

Дейност 5. Провеждане на информационна кампания и Дни на енергията

Информационната кампания, Дните на енергията и установяването на ежегодни сесии с жителите имат сериозен потенциал да популяризират ползите от енергийната ефективност и да насърчат участието на гражданите в усилията за постигане на целите на програмата. През 2021 г. ще се изготви подробна програма за кампанията и календарен график за провеждането на тематичните дни. До 2023 г. се предвижда да се организират не по-малко от 2 едnodневни или полудневни семинара за граждани с участието на специалисти по енергийна ефективност и ВЕИ.

Дейност 6. Стимулиране изграждането на локални станции за зареждане на електромобили

Ръководството на общината ще обедини усилията си с частния сектор за изграждане на зарядни станции за електромобили на ключови места в града. Очаква се до 2023 г. да бъдат изградени 31 нови точки за зареждане. Това, заедно с преференциите за паркиране на електромобили в централна градска част, ще стимулира гражданите за закупуване на такъв тип превозни средства, изключително подходящи за градско шофиране и преходи на близки разстояния (до 50 – 60 км.).

Очаквани резултати

След приключване на работата по изпълнението на отделен проект или дейност, както и след изтичане на срока на цялостно изпълнение на програмата, следва да се направи количествена оценка на постигнатите резултати. В настоящия раздел са представени индикаторите за оценка на постигнатия ефект, както и техните количествени стойности, съгласно поставените дългосрочни и непосредствени цели (виж раздел Стратегически и непосредствени цели) и определената финансова рамка.

Дългосрочна цел 1: Повишаване на енергийната ефективност на сградите, подобряване на вътрешния комфорт и намаляване на емисиите на CO₂ чрез:

- 13 сгради, обновени до енергиен клас А, което ще доведе до намаляване на необходимата крайна енергия спрямо “нормализирания” базов сценарий с 2 458 MWh/a и намаление на емисиите на CO₂ с 711 tCO₂/a до 2023 г. (очаква се намаляване на потреблението на енергия с около 60% за всяка от избраните сгради);
- достигане на оптимален топлинен и хигиенен комфорт в сградите в съответствие с нормативната уредба.

Дългосрочна цел 2: Подобряване на енергийната ефективност на системата за външно изкуствено осветление (СУО) чрез:

- намаляване на необходимата крайна енергия в системата за УО с 32% до 2023 г., или приблизително 2242 MWh/a и намаление на емисиите на CO₂ с 1836 tCO₂/a;
- подобряване на осветеността на уличната мрежа и повишаване на сигурността и комфорта на гражданите.

Дългосрочна цел 3: Намаляване въздействието на транспорта върху замърсяването в градска среда:

- закупуване на електрически автобуси и електрически лекотоварни автомобили и намаляване на консумацията на дизелово гориво в общинския транспорт и общинския автопарк с 55%;
- подобряване на комфорта, здравето, нивото на обслужване и безопасността на гражданите в масовия пътнически транспорт, както и достъпа до него, с което да се стимулира използването му.

Дългосрочна цел 4: Повишаване на информираността на администрацията и гражданите за ползите от енергийната ефективност, ВЕИ и стимулиране на инвестиции за по-ефективно управление на енергията чрез:

- създаване на работна група, отговаряща за енергийното планиране и управление на територията на Общината;
- ежегодно участие на служителите на общината в обучителни семинари с цел запознаване с добрите европейски практики и съвременните тенденции и технологии в сферата на енергийната ефективност;



- поддържане на Общинска енергийна информационна система (ОЕИС) за състоянието и развитието на енергийните и екологичните характеристики на общинските сгради и СУЕ и разширяване на нейния обхват чрез събирането на данни за енергийното потребление в секторите: домакинства, транспорт, индустрия и отпадъци;
- проучване на възможностите за частично или пълно въвеждане на система за енергиен мениджмънт при осигуряване на допълнително външно финансиране (напр. ISO:50001 или Европейска енергийна награда);
- изготвяне на график и провеждане на ежегодни информационни кампании и обучителни семинари за ползите от внедряването на мерки за енергийна ефективност и възобновяема енергия;
- идентифициране на възможностите и пречките пред създаването на енергийни общности и създаване на условия за активно включване и участие на гражданите в процесите, подкрепящи енергийния преход;
- организиране на запитване/проучване в определен брой (представителна извадка за общината) домакинства за начина на потребление на енергия, отопление и поведенческите нагласи;
- идентифициране на енергийно бедните домакинства и анализ на достъпните инструменти за подобряване на техните условия на вътрешен комфорт
- стимулиране изграждането на зарядни станции за електромобили и популяризиране на положителните ефекти от тях за подобряване чистотата на градската среда;
- ежегодни обучения на шофьорите от градския транспорт за икономично шофиране и споделяне на информация с тях относно постигнатите резултати, ежегодни награди за шофьорите с най-добри показатели.

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТИТЕ И ДЕЙНОСТИТЕ

Подготовка за изпълнението на програмата

Важно условие за успеха на тази програма е предварителната подготовка, която общината ще извърши за осигуряването на своевременно финансиране за ритмичното ѝ изпълнение. Сред дейностите, които трябва да се осъществяват във връзка с тази подготовка, се открояват:

(а) създаването на работна група отговорна за изграждането и постоянното актуализиране на *общинската енергийна информационна система* и за нейното поддържане през годините,

(б) приемането на план за поетапното осигуряване на *енергийни обследвания* за общинските сгради, за които все още няма обследвания;

(в) изготвянето на план-график за целенасочена *комуникация с местното население* за активизиране на обществена подкрепа за целите на плана,

(г) управлението на изпълнението на програмата и координирането на дейностите, изброени в по-горните точки, ще се извършва от експертите от определената работна група (виж Непосредствена цел 4.1). Те ще координират и потенциалните възможности за финансиране и провеждането на процедурите по обществените поръчки и ще обобщават резултатите от мониторинга върху изпълнението на плана.

Възможности за финансиране

За част от планираните инвестиционни проекти общината вече е защитила външно финансиране или е в процес на одобрение на такова. За други обаче е необходимо да бъдат търсени нови възможности. Проектите с най-добри финансови параметри могат да бъдат насочени към пазарни източници на финансиране (специализирани фондове или кредитни линии), докато за тези с по-дълги срокове на откупване на инвестицията е необходимо да се използват източници на безвъзмездна финансова помощ, която на свой ред може да бъде комбинирана с активните към момента финансови инструменти.

Предвид факта, че настоящата програма е разработена в края на настоящия програмен период, на този етап не може да се конкретизират проекти, с които да се кандидатства за финансиране в рамките на новия планов период. Индикативната рамка на възможностите за финансиране обаче вече е ясна, което трябва да се използва за увеличаване на проектната готовност по приоритетните направления. Така например, съгласно публикувания в края на месец октомври проект на **План за възстановяване и устойчивост на България**, най-значим ресурс е определен за Стълб 2: Зелена България (4,3 млрд. лв.), като в предварителната версия на Програмата за енергийна ефективност към него са включени две възможности, които следва да се използват за осигуряване на финансов ресурс за изпълнение на настоящата програма:

- В рамките на Компонент 2 ще бъдат финансирани мерки за енергийно обновяване на държавни и общински сгради, в т.ч. административна (70%), културна (15%) и спортна (15%) инфраструктура с индикативен ресурс от

417,5 млн. лв. Заложеният в предварителната версия на програмата минимален енергиен клас е „А“, което съвпада с целите и подхода на настоящия документ и следва да се използва за изпълнението на Непосредствена цел 1.1.

- В рамките на Компонент 4 ще бъдат финансирани мерки за енергийна ефективност на системи за външно изкуствено осветление с индикативен ресурс от 452.3 млн. лв. при комбиниране на безвъзмездна финансова помощ и финансови инструменти. Използването на този ресурс може да подпомогне значително постигането на Дългосрочна цел 2 в целия ѝ обхват.

Въпреки че са извън обхвата на настоящата програма, общинските специалисти и в частност работната група по управление на енергията (вж. Дългосрочна цел 3) следва да се следи развитието и по другите два компонента от Програмата за енергийна ефективност към Плана за възстановяване и устойчивост, а именно:

- *Компонент 1:* Финансиране на мерки за повишаване на енергийната ефективност в жилищния сграден фонд на страната с индикативен ресурс от 1 728 млн. лв. Приоритетно ще бъдат финансирани одобрени, но все още нефинансирани обекти/сгради, поради изчерпване на финансов ресурс по Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради и Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020. Също така, за първи път в обхвата на компонента са включени и еднофамилните жилищни сгради.
- *Компонент 3:* Финансиране на мерки за енергийно обновяване на промишлени сгради с индикативен ресурс от 282,2 млн. лв.

Национален фонд за декарбонизация

В рамките на Плана за възстановяване и устойчивост е планирано и създаването на Национален фонд за декарбонизация, който цели подпомагането на инвестициите в нисковъглеродно развитие чрез устойчиво и целенасочено финансиране на широка група бенефициенти – крайни потребители на енергия, с три отделни целеви подфонда – за жилищни сгради, публичен сектор и търговски дружества. Фондът ще се използва за предлагане на безвъзмездна финансова и техническа помощ, съчетана с финансови инструменти, включващи кредитни линии и гаранции и/или комбинация от тях. В допълнение, към фонда се предвижда създаването на единна точка за техническата помощ на кандидатите чрез обслужване на едно гише или подобни механизми. Въпреки че не се очаква този фонд да започне функционира преди 2022 г., може да се очаква, в края на плановия период той ще предоставя допълнителни възможности за финансиране на обновяване на заложените в програмата обекти.

Възможности по Европейските структурни и инвестиционни фондове (ЕСИФ) и кохезионната политика

Възможностите, произтичащи от Плана за възстановяване и устойчивост, се допълват с интервенциите на ЕСИФ и кохезионната политика на ЕС за устойчиво управление и използване на природните ресурси, позволяващо задоволяване на нуждите на икономиката при запазване на екологичната устойчивост.

Възможностите, произтичащи от Плана за възстановяване и устойчивост, се допълват от използването на ресурсите, налични по Европейските структурни и инвестиционни фондове, както и по линия на кохезионната политика на ЕС. Ще се подкрепя въвеждането на нисковъглеродни, ресурсно и енергоефективни технологии в предприятията, разработване и внедряване на иновации в областта на кръговата икономика, мерки за енергийна ефективност, използване на енергия от възобновяеми източници за собствено потребление в предприятията. С оглед целите на настоящия документ, работната група (вж. *Непосредствена цел 4.1*), която ще отговаря за енергийното планиране и управление на територията на общината, трябва внимателно да следи развитието на Оперативна програма „Региони в развитие“ за периода 2021 – 2027 г.¹⁴ (ОПРР), като своевременно полага усилия за навременна предпроектна подготовка, за да може да реализира успешни, иновативни и конкурентоспособни проекти.

С цел мобилизиране на допълнителни инвестиции в енергийна ефективност, експертите на общината ще имат за задача и да запознаят домакинствата и бизнеса с възможностите, които ще им се предоставят от другите оперативни програми, които в момента са в процес на разработване. Така например, от публикувания проект на Оперативна програма „Околна среда“ 2021-2027¹⁵ (ОПОС), като част от мерките, които ще бъдат финансирани за подобряване на качеството на атмосферния въздух, е поетапна подмяна на отоплителни уреди на твърдо гориво, като приоритетно ще се подкрепя подмяната на отоплителни системи и уреди на твърдо гориво/печки в енергийно ефективни сгради. Фокусът ще бъде в общините с нарушено качество на атмосферния въздух.

Възможности за финансиране са предвидени и за частния сектор в проекта на Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2021-2027¹⁶, където предложените за финансиране групи дейности по Специфична цел „Насърчаване на мерките за енергийна ефективност и намаляване на емисиите парникови газове“ са:

- Дейности, насочени към изпълнение на мерки за енергийна ефективност в предприятията въз основа на препоръки от енергиен одит (обследване за енергийна ефективност);
- Въвеждане и сертифициране на системи за енергиен мениджмънт;
- Въвеждане на системи за мониторинг и контрол на енергопотреблението;
- Стимулиране на предприятията да използват електрическа, топлинна и охлаждаща енергия, произведена от възобновяеми източници за собствено потребление. Посочените дейности за ВИ няма да се изпълняват самостоятелно, а като допълващи към дейностите за подобряване на енергийната ефективност в предприятията;
- Подкрепа за осигуряване на интегриран подход за фокусирано и координирано прилагане на мерки за енергийна ефективност във всички

¹⁴ Проект на програма „Развитие на регионите“ 2021-2027, публикуван от МРРБ на 21.10.2020 г.
http://www.bgregio.eu/media/Programirane/2021-2027/21.10.20-OPDR_Program_template_BG_VERSION_2_10.2020.pdf

¹⁵ Втори работен проект на програма „Околна среда“ 2021-2027 от 22.10.2020 г.
<https://www.eufunds.bg/bg/opos/term/419>

¹⁶ <https://www.eufunds.bg/sites/default/files/uploads/opic/docs/2020-06/nov-programen-period-2021-2027-g-9.pdf>

икономически сектори.

Частично безвъзмездно финансиране за проекти за енергийна ефективност на общини предоставя Националният доверителен екофонд (НДЕФ) в рамките на „Инвестиционна програма за климата – енергийна ефективност“¹⁷, което също може да бъде използвано.

Проектите с най-добри финансови показатели могат да се финансират със заемни средства например от Фонда за енергийна ефективност и възобновяеми източници (ФЕЕВИ), Фонд ФЛАГ, Фонд за устойчиви градове (където е приложимо), инициативата JESSICA или чрез договори с гарантиран резултат с компании за енергийни услуги (ЕСКО). ФЕЕВИ предлага преференциално целево кредитно финансиране за общини за проекти за енергийна ефективност и ВЕИ, подпомагане при подготовката на проектите, както и гаранции по кредити, като Община Бургас има дългогодишен успешен опит с продуктите на Фонда. Към момента, Фонд ФЛАГ предлага преференциални условия по нова кредитна линия, подпомогната от ЕИБ.

В настоящата програма са планирани много дейности, свързани с изпълнението на административни, регулаторни и финансови мерки. За финансиране на изпълнението на тези мерки, предвид тяхната същност и необходимостта от относително по-малко средства, най-подходящо е да бъдат използвани средства от собствения бюджет на Община Бургас, както и привлечени средства по вече подадени проектни предложения.

¹⁷ <https://ecofund-bg.org/bg/programs/инвестиционна-програма-за-климата/>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящата Краткосрочна програма е изготвена с цел да подпомогне изпълнението на заложените в Дългосрочната програма за енергийна ефективност на Община Бургас дългосрочни и непосредствени цели, като предвижда реализацията на редица инвестиционни и неинвестиционни мерки с директен ефект както за намаляване на енергопотреблението, така и за увеличаване на капацитета на общинската администрация за устойчиво управление на енергията

Обновяването на 13 общински сгради до енергиен клас А е амбициозна, но постижима цел, чрез изпълнението на която не само ще се намали потреблението на енергия, но и ще се подобри комфорта на обитаване в идентифицираните обекти. В допълнение, с изпълнението на тези проекти, експертите, отговарящи за обновяването на общинския сградния фонд, ще придобият ценен опит в дълбокото сградно обновяване, поставяйки добра основа за реализиране на общоевропейската визия за нисковъглеродна икономика и декарбонизиран сграден фонд в хоризонт до 2050 г. на територията на Община Бургас.

Масовото преминаване към светодиодна технология в системата за улично осветление на територията на общината ще започне в рамките на настоящата Краткосрочна програма за енергийна ефективност. Ръководството на Общината си поставя за цел да използва най-съвременни и качествени осветители с гаранционни срокове от 5 и повече години, като в сравнение с използваната масово към момента технология се очакват спестявания на енергия в между 60 и 70%.

Също в рамките на настоящата програма ще започне подмяната на използваните в масовия градски транспорт и общинския автопарк, превозни средства консумиращи дизелово гориво. Закупуването на нови електробуси и проучванията за използване на зелен водород в градския транспорт ще поставят добра основа за амбициозната цел на Община Бургас да намали с 95% използваното дизелово гориво в този сектор.

Ключово за постигането на целите, заложи в Дългосрочната програма за енергийна ефективност, е повишаването на капацитета както на общинската администрация, така и на крайните потребители и индустрията. Именно в рамките на Краткосрочната програма ще се поставят основите за постигане на амбициозните цели на общината, чрез създаване на работна група за управление на енергията, проучване на възможностите за внедряване на система за енергиен мениджмънт и активизиране на пазара за енергийна ефективност чрез целенасочена комуникационна кампания.

В процеса на изпълнение на настоящата програма ще се положат и основите за бъдещите амбициозни стъпки на ръководството на общината, идентифицирани в Дългосрочната програма за енергийна ефективност, а именно:

- създаване на условия за привличане на **допълнително финансиране** за проекти чрез създаване на публично-частни партньорства и/или привличането на други заинтересовани страни (напр. компаниите, предлагащи енергийни услуги, задължени лица съгласно чл. 14, ал. 4 от ЗЕЕ и др.);



- разширяване на участието на общината в различни проекти по **международни и национални програми**, в т.ч. и такива, които биха допринесли за осъществяването на третата дългосрочна цел и свързаните с нея неинвестиционни дейности;
- прилагане на „**зелени**“ **обществени поръчки**, които да допринесат за по-устойчивото използване и управление на енергията.