



**ДЪЛГОСРОЧНА ОБЩИНСКА
ПРОГРАМА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА
ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА
ЗА ОБЩИНА КАРЛОВО
от 2022 г. до 2031г.**



м.април 2022 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

РЕЗЮМЕ	4
ВЪВЕДЕНИЕ.....	5
Политическа рамка	5
Европейска нормативна и стратегическа уредба	7
Национална нормативна и стратегическа уредба	7
Възможности за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива. Връзки с други документи на Община Карлово	8
Цел на програмата	10
Индикаторите за изпълнение на целта са както следва:	15
Бариери	15
ОПИСАНИЕ НА ОБЩИНАТА	15
Географско местоположение, релеф , климат и води.....	15
Населени места	17
Почви и земеползване, селско стопанства.....	19
Горски ресурси	19
Здравеопазване	20
Образование	20
Култура.....	20
Социални дейности	21
Сграден фонд	21
Жилищен фонд - частна собственост	21
Общински сграден фонд в експлоатация	23
Транспорт	27
Автобусен (градски и междуградски транспорт) и общински транспорт.....	28
Железопътен транспорт	29
Електроснабдяване.....	29
Водоснабдяване и канализация.....	30
Газификация	31
Промисленост	31
Възобновяеми енергийни източници	33
Отпадъци и сметосъбиране	34
Външно изкуствено осветление (УО)	35
ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ	39

Слънчева енергия	42
Вятърна енергия.....	47
Водна енергия	48
Геотермална енергия	50
Термопомпи	52
Енергия от биомаса	54
Използване на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта.....	57
Оценка на потенциала.....	58
ИЗБОР НА МЕРКИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ.....	59
Приоритетни направления за прилагане на мерки по ВЕИ	60
Избор на приоритетни целеви групи по сектори в сградния фонд.....	61
Сектор „Административни общински сгради”	61
Сектор "Образование"	61
Сектор "Здравни заведения"	62
Сектор „Социални услуги”	62
Частен сектор	62
Административни мерки.....	63
Регулаторни мерки	63
Финансово-технически мерки	64
ПЛАНИРАНИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ МЕРКИ, ДЕЙНОСТИ И ПРОЕКТИ	65
ПЛАН НА ДЕЙНОСТИТЕ В ОБХВАТА НА ОДПВЕИБ ЗА ОБЩИНА КАРЛОВО.....	67
ИЗТОЧНИЦИ И СХЕМИ НА ФИНАНСИРАНЕ	74
Програма за конкурентоспособност и иновации в предприятията (ПКИП)	76
Създаване на Национален фонд за декарбонизация през 2024 г. (Q3/2024).....	77
Реформа 3. Разработване на дефиниция и критерии за „енергийна бедност”	78
Инвестиция 2. Програма за финансиране на единични мерки за енергия от възобновяеми източници в еднофамилни сгради и многофамилни сгради.....	78
Инвестиция 3. Енергийно ефективни общински системи за външно изкуствено осветление	78
Инвестиция 7 по проект „Зелена мобилност“	79
Реформа 5. Електрическа мобилност.....	79
Собствени средства от общинския бюджет на Община Карлово	81
НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ	82
SWOT АНАЛИЗ НА ПРОЦЕСА НА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЕИ В ОБЩИНА КАРЛОВО.....	85
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	86

РЕЗЮМЕ

Европейският съюз е начело на световната борба срещу изменението на климата, и го направи свой водещ приоритет. ЕС се ангажира да намали общите си емисии с поне 20% до 2020 г. в сравнение с тези от 1990 г. Местните власти играят ключова роля в постигането на целите относно енергията и климата на ЕС. Споразумението на кметовете е европейска инициатива, чрез която малките градове, градовете и регионите доброволно да се ангажират да намалят емисиите си на CO₂ дори под тези 20%.

Необходимостта от съгласуване на политиките в областта на климата и енергията на европейско, национално и местно равнище е едно от главните предизвикателства пред ЕС и държавите членки, като тази необходимост е отчетливо отразена и в Европейския зелен пакт – новата европейска стратегия за растеж, насочена към превръщането на Съюза в модерна, ефективно използваща ресурсите и конкурентоспособна икономика с нулеви нетни емисии на парникови газове. Тази стратегия задава пътната карта за постигане на устойчивост на икономиката, чрез превръщане на климатичните и екологичните предизвикателства в нови възможности, във всички области на общественото развитие; това е и водещата позиция на национално равнище, заявена в Плана за възстановяване и устойчивост на Република България, който осигурява значителни ресурси за осъществяване на „зелена“ трансформация и извежда на преден план ролята на градовете в този процес.

Според Енергийната пътна карта до 2050 г. ЕС поема ангажимент до края на периода да намали емисиите на парникови газове до 80-95 % спрямо равнищата от 1990 г., да осигури конкурентоспособност и декарбонизация на икономиката и да гарантира сигурност на енергийните доставки. Подчертава се, че енергийната ефективност е разходно ефективен начин за постигане на дългосрочните цели на ЕС по отношение на разхода на енергия, изменението на климата и икономическата и енергийната сигурност.

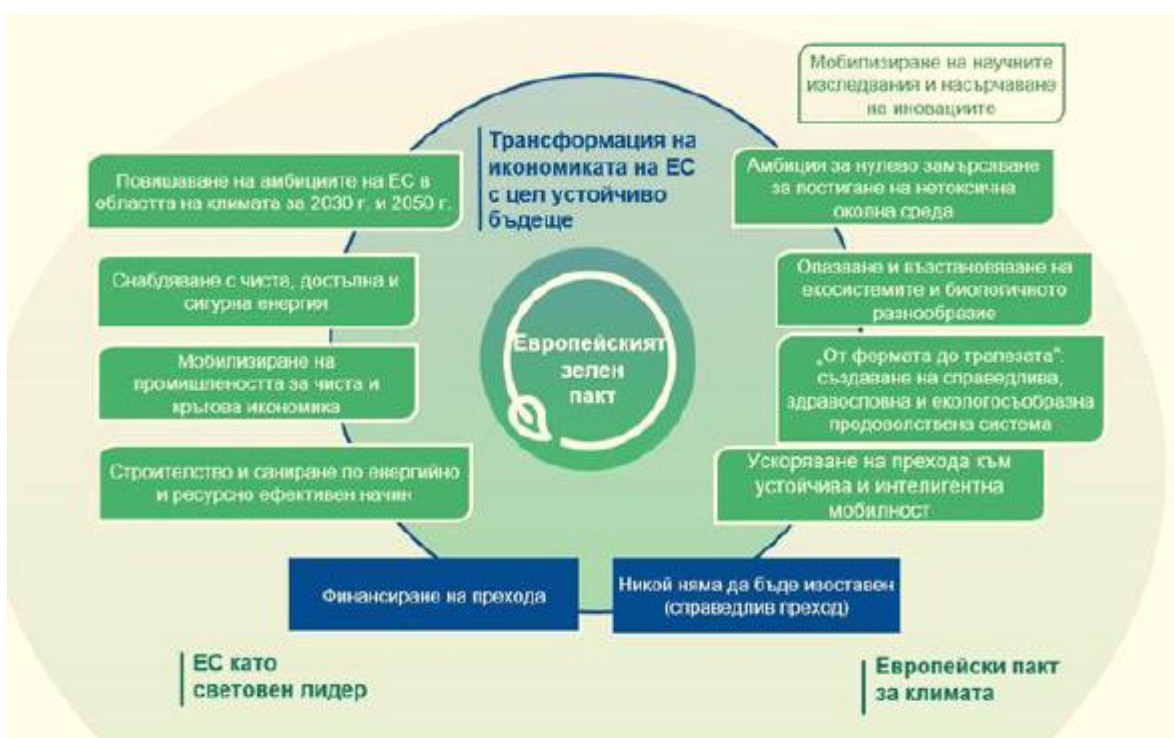
Настоящата **Дългосрочната общинска програма за използване на енергия от възобновяеми източници и биогорива за Община Карлово** е разработена в изпълнение на чл. 10, ал.1 и ал.2 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ), както и в съответствие с Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ) и Указанията на Агенция за устойчиво енергийно развитие (АУЕР) за изготвяне на общински програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива. Програмата се приема от общинския съвет, по предложение на кмета на общината и обхваща период на изпълнение от десет години.

При разработването на концепция за енергоснабдяване чрез ВЕИ, Общината ще се запознае с различните възможности, тяхното приложение на местно ниво, обхвата на инвестицията и осигуряване възможности за финансиране. В повечето случаи използването на регенеративна енергия в България вече е икономически възможно. За да се улесни намирането на подходящо решение и да се даде възможност за въвеждане на нови технологии, в България има различни инструменти за подпомагане.

ВЪВЕДЕНИЕ

ПОЛИТИЧЕСКА РАМКА

Водещият правен инструмент в областта на използването на енергията от ВЕИ е Директива ЕС 2018/2011 за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници. ЕК, Съветът на ЕС и ЕП приеха обвързващата цел до 2030 г. на европейско равнище да се постигне дял на ВЕИ от поне 32% от крайното брутно потребление на енергия. Държавите членки сами ще определят своите национални приноси за общата цел, като е предвиден е механизъм, който ще гарантира, че сборът от националните цели ще постигне общоевропейската цел. Важно изискване на директивата е държавите да осигурят максимално опростена процедура, чрез обикновено уведомление за присъединяване на малки инсталации за използване на енергия от ВИ за собствени нужди до 10,8 kW инсталирана мощност. Директивата изисква от държавите членки да въведат благоприятни рамки, които да подкрепят гражданите и общностите, инвестиращи в енергия от възобновяеми източници, като срокът за нейното транспониране е до 30 юни 2021 г.



Стремешът на човечеството да запази малкото неизразходвани природни ресурси по-дълго време, е основният фактор за интензивното развитие и използване на възобновяеми енергийни източници. Вече никой не се учудва на термини като слънчева и вятърна енергия, хидроенергетика, двигатели, задвижвани с водородни горивни клетки и природен газ или използване на биогаз за производство на топлинна и електрическа енергия.

Българският енергиен подход има за цел да направи производството на енергия по-чисто и ефективно, чрез разгръщане на ВИ и по-ефективно използване на изкопаемите

енергийни източници, да минимизира влиянието на производството и използването на енергията върху околната среда, да подобри управлението на естествените ресурси. Очакваните резултати от тази политика са: минимизиране на замърсяването и предоставяне на нови възможности за дейност - чрез по-голяма ефективност и поощряване на нови технологии за бързо развиващия се глобален пазар, от намаляването на енергийното потребление до сигурно, разнообразно и евтино енергоснабдяване.

Законът за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ) регламентира правата и задълженията на органите на изпълнителната власт и на местното самоуправление при провеждането на политиката в областта на насърчаването производството и потреблението на енергия от ВИ.

Съгласно българският Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ) при изграждане на нови сгради или при реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на съществуващи сгради - трябва да се въвеждат в експлоатация инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници (ВИ), когато това е технически възможно и икономически целесъобразно. В тези случаи ще се изисква най-малко 15% от общото количество топлинна енергия и енергия за охлаждане, необходима на сградата, да бъде произведено от възобновяеми източници. В ЗЕВИ е разрешена облекчена процедура за присъединяване на фотоволтаични инсталации с инсталирана мощност до 30 kWp към електроразпределителната мрежа, но различна от определението „обикновено уведомяване“ предвидено в директивата.

В Закона за устройство на територията (ЗУТ) (чл. 147, ал. 1, т. 14) производството на енергия от възобновяеми източници в урбанизираните територии се насърчава като не се изисква одобряване на инвестиционни проекти за издаване на разрешение за строеж при монтаж на инсталации за производство на електрическа енергия, топлинна енергия и/или енергия за охлаждане от ВИ с обща инсталирана мощност до 1 MW/p включително към съществуващите сгради в урбанизираните територии, в т.ч. върху покривните и фасадните им конструкции и в прилежащите им поземлени имоти.

Друг важен регулаторен документ на ЕК насочен към „сметчането“ на климатичните промени е Директива 2003/87/ЕО за установяване на схема за търговия с квоти за емисии на парникови газове, която обаче няма пряка връзка с дейността на местните власти.

Актуалната дългосрочна стратегическа визия на ЕС съответства и на приоритетите на Рамковата стратегия за устойчив енергиен съюз с ориентирана към бъдещето политика по въпросите на изменението на климата, приета през 2015 г., в която се задава водеща роля на енергийната ефективност и постигане на глобална лидерска позиция на Европа при използването на ВЕИ.

Европейска нормативна и стратегическа уредба

Стратегическите документи на ЕС, които определят политиките на ЕС в областта на енергетиката и климата, са:

- Европейският зелен пакт до 2030;
- Дългосрочна стратегия на ЕС до 2050: „Чиста планета за всички“;
- Рамкова стратегия за устойчив енергиен съюз с ориентирана към бъдещето политика по въпросите на изменението на климата;
- Енергийна пътна карта до 2050 г.;
- Споразумение на кметовете за климата и енергията от ЕС.

Международните документи в областта на климата, които се подкрепят от ЕС и намират отражение в изработените политики в областта на енергетиката и климата, са:

- Споразумение за климата на ООН от Париж 2015 г.;
- Рамкова конвенция на ООН по изменение на климата и Протокола от Киото.

Нормативните документи, които създават правната рамка за осъществяването на политиките на ЕС в областта на енергетиката и климата, в т.ч. и конкретно по отношение на политиките за насърчаване на използването на енергията от възобновяеми източници, са:

- Регламент (ЕС) 2018/1999 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 г. относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата;
- Директива (ЕС) 2018/2001 за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници;
- Директива (ЕС) 2018/2002 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 г. за изменение на Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност;
- Директива 2012/27/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 25 октомври 2012 г. относно енергийната ефективност, за изменение на директиви 2009/125/ЕО и 2010/30/ЕС и за отмяна на директиви 2004/8/ЕО и 2006/32/ЕО-1;
- Директива (ЕС) 2018/844 на Европейския парламент и на Съвета от 30 май 2018 г. за изменение на Директива 2010/31/ЕС относно енергийните характеристики на сградите и Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност;
- Директива 2010/31/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 19 май 2010 г. относно енергийните характеристики на сградите.

Национална нормативна и стратегическа уредба

Новите дългосрочни национални стратегически документи в областта на енергията и климата са:

- Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 – 2030 г.;
- Дългосрочна национална стратегия за подпомагане обновяването на

- националния сграден фонд от жилищни и нежилищни сгради до 2050 г. (очаквана публикация след завършена процедура за обществено обсъждане);
- Национален план за действие за енергията.

В допълнение на 12.04.2022 г. с Решение № 203 Министерският съвет прие преработения проект на **Национален план за възстановяване и устойчивост**, който заменя действащите до момента различни планове в отделните подсектори. Освен основната си цел да способства икономическото и социално възстановяване от кризата, породена от COVID-19 пандемията, планът полага и 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 източници.

Други национални стратегически документи, които имат значение за настоящата програма са:

- Национална жилищна стратегия, 2018-2030 г.;
- Национална програма за контрол на замърсяването на въздуха, България 2020-2030 г.;
- Национална програма за подобряване качеството на атмосферния въздух, 2018-2024 г.;
- Национален план за действие за енергия от горска биомаса 2018-2027 г.;
- Национален отчетен план за горите, съдържащ референтното ниво за горите на България за 2021-2025 г.;
- Национален план за управление на отпадъците, 2014-2020 г.;
- Национален план за възстановяване и устойчивост.

Като страна членка на ЕС, Република България следва в своето законодателство политиките на ЕС за ЕЕ и ВЕИ. Същевременно, създаването на предпоставки за енергийна сигурност на страната при ефективно използване на енергията и енергийните ресурси е основна цел на Закона за енергетиката (ЗЕ), а повишаването на жизнения стандарт на населението чрез икономически ефективно използване на енергията от възобновяеми източници е сред целите на Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ). Освен тях, пряко отношение имат Законът за устройство на територията (ЗУТ), Законът за техническите изисквания към продуктите (ЗТИП) и Законът за националната стандартизация.

Възможности за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива. Връзки с други документи на Община Карлово

Възможностите за насърчаване потреблението на енергия от ВЕИ се определят в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на общината. На местно ниво механизъм за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива е изготвянето на общински краткосрочни и дългосрочни програми, съгласно методическите указания на АУЕР. При разработването на настоящата дългосрочна общинска програма са отчетени възможностите на общината и произтичащите от тях мерки и насоки, имащи отношение към

оползотворяването на енергия от възобновяеми източници. Основната линия, която се следва е съчетаване на мерки за повишаване на енергийна ефективност с производството и потреблението на енергията от възобновяеми източници. При разработването на **Дългосрочната програма за използване на ВЕИ и биогорива на Община Карлово за периода 2022-2031 (ДОПВЕИБ)** са взети под внимание и специфичните цели заложени в **Дългосрочната програма за енергийна ефективност на Община Карлово (ДПЕЕ)** за същия период. Предвид факта, че двете програми имат допълващ се характер, се предвижда съгласувана реализация и управление на дейностите по двата документа. В указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие за изготвяне на общински програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива се предвижда съчетаване на мерки за повишаване на енергийната ефективност с производството и потреблението на енергията от възобновяеми източници. В това отношение в Община Карлово през последните години се води последователна енергийна политика, както за въвеждане на ВЕИ, така и за подобряване на енергийната ефективност.

Както стана ясно домакинствата, фирмите, производствените предприятия и администрацията, в т.ч. самата общинска администрация, са крайни потребители на енергия. От тяхното консуматорско поведение се определя общото равнище на енергийна ефективност за територията на общината. В същото време Общината не може пряко да контролира потребителските навици и решения на домакинствата и бизнеса във връзка с използването на ВЕИ и икономията на енергия. Тя може само косвено да влияе върху поведението им като ги насърчава или санкционира, мотивирайки ги в полза на конкретен тип потребление. С цел постигане на конкурентоспособна, динамична и рентабилна местна икономика, намаляване на вредното въздействие върху околната среда в следствие на развиваща се икономика и устойчиво и екологосъобразно управление на природните ресурси са формулирани следните приоритети за насърчаване използването на ВЕИ:

- Стимулиране въвеждането на ВЕИ технологии ,както в публичния сектор, така и в бизнеса;
- Реализиране на проекти в сферата на енергията от възобновяеми източници;
- Развитие на енергийно-ефективна икономика с ниски нива на въглеродни емисии за създаване на устойчив икономически растеж.

Като средство за приближаване до тези приоритети е непрекъснатия диалог между местното управление и населението. За повишаване знанията и обостряне чувството на ангажираност е необходимо въвличане на местното население в стремежа за постигане на целите в областта на възобновяемите енергийни източници и технологии. Това може да се постигне чрез организиране на действия от страна на общинската власт, за популяризиране на възможните мерки за енергийна ефективност, посредством ефективно използване на енергията и енергийните ресурси за задоволяване на енергийните потребности на обществото; опазване на околната среда и климата на територията на общината.

Вървейки в тази посока, трябва да се отчетат основните приоритети на ЕС и обвързващи цели за климата и енергетиката за 2030 г., както следва:

- Намаляване на емисиите на парникови газове (ПГ) с най-малко 40% в сравнение с

- 1990 г.;
- Повишаване на енергийната ефективност (ЕЕ) до поне 32,5%;
 - Увеличаване на дела на енергия от възобновяеми източници (ВИ) до поне 32% от brutното крайно потребление на енергия в ЕС;
 - Осигуряване на минимум 15% ниво на междусистемна електроенергийна свързаност между държавите членки.

При разработването на *Дългосрочната програма за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници 2022 – 2031 г.* са взети предвид също така и следните документи:

- План за интегрирано развитие на Община Карлово за периода 2021-2027 г. (ПИРО);
- Стратегия за управление и разпореждане общинската собственост за 2019- 2022г.
- План за действие за устойчиво енергийно развитие на Община Карлово 2012– 2020 г.;
- Програма за управление и развитие на Община Карлово 2020-2023 г.;
- Общински план за развитие на Община Карлово за периода (ОПР) 2014-2020 г.;
- Краткосрочна програма за енергийна ефективност на Община Карлово за периода 2022-2025 г. (нова);
- Дългосрочна програма за енергийна ефективност на Община Карлово за периода 2022-2031 г. (нова);
- Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми енергийни източници и биогорива на Община Карлово за периода 2020 - 2023 г. (актуализирана);
- Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми енергийни източници и биогорива на Община Карлово за периода 2022 - 2025 г. (нова).

ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА

Общинските политики за насърчаване и устойчиво използване на местният ресурс от ВЕИ са важен инструмент за осъществяване на националната политика и стратегия за развитие на енергийният сектор, за реализиране на поетите от страната ни ангажменти в областта на опазване на околната среда и за осъществяване на местно устойчиво развитие.

Националната политика за насърчаване на производството на енергия от ВИ има следните цели:

- Насърчаване развитието и използването на технологии за производство и потребление на енергия, произведена от ВИ;

- Насърчаване развитието и използването на технологии за производство и потребление на биогорива и други възобновяеми горива в транспорта;
- Диверсификация на енергийните доставки;
- Опазване на околната среда;
- Създаване на условия за постигане устойчиво развитие на местно и регионално ниво.

Дългосрочната общинската програма за насърчаване на използването на ВЕИ е израз на политиката за устойчиво развитие на Община Карлово. Тази програма се явява естествено продължение на дългогодишните действия на общината в тази област.

С реализирането ѝ се подsigурява и изпълнението на целите залегнали в Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 година с хоризонт до 2050 година. Програмата е разработена и в съответствие с актуалните стратегически и програмни документи в областта на устойчивото развитие в ЕС и у нас.

В настоящата Програма се задава дългосрочната визия на Община Карлово за периода 2022 – 2031 г. за изпълнение на политиките свързани с използването на енергия от възобновяеми източници на ЕС до 2030 г., а именно делът на енергията от ВЕИ да бъде 32 % от общото потребление.

В този документ е осигурена, както приемствеността ѝ със съществуващата Краткосрочната програма за възобновяеми източници и биогорива на Община Карлово за периода 2020–2023 г., така тя е и в съответствие с актуалните стратегически и програмни документи в областта на устойчивото градско развитие и енергийната ефективност. С изпълнението ѝ Общината ще продължи да прилага политики, насочени към създаване на устойчив модел за управление на инфраструктурата за производство и потребление на енергия при балансирано оползотворяване на конвенционални и възобновяеми енергийни ресурси на основата на съвременни и иновативни енергийни технологии и така Община Карлово ще бъде по-конкурентоспособна, особено като се имат предвид нивото на повишаващите се цени на електроенергията, на природния газ, на бензина и дизела.

Целите на Програмата, съгласно методическите указания на АУЕР, следва да бъдат конкретни и измерими. Основните цели и подцели на настоящата Програма са изцяло съобразени с тези заложи в националните и регионалните стратегически документи, отнасящи се до развитието на района за планиране, енергийната ефективност и използването на енергия от възобновяеми източници. С програмата ще се очертаят параметрите за развитие, ще се посочат източниците на финансиране и сроковете за изпълнение.

Стратегическата цел определена в Дългосрочната общинска програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива на Община Карлово за периода 2022-2031 г. е да се създадат предпоставки за провеждане на енергийно ефективна и екологична политика, която да подобри, както енергийната инфраструктура на общината, така и да намали потреблението на конвенционални източници на енергия.

Повишаване енергийната независимост на Община Карлово чрез насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в общинския и частен сектор.

Водещи в това отношение ще бъдат добрите национални и европейски практики, чрез които ще се постигне:

- Подобряване на ефективността в процесите на преобразуване на енергия;
- Подобряване качеството на живот на ползвателите;
- Гарантирано снабдяване на потребителите с енергия при минимални разходи;
- Намаляване разходите за енергия в общинския бюджет;
- Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВЕИ;
- Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници.

Дългосрочната програма на Община Карлово за насърчаване на използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива 2022-2031 г. (ДОПВЕИБ) и заложените в нея дългосрочни приоритети, цели и мерки са разработени в материала подробно, като са взети в предвид и тенденциите в развитието на района за планиране, особеностите, потенциала на Община Карлово и действащите общински планове имащи отношение към обхвата на програмата. Община Карлово ще прилага последователни политики, насочени към създаване на устойчив модел за производство и потребление на енергия при балансирано оползотворяване на конвенционални и възобновяеми енергийни ресурси на основата на съвременни и иновативни енергийни технологии. В съответствие с общата цел са определени и дългосрочните цели със съответните индикатори за тяхното изпълнение както следва:

Дългосрочна цел 1

Осигуряване на необходимите условия за ефективно планиране, прилагане и мониторинг на политиките за насърчаване и оползотворяване на енергията от възобновяеми източници и намаляване емисиите на CO₂ в атмосферата.

Очаквани резултати:

- Създадена информационна среда и механизми за насърчаване на инвестициите във ВЕИ на територията на общината;
- Увеличаване на инвестициите в технологии за изграждане на системи от ВЕИ;
- Повишаване на дела на възобновяема енергия, използвана в общинския и частен сектор.

Индикаторите за изпълнение на целта са както следва:

- Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината, в съответствие с регламентираните права и задължения в Закона за възобновяемите

- алтернативни енергийни източници (ЗЕВИ) и Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ), Създаване на консултативен съвет по ЕЕ и ВЕИ към Кмета на общината;
- Създаване на общински финансов механизъм за устойчиво развитие;
 - Регистър с наличните инсталации за производство на енергия от ВЕИ на територията на Община Карлово;
 - Съобразяване на общите и подробните устройствени планове за населени места в общината с възможностите за използване на енергия от ВЕИ;
 - Минимизиране на административните ограничения пред инициативите за използване на енергия от ВИ;
 - Подпомагане реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ;
 - Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВЕИ;
 - Провеждане на информационни и обучителни кампании сред населението, промишлеността, селското стопанство и бизнеса за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници;
 - Създаване на общинска нормативна рамка за насърчаване на гражданите за реализиране на дейности, свързани с използване на енергията от ВИ;
 - Изготвяне на вътрешни правила за повишаване на ефективността на планиране на проекти и дейности, покриващи дейността на различни административни звена на общината и отчитане на ефекта от изпълнението им във всички засегнати области;
 - Създаване на правила и модел на публично-частно партньорство за осигуряване на по-широко навлизане на ВЕИ в общинския сграден фонд, улично осветление и транспорт.

Дългосрочна цел 2

Оползотворяване на местния потенциал от възобновяеми енергийни източници с оглед устойчиво, екологосъобразно и социално развитие в общинския сграден фонд и общинските системи за външно изкуствено осветление(УО) в населените места .

Очаквани резултати:

- Подобряване на условията на обитаване на обществени и жилищни сгради, повишаване на енергийните характеристики на сградите;
- Оптимизиране на разходите за енергия в резултат на постигнатите енергийни спестявания от изпълнените мерки за ЕЕ и с внедряване на ВЕИ инсталации;
- Удължен експлоатационен срок на сградите;
- Намаляване годишните емисии от CO₂ (въглероден диоксид);
- Понижено потребление на конвенционални енергийни източници;
- Подобен комфорт на обитаване в обновените сгради;
- Подобрена градска среда и цялостна визия на общината;

Индикаторите за изпълнение на целта са както следва:

- Поетапна подмяна на котелни инсталации на газьол с такива на термопомпа или газ/пелети - 15 бр.;
- Изграждане на автономни фотоволтаични системи с мощност до 30 kW/р върху покривните конструкции на сгради общинска собственост - 30 бр.;
- Изграждане на инсталации за оползотворяване на ВИ за отопление и/или топла вода в общински сгради - 20 бр.;
- Изграждане на нови инсталации за оползотворяване ВИ във вече реконструирани и енергийно обновени общински сгради;
- Въвеждане на система за мониторинг на потреблението на ел. енергия и топла вода от ВИ;
- Проектиране и изграждане на фотоволтаична електроцентрала за нуждите на Общината с мощност 1 MW/р;
- Проектиране и изграждане на една или няколко автономни фотоволтаични електроцентрали с акумулаторни батерии с предназначение да захранват клоновете от улично осветление (УО) с електроенергия в четирите града Карлово, Калофер, Клисурса, Баня и в с. Розино с възможни инсталирани мощности от 100 KW/р. до 1 MW/р. - цел захранване на модернизирани системи за външно изкуствено осветление в посочените населени места;
- Стимулиране, чрез минимизиране на административните срокове и пречки, на частни инвеститори за производство на енергия чрез използване на биомаса от селското стопанство по сектори – земеделие и животновъдство;
- Подготовка на проектна документация и кандидатстване за финансиране по оперативни и други програми.

Дългосрочна цел 3

Оползотворяване на енергията от възобновяеми източници (ВИ) на територията на Община Карлово чрез насърчаване използването на енергия от ВИ в жилищния сектор и с повишаване дела на енергията получена от ВИ, използвана в публичния сектор.

Очаквани резултати:

- Намаляване потреблението на конвенционални източници на енергия в частния сектор;
- Повишено качество на предоставяните на територията на общината услуги;
- Понижаване на разходите за енергия за отопление, БГВ и осветление в частния сектор в резултат на въведени системи за използване на ВИ;
- Намаляване на емисиите парникови газове и постигане на екологичен ефект;
- Повишаване на конкурентоспособността на бизнеса;
- Енергийна независимост на Община Карлово, чрез прилагане на местни ВЕИ.

Индикаторите за изпълнение на целта са както следва:

- Изграждане на автономни фотоволтаични системи с мощност върху покривните конструкции с мощност до 30 kWp в жилищни сгради - 100 бр.;
- Изграждане инсталации върху покривните конструкции със слънчеви колектори за производство на топла вода в жилищни сгради - 100 бр.;
- Поетапна подмяна на котелни инсталации на газол с такива на термопомпа или газ/пелети- в апартаменти и жилищни сгради - 150 бр.;
- Изграждане на фотоволтаични централи с обща мощност 5 MW/p за населението и в промишлеността (енергията се използва за собствени нужди);
- Изграждане на инсталации за оползотворяване на биомаса в частния сектор (извън жилищния и общински сграден фонд) с мощност 1 MW/p;
- Провеждане на информационна кампания за различни целеви групи (крайни потребители, промишленост, търговци на енергия и горива)за ползите от ВЕИ.

БАРИЕРИ

В общината, до този момент основните трудности за реализиране на ВЕИ проекти се основават на:

- недостатъчни средства;
- висока цена на инвестициите във ВЕИ инсталациите;
- допълнителни ограничения на финансовата самостоятелност на общината;
- затруднен достъп до инвестиции за проекти за ВЕИ;
- липса на систематизирани данни за местния потенциал на ВЕИ.

ОПИСАНИЕ НА ОБЩИНАТА

Административно-териториална характеристика на общината (географско местоположение, климат, природни условия, околна среда и административно-териториални характеристики)

Географско местоположение, релеф , климат и води

Община Карлово е разположена в централната част на България и северната част на Пловдивска област. Тя обхваща площ от около 280 км². С площта си от 1059,182 km² е най-голямата сред 18-те общините на областта.

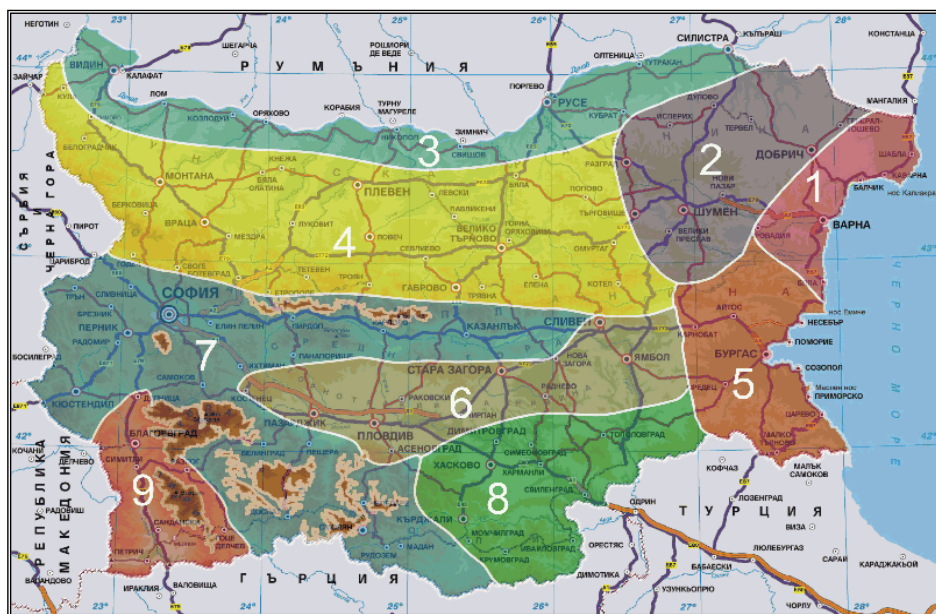
Релефът на общината е разнообразен – от равнинен в централната част, през средно планински в южната, до високо планински в северната. Тя се огражда от север от най-високата част на Стара планина, на югозапад - от Същинска Средна гора, а на югоизток - от Сърнена Средна гора. Котловината е открита на юг, което има важно климатично значение. От запад на изток тя достига 55 км, а от север на юг – 16 км. Средната надморска височина на гр. Карлово е 380 м. Това положение на общината определя спецификата на онази част от нейния макроклимат, формирана под влияние на основния фактор на макроклиматична зоналност – слънчевата радиация (респ. локалната географска ширина).

Климатът е преходно континентален с планинско влияние. В сравнение с другите подбалкански полета – по-мек и по-топъл. Средната годишна температура е 11,40 °С. Планинският масив от север е преграда за студените ветрове, а дефилета и клисури, в съчетание с ниската планинска ограда от юг и широкия излаз на река Стряма, са естествен регулатор на въздушните течения.

Температурните инверсии са рядкост. Зимата е сравнително мека – средната януарска температура е между 0 и –10 °С. Дните с трайна снежна покривка са от 25 до 30. Лятото е умерено топло – около 60 дни са със средна температура 20 °С и около 15 дни - със средна температура 25 °С. Максималните температури са през юли и варират между 34 °С и 36 °С. Средногодишната относителна влажност за района варира от 70 до 73 %.

Средното годишно количество на валежите е 653 мм/м². Максимумът им е през м.май – 82 мм/м² средно за месеца, а минимумът – през м.февруари и м.март. Снеговалежите са по-малко. Напълно облачните дни през годината са не повече от 70. Преобладаващите ветрове са западните и северозападните, а източните имат по-голяма честота през студеното полугодие. Средногодишната скорост на вятъра е 2.0 м/сек.

Съгласно климатичното райониране на Република България по Наредба № РД-16-1058 от 10 декември 2009 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите община Карлово попада в климатична зона 7, която се характеризира с продължителност на отоплителния сезон 180 дни (от 25 октомври до 19 април), отоплителните денградуси са 2 600 (при температура в сградите 19 °С), а изчислителна външна температура от -16 °С.



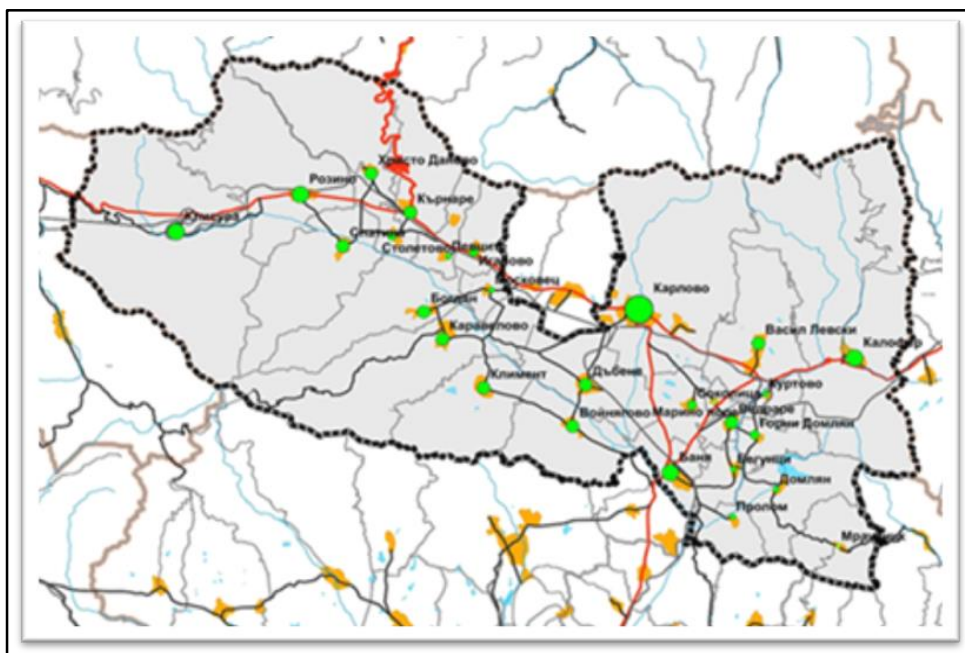
През територията на общината протичат реките Тунджа, Стряма, Стара и Бяла река. Построени са два язовира големи и няколко по-малки – „Домлян“, „Соколица“, „Марино поле“, „Климент“ и др. Ценно богатство за общината са и минералните извори с уникални целебни свойства на водата. Минерална вода има състав подходяща за профилактика и балнео и кало–лечение на множество заболявания. Минералните извори са слабо минерализирани, сулфатно, хидрокарбонатно – натриеви, флуорни, силициеви вода с високи

алкални реакции. В курорта в гр.Баня има над 10 минерални извора. Водата е с общ дебит 30 л/сек и температура 35 – 50.5 °С. Освен минералната вода в курорта има два басейна с лечебна кал - торфена кал с профила на минералната вода.

Община Карлово се отличава с относително чиста околна среда – води, въздух и почви, сравнително добре развита и поддържана зелена система. Целта е да се работи за подобряване параметрите на околната среда. Процесът на подготовка за присъединяване на България към Европейския съюз поставя пред Общината нови отговорности, сред които ефективното използване на енергията и енергийните ресурси, опазването на околната среда и климата са особено важни приоритети.

Населени места

Община Карлово има 27 населени места и се състои от 4 града (Карлово, Калофер, Баня, Клисура) и 23 села (Розино, Богдан, Бегунци, Васил Левски, Ведраре, Войнягово, Горни Домлян, Домлян, Дъбене, Иганово, Каравелово, Климент, Куртово, Кърнаре, Московец, Певците, Пролом, Слатина, Соколица, Столетово, Христо Даново, Мраченик, Марино Поле, кв. Сушица). Населените места са концентрирани по протежението на основната транспортно комуникационна ос от изток на запад, свързваща София и Карлово.



По актуални данни на НСИ след последното преброяване към 15 декември 2021 г. Община Карлово има общо 48 991 жители , обхваща 27 населени места, от които 4 града и 23 села. Данни за населението на Общината са по азбучен ред в таблицата по долу.

Населено място	Население през 2021 г.	Площ на землище	Населено място	Население през 2021 г.	Площ на землище
	Брой	км²		Брой	км²
гр.Баня	3105	14,459	гр.Клисура	954	131,402
Бегунци	473	10,902	Куртово	224	8,518

Богдан	811	41,344	Кърнаре	970	29,650
Васил Левски	1384	42,627	Марино поле	23	3,199
Ведраре	1108	5,487	Московец	209	6,698
Войнягово	1006	34,198	Мраченик	104	23,880
Горни Домлян	430	11,535	Певците	569	12,075
Домлян	331	31,676	Пролом	440	13,797
Дъбене	1455	38,015	Розино	4464	66,453
Иганово	203	35,330	Слатина	828	48,715
гр.Калофер	2668	155,016	Соколица	605	13,902
Каравелово	1186	78,997	Столетово	702	9,925
гр.Карлово	22095	102,173	Христо Даново	1737	50,029
Климент	1131	39,18			

Град Карлово е град в Южна централна България, разположен в южното подножие на Стара планина в област Пловдив. Най-близкият град до Карлово е град Сопот – на 5 км посока запад, а дог р. Пловдив разстоянието е 56 км в посока юг.

Той е общински административен и образователен център за Община Карлово и е града с население 22 095 души (15 декември 2021 г) .Той е културно и историческо средище. В града има производители на козметика, машиностроително предприятие и предприятия за месопроизводство. В района на град Карлово се отглеждат етерично-маслени култури.

Град Клисурса е най-западното селище в общината, намиращо се на 33,2 км. от общинския център. Той е един от най-значимите в исторически аспект градове за България и известен най-вече със славното си участие в Априлското въстание. Населението на града е 954 души (15 декември 2021 г.).

Град Калофер е най-източното селище в общината, намиращо се на 16,8 км. от общинския център град Карлово. Калофер е известен с добре са запазените през годините типичните български занаяти и традиции. Населението на града е 2 668 души (15 декември 2021 г.).

Град Баня е възникнал благодарение наличието на минералната вода, както и на производството на вина и етерични масла. Той се намира на 11,6 км. югоизточно от общинския център. Градът е издължен на север, а на северозапад се намират основните индустриални терени. Населението на града е 3 105 души (15 декември 2021 г.).

Селищната мрежа на Общината има 23 села с общо население 20 169 жители (към 15.12.2021 г.), като основно е селското население и площ 1 296,16 км². Селищата формират равномерна мрежа в територията на Общината.

Урбанистичната класификация на селищата е поляризирана по категорията, както следва: има 2 голями села над 1 500 жители, 8 средни (1000-1500 жители), 12 малки (100–1000 жители) и 1 много малко село (под 100 жителя). Населените места са разположени по протежението на основната транспортно комуникационна ос от изток на запад, свързваща

София и Карлово и са в близост до четирите града.

Домакинства

- В община Карлово са регистрирани 20 006 домакинства;
- Сграден фонд (жилищни сгради) – общо 17 449 бр.;
- Енергийно потребление – доставчик на електроенергия за бита е ЕВН България. Отоплението се осъществява с природен газ, електроенергия, твърдо и течно гориво;
- Потребление на енергия от възобновяеми източници – все повече домакинства преминават към пелетни котли, като процентния дял, който заемат е все по-голям. Наблюдава се и разполагане на соларни панели за подгряване на вода.

Почви и земеползване, селско стопанства

Почвената покривка е разнообразна. Най-широко разпространение имат делувиялно-ливадните и алувиално-ливадните почви (75 %). Плодородието на делувиялно-ливадните е ниско, но благоприятните им физични свойства ги правят пригодни за отглеждане на редица култури и трайни насаждения – житни растения, фуражни треви, маслодайна роза, лозя и др. По-ограничено са разпространени канелените горски почви (10-12 %). Срещат се и планинско-ливадни и кафяви горски почви по високите части на Стара планина. Община Карлово разполага с 478 163 дка селскостопански фонд.

Значително помалък е делът на обработваемите земи – земеделски земи без мери и пасища. Техният размер е 303 644 дка, което представлява 63,50 % от нейния селскостопански фонд. От културните растения в Карловската котловина виреят зърнените храни, царевицата, фасулът, лещата и картофите; някои ценни технически култури: слънчоглед, тютюн, захарно цвекло, и редица маслено ароматични растения: маслодайна роза, лавандула и мента. Отлични са условията за отглеждане на лозата и различни видове овощия, между които бадемът, кестенът, смокинята и др.

Горски ресурси

Наличието на висока планина на територията на Общината (Средна Стара планина), обуславя разпространението на дъбови и букови гори от средноевропейски тип. Данните сочат, че основната част от горската територия е заета от горски масиви. Тази структура създава условия за дърводобив и залесяване. На територията на общината съществуват три държавни лесничейства, които упражняват контрол и охрана на горския фонд. На територията на общината съществува диспропорция между дърводобива и дървопреработващата промишленост. Горският фонд на Община Карлово обхваща 511 944 дка площ.

На територията на Община Карлово се намират две горски стопанства с обща горска площ 43 957,3 ха горски площи, от които 39 861,1 ха са залесени.

Видовете горски насаждения са:

- естествени насаждения – 31 509,5 ха;
- култури склопени – 7 734,1 ха;

- култури несклопени – 245,4 ха;

- естествени редини – 85 ха;

- изредени култура – 325,1 ха;

Годишния добив на дървен материал общо е – 71 465 m³, в т.ч.:

- едра дървесина – 14240 m³;

- средна дървесина – 5548 m³;

- дребна дървесина – 832 m³;

- дърва – 37 895 m³

Фирмите регистрирани за дърводобив на територията на Община Карлово са: ЕТ „ИВАН ЧОНЛОВ“, „ЕНДЖИ ГРУП“ ЕООД, „ВИЛ ЛЕС“ ЕООД, „МИТОВИ ТРАНС“ ЕООД, „МАРКОНИ ГРУП ЛЕС“ ЕООД, „КРИСПИТ“ ЕООД, „ДЕЛТА“ ЕООД, „ЕТРОБАЛКАН“ ЕООД, „КАСТАМОНУ БЪЛГАРИЯ“ АД, „КОНСТОНТИН ЛЕС-КЛИСУРА“ ЕООД, „ВАЛКИН-ЛЕС“ ЕООД, „АНДОНОВА ЛЕС“ ЕООД, „АГРОЛЕС-МТМ“ ЕООД, „АНТОНИС-06“ ЕООД, „БЕРГИН 13“ ООД, „ДАНИВЕЛ“ ЕООД, „ДИВА ЛЕС 2000“ ЕООД, „МОДЪР 2002“ ООД, „ПИ ЕЙ ДЖИ“ ЕООД, „РАШЕВ 2012“ ЕООД.

Здравеопазване

Здравеопазването на територията на община Карлово е осигурено чрез функционирането на многопрофилна болница за активно лечение МБАЛ „Д-р Киро Попов“. В доболничната помощ на територията на община Карлово работят 27 индивидуални лекарски практики и 40 индивидуални практики по дентална медицина и една групова. Всички населени места в общината с изключение на с. Марино поле се обслужват от общо практикуващи лекари.

На територията на общината функционират също така лечебни заведения за извънболнична помощ, а именно: „Медицински център 1“ ООД; МЦ „Вита Лаб“, МЦ „Омега“ и „Медикс Сърджъри“, в които извършват специализирани консултации и изследвания.

Образование

НА територията на Община Карлово са общо девет броя училища и четири професионални гимназии.

В Община Карлово също така има общо осем детски градини и дванадесет филиала към тях.

На територията на общината се намират и няколко частни образователни центъра, предлагащи чуждоезиково и компютърно обучение.

Култура

Основните културни обекти в Община Карлово, част от историческото и културното наследство в общинската културна инфраструктура са в почти всички по-големи населени места.

Град Карлово е богат с недвижимите паметници на културата. Такива са и петте къщи - паметници на културата от епохата на Възраждането. По-голямата част от тях се намират в

старата част на града и обособяват архитектурния комплекс "Старинно Карлово". Някои от тях, като Зоева къща, Попбрайкова къща, Белия двор, Къща на Райно Попович, Църквата „Св. Богородица“ и Църквата „Св. Николай“, са с национално значение.

В останалите населени места по известни са тези в :

Град Калофер в парк "Ботевата градина" се намира мемориалния комплекс Национален музей "Христо Ботев". Извън града се намират и двата манастира - Калоферският мъжки манастир "Св. Рождество Богородично" и Калоферският девически манастир "Въведение Богородично".

В центъра на град Клисуря е обособена Музейната експозиция представяща културно-историческото наследство на града през Възраждането и участие на Клисуря в Априлското въстание през 1876 г. Музеят обслужва три исторически къщи - Павурджиева къща, Козинарова къща и Червенакова къща.

Социални дейности

Социалните услуги и дейности на територията на общината са представени от дневен център за предоставяне на социални услуги за деца с увреждания, клубове на пенсионера и инвалида в почти всички населени места, обществена трапезария в град Карлово, предназначена за лица и семейства в затруднено социално положение, център за настанява от семеен тип на деца без увреждания с капацитет петнадесет деца, център за настанява от семеен тип на деца с увреждания с капацитет четиринадесет деца, „Център за обществена подкрепа“ - комплекс от социални услуги, насочени към превенция на изоставянето на деца, домашен социален патронаж гр. Карлово, обхващащ всички населени места на територията на общината. Общината предлага също така програма „Личен асистент“.

Сграден фонд

Наличният сграден фонд на територията на общината е:

- Общинска собственост;
- Държавна собственост;
- Частна собственост;
- Смесена собственост.

Пълните данни за всички тези сгради са систематизирани от общинската администрация и са представени в ПРИЛОЖЕНИЯ №№№ 1, 1А , 2 и 3 неразделна част от програмата.

За нуждите на настоящата разработка тук по-подробно ще разгледаме :

Жилищен фонд - частна собственост

Средностатистическата жилищна задоволеност в общината е близка до средната за страната. Голям брой жилища не се обитават, което не предполага нуждата от масово ново жилищно строителство. За територията на Община Карлово преобладаващо е жилищното застрояване с височина до 10 м. Преобладаващата етажност на жилищните сгради е един - два етажа. Вида на конструкцията на сградите е масивна, а в селата - полумасивна, като има

и доста паянтови конструкции.

Подробни данни за частните жилищни сгради са налични в изданията на НСИ, представящи резултатите от преброяване на населението на 15 декември 2011 г., където са преброени общо 17 449 броя и пълните данни за тях са систематизирани от общинската администрация в ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 (към Програмата) . Средностатистическата жилищна задоволеност в общината е близка до средната за страната. Преобладаващата етажност на жилищните сгради в сградите е един - два етажа до 12 етажа.

ЖИЛИЩНИ СГРАДИ КЪМ 31.12.2020 ГОДИНА ПО ЕТАЖНОСТ НА СГРАДИТЕ										
ОБЛАСТИ, ОБЩИНИ, НАСЕЛЕНИ МЕСТА	Жилищн и сгради ОБЩО	ЕТАЖНОСТ НА СГРАДИТЕ								
		едно- етажни	дву- етажни	три- етажни	четири- етажни	пет- етажни	шест- етажни	седем- етажни	осем- етажни	девет и повече
Карлово	17449	9096	7510	550	167	97	13	2	4	10
В градовете	7389	3381	3222	511	160	86	13	2	4	10
В селата	10060	5715	4288	39	7	11	-	-	-	-

Вида на конструкцията на сградите е масивна, а в селата - полумасивна, като има и доста паянтови конструкции. За селата жилищата са типични за населено място е са с обикновено ниско застрояване като са тухлени или паянтови. В много от селата процентът на необитаеми сгради е над 50 %.

Потреблението на енергия в жилищния сектор на Община Карлово е трудно да се определи поради липсата на точни данни за използвана електроенергия, както и за използваното количество дървесина и течно гориво.

Жилищният фонд в общината като цяло е остарял и амортизиран, което е предпоставка за по-слабата енергийна ефективност и лоши технически характеристики на значителна част от сградите. Външните стени на повечето стари сгради имат до пет пъти по-големи топлинни загуби в сравнение с нормите за ново строителство. В масовия случай сутерените и таванските плочи на съществуващия жилищен сграден фонд са без топлоизолация. Топлинните загуби през прозорците и балконските врати са над 50% и се дължат предимно на ниските топлоизолационни качества на използваната дограма и некачествен монтаж, лошото физическо състояние на фасадите на сградите и конструкциите. Ниската енергийна ефективност се дължи на липсата на изолации на покриви и стени, старо осветление с енергоемки светлоизточници, амортизирани отоплителни инсталации и др. Подобряването на топлоизолацията, модернизирването на отоплителните инсталации, използването на слънчева енергия и т.н. могат да намалят енергопотреблението в стария сграден фонд с около 50%.

Към момента по завършилата Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради (НПЕЕМЖС) в Община Карлово за периода 2017-2019 г. са обновени общо 26 жилищни сгради в гр. Карлово, гр. Баня и с. Ведраре.

ЖИЛИЩНИ СГРАДИ КЪМ 31.12.2020 ГОДИНА ПО КОНСТРУКЦИЯ						
ОБЛАСТИ, ОБЩИНИ, НАСЕЛЕНИ МЕСТА	ЖИЛИЩНИ СГРАДИ ОБЩО	ПО КОНСТРУКЦИЯ (Брой)				
		панели	стомано- бетон	тухлени с бетонна плоча	тухлени с гредоред	други

1	2	3	4	5	6	7
Община Карлово-общо	17449	139	384	7806	6716	2404
В градовете	7389	94	268	3715	2440	872
В селата	10060	45	116	4091	4276	1532

За *гр. Карлово* жилищното застрояване е представено предимно от ниски къщи. В северозападната част има изграден квартал изцяло от жилищни блокове, както и в централната част по протежението на ул. „Александър Стамболийски“ има изградени жилищни блокове до шест етажа.

За *гр. Клисурса* жилищното застрояване е представено от ниски индивидуални къщи, като в централната част се откроява по-висока гъстота на застрояването.

За *гр. Калофер* жилищното застрояване е от ниски индивидуални къщи.

За *гр. Баня* жилищата са в ниски къщи в индивидуални имоти. В северозападната част има изградени и четири жилищни блока за колективно обитаване, които се намират на ул. „Средна гора“ № 19; № 21 и № 23 и на ул. „Земеделска“ №28.

Това показва, че много малка част от жилищния фонд е саниран. По тази причина от една страна е необходимо да се стимулира населението за подобряване енергийните характеристики на жилищния фонд чрез обновяване, което ще доведе до намаляване на топлинните загуби, а от друга страна е внедряването и на мерки от ВЕИ.

Най-използваният ВЕИ ресурс тук е консумация на биомаса, преди всичко дърва за горене. Има сериозен потенциал за замяна на съществуващите амортизирани, нискоефективни горивни инсталации (печки) със съвременни горивни системи, с което може да се реализира до 100% повишаване на енергийната ефективност. Възможно е на южните скатове от покривите на жилищата да се поставят термосоларни колектори за топла вода и фотоволтаични инсталации с малки мощности до 10 kWp. Въпреки малките единични мощности, при по-масово приложение на тази технология може да сегенерира голяма сумарна мощност, което в най-екологичното приложение на PV-системите (по примера на Германия).

Пълните данни за сгради частна собственост (жилищни сгради) са дадени от общинската администрация и са систематизирани в Приложение № 3 към Програмата.

Очаква се да се изготви и нова национална програма за обновяване на жилищните сгради. Ако тя се изготви разумно, по начин, който да привлече и участието и на частния капитал, като се създадат и специални условия за насърчаване на участието на хората с по-ниски доходи и се поставят критерии, които да стимулират намирането на най-ефективните решения за обновяване, програмата може да се превърне в основа за постепенното „дълбоко“ обновяване на целия жилищен сграден фонд.

Общински сграден фонд в експлоатация

Общинските сгради (обекти) на Община Карлово са разпределени в няколко основни групи, определени по функции и по предназначение:

- *Общинска администрация* – обхваща сградния фонд на общинската

администрация и кметствата. В голямата си част те са малки сгради, разпръснати основно в четирите града и по селата, а често заемат определена част от сграда с чужда собственост. Общински административни сгради са: административните сгради в гр. Карлово, гр. Клисуре, гр. Калофер и гр. Баня и сгради на кметствата в селата Бегунци, Богдан, Васил Левски, Ведраре, Войнягово, Горни Домлян, Дъбене, Иганово, Каравелово, Климент, Кърнаре, Певците, Слатина, Соколица, Столетово и Христо Даново.

- *Образование* – обхваща действащи към момента училища, детски градини и детски ясли. В голямата си част те са строени при нормативни показатели, съответстващи за годините от преди седемдесетте години, в които все още не се отчиташе влиянието на настъпващата енергийна криза в световен мащаб. Освен това, през целия експлоатационен период на тези сгради и оборудване са отделяни недостатъчно средства за тяхното поддържане. Това прави тези обекти; сериозен енергиен консуматор на и без това ограничения общински бюджет. Такива са сградите на: СОУ “Васил Левски” – гр. Карлово, СОУ “Христо Проданов” – гр. Карлово, ОУ “Св.Св. Кирил и Методий” – гр. Карлово, ОУ “Райно Попович” – гр. Карлово, ОУ “Неофит Рилски” – гр. Баня, ОУ “Христо Ботев” – гр. Калофер, ОУ “Св.Св. Кирил и Методий” – с. Ведраре, ОУ “Христо Г. Данов” – с. Розино, ОУ “Христо Г. Данов” – гр. Клисуре, ОУ “Васил Левски” – с. Кърнаре, ОУ “Ген. Карцов” – с. Христо Даново и НУ “Васил Левски” – с. Иганово. Детски градини и ясли - ОДЗ “Васил Левски” №1 – гр. Карлово с филиал с. Климент и филиал с. Богдан; ЦДГ “Слънце” №4 – гр. Карлово и филиал кв. Сушица; ЦДГ “Гина Кунчева” №6 – гр. Карлово и филиал с. Каравелово; ЦДГ “Първи юни” №7 – гр. Карлово с филиал с. Дъбене и филиал с. Войнягово; ОДЗ “Зорница” №8 – гр. Карлово; ОДЗ “Радост” – гр. Калофер с филиал с. Васил Левски; ЦДГ “Вяра, Надежда и Любов” – гр. Баня с филиал с. Соколица и филиал с. Ведраре; ЦДГ “Ана Козинарова” – гр. Клисуре с филиал с. Розино и филиал с. Христо Даново и Филиал с. Кърнаре; НЧ „20-ти Април – 1876 г.“, гр. Клисуре; НЧ „Пробуда – 1899“, с. Каравелово; НЧ „Развитие – 2016 г.“, с. Ведраре; НЧ „Пробуда 1927“, с. Христо Даново;

- *Културно-образователни(читалища) действащи към момента* - НЧ „Васил Левски 1927“, гр. Карлово, кв. Сушица; НЧ „Васил Левски 1861 г.“, гр. Карлово; НЧ „Св. Св. Кирил и Методий 1914“, гр. Баня; НЧ „Христо Ботев – 1898“, с. Дъбене; НЧ „Н. Й. Вапцаров – 1906 г.“, с. Васил Левски; НЧ „Наука – 1907 г., с. Пролом; НЧ „Христо Ботев – 1869“, гр. Калофер; НЧ „Васил Левски – 1900“, с. Войнягово; НЧ „Бачо Киро – 1908“, с. Кърнаре; НЧ „Звезда“, с. Розино; НЧ „Васил Левски 1928 г.“, с. Климент; НЧ „Сеяч 1938 г.“, с. Слатина; НЧ „Просвета – 1927 г.“, с. Богдан; НЧ „Просвета – 1963“, с. Соколица; НЧ „Христо Ботев – 1963“, с. Горни Домлян; НЧ „Христо Ботев 1928“, с. Столетово; НЧ „Самообразова-ние – 1923“, с. Домлян; НЧ „Светлина 1931“, с. Иганово; НЧ „Пробуда – 1933 г.“, с. Куртово и НЧ „Светлина 2016 г.“, с. Певците.

- *Здравеопазване* – включва основно лечебни заведения. Лечебните заведения са преобразувани в търговски дружества по закона за здравеопазване. Независимо от това, взаимният интерес изисква да се намери икономически обосновано решение за намаляване на енергопотреблението и в тази група общински обекти. Здравеопазване - МБАЛ “Д-р Киро Попов” - Карлово ЕООД гр.Карлово; “Медицински център I – Карлово” ЕООД ; “Медико – техническа лаборатория I – Карлово” ЕООД; Медицински център „ВИТА МЕД” ЕООД

гр.Карлово; Самостоятелна медико – диагностична лаборатория – „ВИТАЛАБ” гр.Карлово;;
 “Медицински център „ОМЕГА” ЕООД гр. Карлово ; МЦ "Медикс Сърджъри" ООД гр.Карлово ;
 "Самостоятелна медико-техническа лаборатория АЙРИС ДЕНТ" ЕООД гр.Карлово .

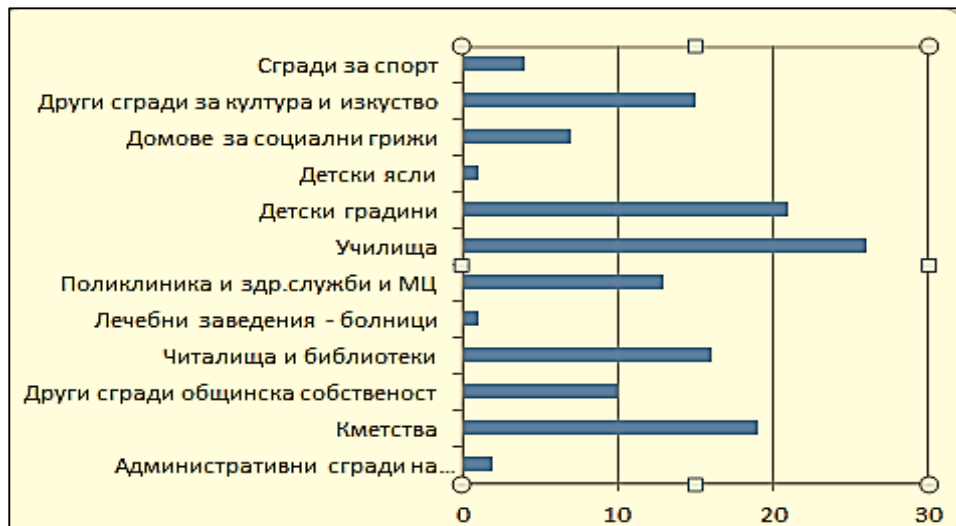
Пълните данни за всички тези сгради са систематизирани от общинската администрация и са представени в ПРИЛОЖЕНИЯ 1, 1А и 2 неразделна част от програмата.

Сградния фонд обслужващ общинските дейности на Община Карлово включва самостоятелни общински , държавни и сгради за смесено ползване - общо 184 сгради с обща РЗП само за сгради общинска собственост е около 142 270 m².. Сградите общинска собственост са 176 броя. В някои от тези сгради ,като: читалища и библиотеки; болница; дески градини; училища и социални домове изградени в един общински поземлен имот и построени освен основните сгради и допълващи с РЗП под и над 250 кв.м..

Над 80% от сградите са построени преди 1990 год. те основно са изградени в четирите града на територията на Общината.

ТИП СГРАДИ	Брой	РЗП, m ²	Собственост по вид и брой		
			Общинска	Държавна	Публ.Частна
Административни сгради на централна общ. администрация	2	6492	2		
Кметства Смесена собственост – 5 бр.	19	5690	19		
Други сгради общинска собственост Смесена собственост – 15 бр.	10	3578	10		
Читалища и библиотеки Смесена собственост – 1 бр.	16 (19 сгради)	23240	16(19 сгр.)		
Лечебни заведения - болници	1(с 5 корпуса) плюс 1	6653			1(с 5 корп). плюс 1
Лечебни заведения – една поликлиника - +МЦ(мед.центрове)+ здравна служба	12	3606	9		3
Детски градини	21(30 сгр.)	17285	20(29 сгр.)	1	
Детски ясли	1	1815	1		
Домове за социални грижи	7(10 сгр.)	9530	7(10 сгр.)		
Други сгради за култура и изкуство	15	5863	15		
Сгради за спорт	4	1007	4		
Училища	26(60сгр)	57511	24(58сгр.)	2	
ОБЩО	184	142 270	176	3	5

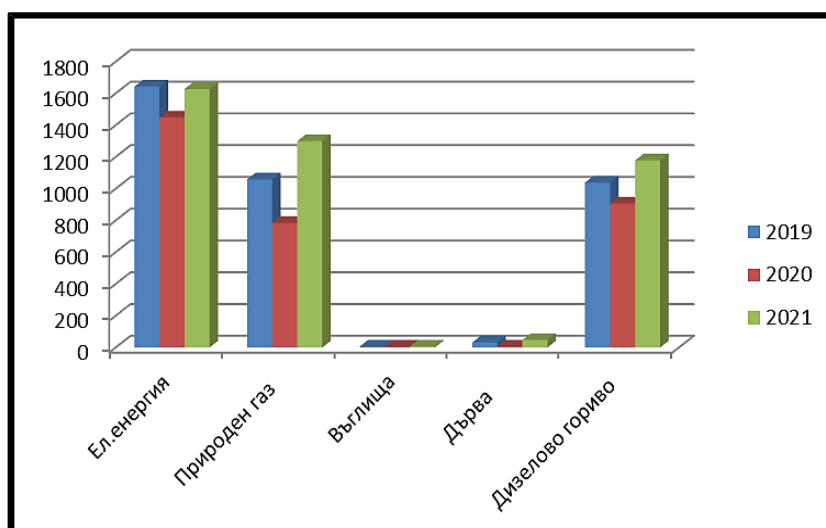
Разпределение на общинския сграден фонд по типове сгради по предназначение:



С най-голям дял по брой общински сгради са от сектор „образование“ – училища и детски градини и ясли.

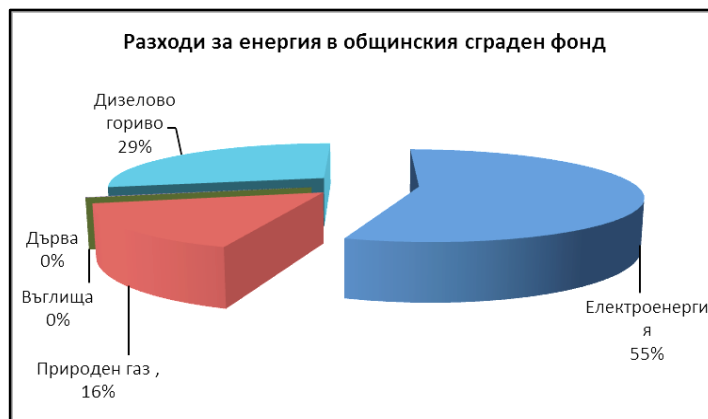
В таблиците по-долу по данни от общинската администрация е представено общо потребление на крайна енергия в общинските сгради:

Общо потребление на крайна енергия в общинските сгради			
Енергоносител	2019	2020	2021
Електроенергия, kWh /год,	1 643 848	1 448 858	1 628 546
Природен газ , MWh /год	1 058	784	1 299
Въглища, t /год	1,13	0,88	1,15
Дърва , m³/год	9,60	26	14
Дизелово гориво- l /год.	106 349	92 950	120 694
Общо потребление на крайна енергия в общинските сгради (MWh/год).			
Енергоносител	2019	2020	2021
Електроенергия	1643	1448	1628
Природен газ	1058	784	1299
Въглища	5,88	4,58	5,99
Дърва	31,6	5,58	46,08
Дизелово гориво	1038	907	1178
ОБЩО:	3776.48	3149,16	4157,07



Разходи за енергия в общинския сграден фонд (лв./год.)без ДДС			
Енергоносител	2019	2020	2021
Електроенергия	433 571	418 444	555 044

Природен газ ,	126 776	85 193	162 086
Въглища	473	408	575
Дърва	1 193	2 385	1 394
Дизелово гориво	222 530	187 852	255 161
ОБЩО (лв.):	784 543	694 282	974 260



От събраните данни за предходния тригодишен период се установява, че най-голям дял в енергопотреблението има консумацията на скъпоструващите на първо място електрическа енергия 55%, на второ място са природен газ от 16 % дизелово гориво (нафта) също 29% и минимални количества под 1% въглища и твърдо гориво - дърва .

Най-висок дял в енергийното потребление на сградния сектор има електроенергията. Голяма част от общинския сграден фонд се състои от сгради с ниска енергоефективност, остарели, амортизирани, без изолации, с дървена дограма. Предприеманите ремонти са частични и не включват прилагане на цялостни мерки за енергийна ефективност, което води до неблагоприятен енергиен баланс в домакинствата. Високото енергийно потребление в общинските сгради налага прилагане на спешни мерки за пестене на енергия, повишаване на енергийната ефективност.

Количеството на използваните видове горива се запазва или нараства през 2021 г. в сравнение с 2019 г. и повишените разходи засягат пряко общинския бюджет. Това налага спешни мерки за пестене на енергия, повишаване на енергийната ефективност и въвеждане на ВЕИ в обществените сгради в Община Карлово.

За отопление на всички разгледани сгради към момента се използват локални топлоизточници захранвани от газьол, твърди горива или дърва. Броят им е както следва: инсталации ползващи природен газ - 8 бр., твърди горива (дърва) – 3 бр., твърди горива (въглища)- 1 бр. и инсталации ползващи газьол – 12 бр.. Голяма част от котлите за локално отопление са стари и неефективни, липсва измерителна апаратура и автоматизация.

Наред с ремонтите е необходимо преминаване от твърди, течни горива и ел. енергия към по-масово използване на ВИ, поради това, че тези източници за най-евтини, екологично чисти, с висок КПД и най-ниски загуби при пренос на енергия. При прилагане на тези мерки могат да се постигнат икономии в размер до 50 %.

Транспорт

Транспортът, поради специфичния си характер, се отличава с пряка изложеност и

зависимост от природогеографските условия, включително по отношение на климатичните фактори и рисковете. Със своята инфраструктурна предопределеност, уязвимостта на транспорта към климатичните рискове се оценява в два основни аспекта - уязвимост на транспортната инфраструктура и поддръжка, експлоатация и безопасно функциониране на транспортните системи (услуги).

Основните транспортните връзки на населението с общинския и областен център – Пловдив, и съседните общини се осъществява посредством автобусен и железопътен транспорт с масови превозни средства и с лек автомобилен транспорт по уличната и пътна мрежа на общината. Пътният транспорт включва частния, стопанския, обществен и вътрешно ведомствения.

Проблем по отношение на услугите на автомобилния и автобусен транспорт са високата средна възраст на автомобилния парк, като за Община Карлово това се отнася предимно за личните автомобили. Средната възраст на автомобилния парк в Общината е около 20 години .

Дължината на общинската пътна между селищно мрежа е около 298 км., а уличната пътна мрежа в населените места на общината общо е 639,6 км. и е представена в таблицата, както следва:

№ ред	Населено място	Дължина /метри/	№ ред	Населено място	Дължина /метри/
1.	гр. Карлово	162 000	15.	с. Богдан	14 600
2.	гр. Баня	43 000	16.	с. Войнягово	28 800
3.	гр. Калофер	27 600	17.	с. Пролом	9 400
4.	гр. Клисура	9 600	18.	с. Марино поле	5 800
5.	с. Каравелово	38 000	19.	с. Слатина	16 800
6.	с. Дъбене	45 500	20.	с. Соколица	9 000
7.	с. Певците	8 000	21.	с. Бегунци	16 600
8.	с. Домлян	10 000	22.	с. Иганово	11 100
9.	с. Кърнаре	24 200	23.	с. Столетово	13 700
10.	с. Климент	18 600	24.	с. Мраченик	10 700
11.	с. Московец	8 000	25.	с. Куртово	4 400
12.	с. Ведраре	11 200	26.	с. Г. Домлян	8 600
13.	с. Васил Левски	40 700	27.	с. Христо Даново	16 700
14.	с. Розино	27 000		ОБЩО:	639,600 км

Автобусен (градски и междуградски транспорт) и общински транспорт

Автобусният градски и междуградски транспорт се осъществява по транспортна схема разработена от Общината. Автобусният транспорт е добре развит и се осъществява от частни транспортни фирми, които извършват както специализиран, така и обществен превоз на пътници по договор с Община Карлово.

През територията на Община Карлово преминава участък от първокласен шосеен път I-6 София–Карлово–Бургас, който е част от международния път E871, второкласен път Карлово - Пловдив, път - от Плевен, през Ловеч и Троян до с. Кърнаре. Транспортно обслужване в Община Карлово е добро, като са налице изградени транспортни

комуникации в почти всички посоки (по-затруднено те се осъществяват в северна посока - сложно преминаване през Стара планина). Автобусните линии са както следва:

- по общинска транспортна схема – 10 бр. автобусни линии
- по областна транспортна схема – 26 бр. автобусни линии
- по републиканска транспортна схема – 1 бр. автобусна линия

Общата оценка на транспортната система е задоволителна. Пространствената организация на пътната мрежа позволява удобен достъп на населението от отделните населени места до центъра, а от там и връзка с останалата част на областта и страната. Необходимо е да се предприемат действия и да се търсят възможности за финансиране за ремонт на пътната мрежа, която е в лошо техническо състояние. Проблеми в експлоатацията и ползването на пътната мрежа възникват във връзка със зимния сезон.

Основно селищният транспорт е представен от лични автомобили на граждани, които всяка година се увеличават като е характерно и застаряване на автопарка, което се отразява зле върху околната среда.

Общинският и ученическият автопарк към края на 2021 г. се състои от 4 бр. ученически автобуси на дизелово гориво; 2 бр. леки автомобили на бензин и 10 бр. на дизелово гориво; 3 бр. лекотоварни автомобили на бензин и 8 бр. лекотоварни коли на дизелово гориво; както и 8 бр. товарни автомобили на дизелово гориво.

Към момента на територията на Общината се използват сравнително нови автобуси, използващи дизелово гориво въведени в експлоатация през 2013, 2017 и 2019 г. Потенциалът за подобрене на замърсяването в градската среда е, чрез поетапна подмяна на автопарка използващ превозни средства с двигатели с вътрешно горене на бензин и дизелово гориво. До 2031 г. в програмата се предвижда да бъдат на 100% подменен съществуващия към момента общински парк от превозни средства с нови леки хибридни и /или електрически превозни средства (автомобили, товарни коли и лекотоварни) и електробуси.

Железопътен транспорт

В пространствената структура на общината преминава подбалканската железопътна линия София–Карлово–Варна/Бургас, която е част от 3-та Главна национална ж.п. линия, която осъществява връзка между Западна и Южна със Източна и Североизточна България. По своята същност тя се явява част от трансевропейския транспортен коридор VIII /железопътна инфраструктура/. Железопътната линия е електрифицирана и това осигурява добра достъпност до общинския център и населените места в общината, както и бърз и лесен достъп до съседните общини в областта и до столичния агломерационен ареал. В района на общината железопътната линия има необходимост от извършване на поетапна рехабилитация и реконструкция на транспортната инфраструктура.

Електроснабдяване

Единственият доставчик на електроенергия към момента е ЕВН България. Доставяната електроенергия на потребителите е три фази/еднофазен 380/240 V. Системата разполага с достатъчно капацитет, за да приеме нови големи потребители, без да се наруши стабилното електрозахранване. Съществуващите мрежи за високо напрежение са:

- Въздушни 20 kV една тройка 323.9 км
- Въздушни 20 kV две тройки 28 км
- Кабелни – 74.4 км

Съгласно Плана за развитие на преносната електрическа мрежа на България за периода 2017 – 2026 г., са предвидени няколко основни направления в бъдещото развитие на електропреносната мрежа за район Пловдив: реконструкция на ЕП 110 kV „Болгар” с АСО 400 от п/ст „Карлово 1” до п/ст „Карлово 2”. Наличните трафопостове за НН са достатъчни.

На територия на Община Карлово към в момента след 2012 г в експлоатация са въведени 15(петнадесет) ФЕЦ-ве и с две ВЕЦ и една по-малка МВЕЦ .

Електрифицирани са всички улици в градовете и по-големине населени места на Общината.

Водоснабдяване и канализация

Основната водопроводна мрежа на територията на Община Карлово е изградена през периода 1956-1960 г. Използвани са етернитови тръби, които са типичните за времето на строителството им. Преобладаващите диаметри са Ф-60 мм и Ф-80 мм. Предвид експлоатационната годност на етернитовите тръби, която възлиза на около 25 години, несигурността на захранването на населените места с питейна вода расте. По отношение на населените места на територията на Общината – подменена е част от водопроводната мрежа в девет населени места: с. Дъбене, с. Войнягово, с. Климент, с. Каравелово, с. Богдан, с. Васил Левски, с. Ведраре, с. Слатина и гр. Клисурса. В дългосрочен план е необходимо да се търсят технически възможности за добив на допълнителни количества питейна вода за следните населени места: гр. Карлово, гр. Клисурса, гр. Калофер, гр. Баня, с. Розино и с. В. Левски.

Канализационната мрежа на населените места в Община Карлово е изграждана на етапи през 70- те и 80-те години на миналия век. С изключение на гр. Карлово никое друго населено място няма изградена вътрешна канализационна мрежа на 100 %. В някои от селата частично има изградени събирателни канализационни клонове. По тази причина основно навсякъде се прилага отвеждане на отпадните води в септични ями.

В градове като Калофер и Баня има в голяма степен изградена събирателна канализационна мрежа, но няма изградени главни канализационни клонове и довеждащи колектори. В гр. Клисурса е необходима цялостна реконструкция на събирателната канализационна мрежа и ново изграждане на главни канализационни клонове и довеждащ колектор.

На територията на Община Карлово има изградена ГПСОВ, която към настоящия

момент обслужва гр. Карлово. В останалите населени места на територията на Общината липсва пречистване на отпадните води. Доставчик на услугата е Водоснабдяване и канализация ЕООД, Пловдив.

Газификация

От 2013 г. град Карлово е газифициран чрез фирмата „Карлово Газ“ ООД, която притежава лиценз за разпределение на природен газ и за снабдяване с природен газ от краен снабдител.

На територията на гр. Карлово са изградени са разпределителни газопроводи по улиците: „Генерал Карцов“, „Генерал Заимов“, „Васил Караиванов“, „Христо Ботев“, „Теофан Райнов“, а а газопроводни отклонения има по ул. „Ген. Гурко“, до предприятие за преработка на мляко „ЕМ ДЖЕЙ ДЕРИЗ“ ООД и до Площадка за батерии с газови бутилки.

Към момента са газифицирани 11 общински обекта само в общинския център гр. Карлово: Административната сграда на Община Карлово- две сгради, МБАЛ „Д-р Киро Попов“, МЦ-Карлово ; две детските градини, три филиала за детски ясли и пет училищата.

За в бъдеще в съответствие с Десетгодишният план за развитие на мрежите на „Булгартрансгаз“ ЕАД за периода 2021– 2030 г. е внесен за утвърждаване от КЕВР за Община Карлово са предвидени възможности за изграждане на нови газопроводни отклонения като: газопроводно отклонение с АГРС Граф Игнатиево до Хисаря - Баня - Карлово- Сопот Газопроводът е с очаквана дължина 54 км, като захранването ще бъде извършено от газопроводното отклонение за гр. Пловдив, което се намира на около 4 км. в източна посока от главен път гр. Карлово – гр. Пловдив. Автоматичните газорегулиращи станции (АГРС) е предвидено да са в околностите на гр. Сопот и гр. Карлово (или обща за двата града). Предвидени са отклонения за гр. Хисаря, както и за гр. Баня и с. Калояново. С отклонението биха могли да се захранят общините Сопот и Хисаря, гр. Баня, гр. Карлово и с. Калояново.

По отношение на реализирането на тези намерения „Булгартрансгаз“ ЕАД е готов да съдейства при реализирането на всички мотивирани и икономически изгодни проекти, които при наличие на основания, при последваща актуализация ще бъдат включени в тяхната Прединвестиционната или Инвестиционната програми.

Промисленост

Промислеността, която до преди 20-25 години е осигурявала половината от материалното производство сега отчита незадоволителни показатели. Независимо от значителния спад през последните десетилетия отрасълът на индустрията е един от структуроопределящите отрасли в община Карлово. Към 2018 г. в Общината по данни на НИС има 1734 броя предприятия, основно преобладават малките и само три от тях са с персонал над 250 души. Водещо значение за местната икономика има машиностроенето, хранително - вкусовата промишленост и производството на парфюмерийно-козметични изделия. Благоприятните почвено - климатични условия и производствените традиции допринасят за развитието на земеделието. Общината разполага със значителен рекреационен потенциал, който до голяма степен още не е реализиран.

Най-голям голям дялът на заетите в сектор "Индустрия" и в частност в сферата на машиностроенето, металообработването и металолеенето - над 50 на сто от общия брой заети. През последните няколко години се наблюдава тенденцията за увеличение в броя на заетите в производство на облекло и обувки, в сферата на управлението и отбраната и в аграрния сектор - в оранжерийното производство на зеленчуци. В близост до града (село Ведраре) има комбинат за трактори "Карловски тракторен завод" АД. В града има фирми за козметика и месопроизводство. Ситуираната в града търговска компания "Българска роза" АД произвежда разнообразен асортимент от козметични продукти. В Калофер и Кърнаре се намират две от фабриките на световноизвестната шведска фирма за лагери СКФ.

Икономически сектори	Предприятия (брой)
Селско, горско и рибно стопанство	83
Индустрия	1120
Услуги	524

Карлово е важен промишлен, търговски, транспортен и туристически център. Някои от индустриите в региона са уникални и определящи за икономиката на страната. В Карлово са регистрирани над 6 000 фирми. Компаниите в частния сектор са съсредоточени предимно в промишлеността, строителството, транспорта и търговията.

Разпределението на броя на фирмите на територията на общината по отрасли е както следва: Търговия - 51% ;Услуги - 23% ;Промисленост - 13,5% ;Транспорт - 8% и Други - 4,5% .



Предвижда се изграждане и управление на индустриални зони от съвременен тип на територията на Община Карлово съвместно с „Национална компания индустриални зони“ се развива проект със сериозен потенциал за привличане на инвеститори. В Карлово индустриалната зона е с отлично местоположение и транспортни връзки, промишлените терени са с необходимата инфраструктура – пътна мрежа, ток, В и К, газификация, телекомуникации и е подходяща за мащабни инвестиционни проекти. Общата площ е 580 000 кв. м, като терените са в близост до международен път и железопътната мрежа.



Възобновяеми енергийни източници

Производството на електроенергия от слънцето е сред най-актуалните направления в развитието на съвременната енергетика. Географските условия на България обуславят ресурс от 1300 - 1500 kWh/m² средногодишен лъчист поток (количество лъчиста енергия за всички дължини на вълните, падащ върху единица площ от повърхността на страната) и в частност за Община Карлово. На територия на Община Карлово към в момента в експлоатация са въведени 15(петнадесет) ФЕЦ-ве след 2012 г..

Въведени ФЕЦ-ве в експлоатация на територията на Община Карлово			
Наименование	Землище	Мощност	
ФЕЦ Мранчево	земл. с. Дъбене	139	kW
ФЕЦ Левски	земл. с. В.Левски	197	kW
ФЕЦ Бест Солар	земл. с. Дъбене	5000	kW
ФЕЦ Фотоволтаикс Карлово	земл. с. Каравелово	3500	kW
ФЕЦ Октагон Солар	земл. гр. Карлово	79	kW
ФЕЦ "77.76"	земл. с. Каравелово	78	kW
ФЕЦ Баня - 1	земл. с. Дъбене	174	kW
ФЕЦ Баня - 2	земл. с. Дъбене	139	kW
ФЕЦ Зора	земл. гр. Клисурса	116	kW
ФЕЦ Камея Солар	с. Каравелово	15	kW
ФЕЦ Алфа Солар Груп	земл. с. Марино поле	3000	kW
ФЕЦ Алфа Солар Инвест	земл. с. Марино поле	5000	kW
ФЕЦ Бегунци	земл. с. Бегунци	156	kW
ФЕЦ Еко Солар 2009 - В. Левски	с. Васил Левски	1070	kW
ФЕЦ	земл. гр. Карлово	30	kW

На територията на Общината са изградени и две по-малки ВЕЦ – МВЕЦ „Неси“ с мощност 637 kW и ВЕЦ „Равна – Розино“ с мощност 1,2 МВт. На територията на Община

Карлово е изградена ВЕЦ „Васил Левски” , която обработва водния отток, използвайки го за производство на електрическа енергия. Мощността на хидрогрупите е 4,5 MW.

Въведени ВЕЦ и МВЕЦ-ве в експлоатация на територията на Община Карлово		
Наименование	Землище	Мощност
ВЕЦ Левски	земл. Гр. Карлово	3,2 MW
МВЕЦ Неси	земл. Гр. Клисуре	637 kW
ВЕЦ Равна	земл. с. Розино	1,2 MW

Към момента в гр. Карлово, по проект с европейско финансиране, се изгражда компостираща инсталация за разделно събрани и биоразградими отпадъци, която ще обслужва територията на Общината.

Както повечето общини в България, така и Община Карлово не разполага с информация за произведената енергия от възобновяеми източници извън общинския сграден фонд. Липсват и систематизирани данни за потреблението на биомаса и съответно произведената от нея енергия. В тази връзка са необходими допълнителни усилия от страна на общината за създаването на база с такива данни, за да може да се управлява по-ефективно енергийното потребление в общинските обекти и да може реално да се изчисли процентът на енергията от възобновяеми източници спрямо конвенционалните източници на енергия.

Отпадъци и сметосъбиране

На територията на Общината има множество стари замърсявания; нерегламентирани сметища, които са причина за замърсяване на водите и на почвите наличните сметища, които не се поддържат добре и липсата на преработващи сметта предприятия. Промислеността – основните отпадъци от заводите са: стоманени, чугунени, медни, алуминиеви стружки и опасни отпадъци в твърдо и течно състояние във вид на утайки, формовъчна смес, отпадъчен леярски пясък, галваничен шлам и емулсии, месингови стружки, дървени частици, отпадъци от полистирол, утайки от текстилното багрене, апретиране, изпирене и разтвори с киселинен или алкален характер, отпадъци от полиетилен, пластмаса, хартиени, обработени масла, дестилиран розов цвят, лавандулов цвят, екстрахирани етерично – маслени продукти, стари автомобилни гуми, акумулатори, отработени масла, парцали, джибри, стъкло, битови отпадъци, отпадъци от органичен производ (месокомбинат, млекопреработване), мазутни отпадъци;

Модерното управление на отпадъци се случва на базата на т.нар. йерархия – повторна употреба, **рециклиране, енергийно оползотворяване, депониране**. Поради силния обществен натиск в много страни в Западна Европа последната стъпка е де-факто невъзможна – или е изцяло забранена. Много малка част от битовите отпадъци се компостират или рециклират. Компостирането е процес на повторно използване на остатъците от остатъци от храна и отпадъци от двора за производство на тор, а рециклирането е практика за възстановяване на ресурсите, която се отнася до събирането и повторното използване на отпадъчни материали като например празни кутии за напитки. Материалите, от които са изработени елементите, могат да се преработват и превръщат в

нови продукти. Материалът за рециклиране може да се събира отделно от останалите отпадъци

В Община Карлово е изградено и въведено в експлоатация ново Регионално депо за твърди битови и неопасни производствени отпадъци. Общият обем на депото е 540 000 м³. Въведено 100 % сметосъбиране и сметоизвозване. Общината е и една от пилотните общини в България с въведено разделно събиране на отпадъците.

Външно изкуствено осветление (УО)

Външно изкуствено осветление (улично осветление) в Община Карлово като цяло е изградено във всички населени места на общината.

Системите за външно изкуствено осветление в населените места на Общината се захранват от съществуващата електропреносна мрежа ниско напрежение. Електроразпределителната мрежа в общината, както и съоръженията към тях се стопанисват, поддържат и реконструират от електроразпределителното предприятие „ЕВН България“ ЕАД. Поддръжката на системите за УО се осъществява от отдел в община Карлово. За захранване на осветителите се използват касети за улично осветление (КУО), в които е поместена апаратурата за управление на осветителите. Част от КУО са изнесени извън трафопостовите, а останалите са ситуирани вътре, което затруднява експлоатацията. По-голямата част от осветителите е присъединена към съществуващата въздушна мрежа.

Системите за външно изкуствено осветление в общината при настоящото си състояние не осигуряват изискваните санитарно-хигиенни норми за осветеност. Изградените осветителни системи са стари, поддръжката им е тежка, което е основна причина да не отговаря напълно на изискванията на действащите към момента стандарти. На територията на община Карлово се наблюдават осветители на 5-10 години, голяма част неработещи осветители, както и неравномерно инсталиране.

УОУ по населените места обхванати в този одит са изпълнени от КЛЛ – 55W, 36W и 18W, голяма част от които не работят. Общината е започнала частична реконструкция, като на места са монтирани и LED осветители с мощност – 70W. В пешеходните зони и паркови пространства има поставени сфери с ЕСЛ осветители с мощност 25 W и фенери с ЕСЛ с мощност 25 W и 2x18W. Всички осветители, са монтирани към съществуващи стоманобетонни и стоманотръбни стълбове, през един, като на места в селата се наблюдава и монтаж през 3 стълба.

Данни за броя и типа на инсталираните осветителни тела по населени места са представени в следващата таблица:

КОЛИЧЕСТВА ,ВИДОВЕ ОСВЕТИТЕЛНИ ТЕЛА И ИНСТАЛИРАНА МОЩНОСТ

Обект:"ПОДОБРЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ НА УЛИЧНОТО ОСВЕТЛЕНИЕ В ОБЩИНА К

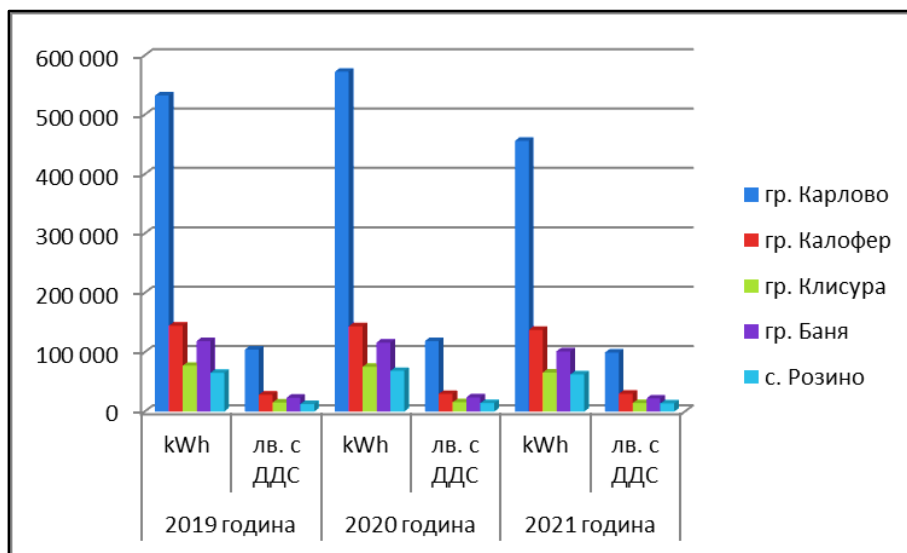
№	Населено място	Общ брой осветителни тела	Видове улични и паркови осветителни тела							Брой табла КУО	
			УОТ с КЛЛ 18W	УОТ с КЛЛ 36W	УОТ с КЛЛ 55W	УОТ с LED 70W	СФЕРА с ЕСЛ 25W	ФЕНЕР с КЛЛ 2x18	ФЕНЕР с ЕСЛ 25W		
1	Карлово	2706		991	401	480	671		163	80	
2	Баня	662	199	238	70		155			12	
3	Бегуници	140	68	72						3	
4	Богдан	332	205	110			17			4	
5	Васил Левски	511	238	249	21		3			6	
6	Водаре	160	88	72						3	
7	Войнягово	334	203	119			12			3	
8	Горни Домлян	129	61	68						2	
9	Домлян	170	91	79						3	
10	Дъбене	400	128	272						4	
11	Иганово	190	115	34	31		10			2	
12	Калофер	811	57	551	83		50	58	12	12	
13	Каравелово	393	119	269			5			5	
14	Климент	280	159	121						3	
15	Клисура	414		298	33		20	51	12	8	
16	Куртово	106	75	31						2	
17	Кърнаре	209	128	14	67					3	
18	Марино поле	40	12	28						1	
19	Московец	78	47	31						1	
20	Мраченик	139	81	58						2	
21	Певците	105	50	55						2	
22	Пролом	129	70	55			4			3	
23	Розино	531	277	138	116					5	
24	Слатина	299	185	102			12			3	
25	Сохолица	176	107	69						4	
26	Столетово	239	149	74			16			3	
27	кв.Сушица	210	107	103						3	
28	Христо Даново	201	126	75						3	
ОБЩО КОЛИЧЕСТВО			10094	3145	4376	822	480	975	109	187	185

По време на изготвяне на настоящата програма, се провежда обследване на системите на УО за целите на Краткосрочната програма за енергийна ефективност с период 2022 - 2025 г. и реализирането на проекта „Енергоефективна модернизирание на съществуваща система за външно изкуствено осветление, чрез подмяна на осветителни тела и внедряване на системи за автоматично управление на територията на Община Карлово за Карлово, Баня, Калофер, Клисура и с. Розино-Първи етап“.

В тази връзка в таблици и графики са представени обобщените и данните първо за потребление и разходи за ел.енергия за последните три години за системите за УО в петте населени места градовете Карлово, Баня, Калофер, Клисура и с. Розино, както следва.

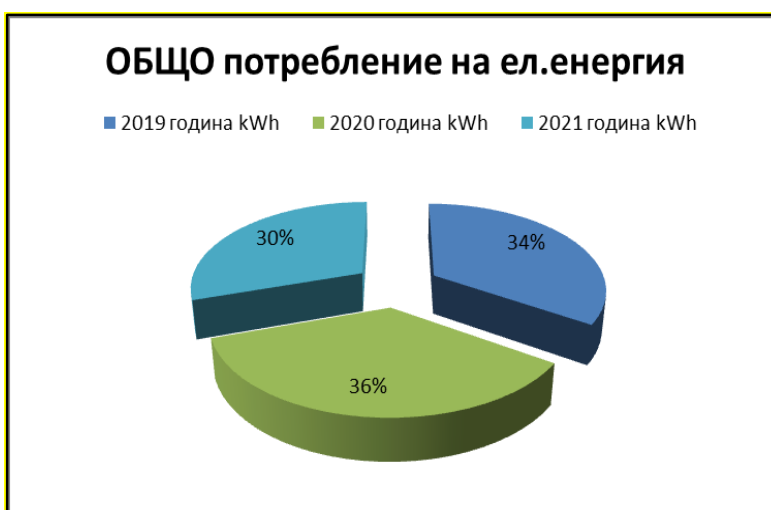
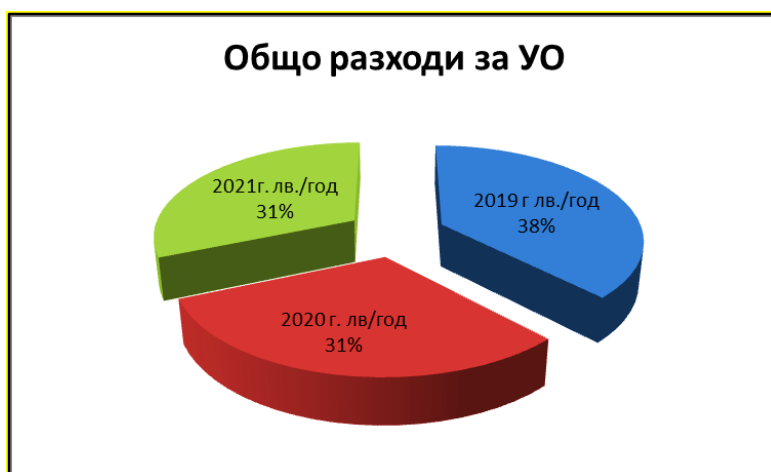
Населено място	2019 година		2020 година		2021 година		Инсталирана мощност
	kWh	лв. с ДДС	kWh	лв. с ДДС	kWh	лв. с ДДС	
гр. Карлово	532 412	104 612,57	572 628	118 904,20	456 300	99 603,19	112,18
гр. Калофер	144 651	28 422,19	143 757	29 850,64	137 758	30 070,43	22,70
гр. Клисура	77 246	15 177,91	75 527	15 682,92	65 575	14 314,00	15,18
гр. Баня	118 571	23 297,78	116 334	24 156,35	101 663	22 191,45	23,95
с. Розино	65 212	12 813,38	68 605	14 245,59	62 641	13 673,56	16,35
ОБЩО	938 092	184 323,82	976 851	202 839,69	823 937	179 852,62	190,36

Потреблението на ел.енергия и разходите за нея за УО за последните 3 години.



Разходи за системата на УО на годишна база за последните 3 години

	2019 г	2020 г.	2021г.
	лв./год	лв./год	лв./год
Разходи за поддръжка на системата УО	88 729,28	20 545,75	47 027,36
Разходи за потребена ел.енергия от УО	184323,82	202839,69	179852,62
Общо разходи за УО	273 053,10	223 385,44	226 879,98



От фигурите е очевидно, че потреблението на ел.енергия е почти константно, като през 2021 г. се наблюдава лек спад с 2 % спрямо 2020 г..

Освен високите разходи за разплащане на консумираната ел.енергия за УО има са и високи разходи за ремонт и поддръжка на системата(те се увеличават поради остаряване на системата и честата подмяна на изгорели или липсващи улични лампи и осветители).

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 осветители с нови сведодиодни 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.

В тази връзка при сегашното състояние осветителната система и на цените на електроенергията сега и от средата на 2021 г. поради рязкото увеличение на цените на елктроенергия даже се налага пълното изключване на системата поне за 4(четири) часа всяка нощ ,е необходимо да се подсигури комфортна среда за жителите и естетична нощна атмосфера.

За да се постигне тази цел е необходимо да се извърши цялостна модернизация на съществуващата система за улично осветление чрез цялостна подмяна на неефективните лампи и оптимизиране управлението на включване и изключване на на улично осветление, т.е. да се въведе на „умно управление“на УО. В Дългосрочната програма за енергийна на Община Карлово за периода 2022 – 2031 г. е предвидена тази модернизация в два етапа:

- Обследване за енергийна ефективност на системата на съществуваща система за външно изкуствено осветление, с цел модернизирането й чрез подмяна на осветителни тела и внедряване на системи за автоматично управление на територията на Община Карлово. Обхватът на енергийния одите е гр. Карлово, гр. Баня, гр. Калофер, гр. Клисурса и село Розино-*Първи етап.*

- Разработване и внедряване на технически инвестиционен проект „Енергоефективна модернизация на съществуваща система за външно изкуствено осветление, чрез подмяна на осветителни тела и внедряване на системи за автоматично управление на територията на Община Карлово за Карлово, Баня, Калофер, Клисурса и с. Розино, както и поетапна подмяна на голямо количество лампи в няколко от селата с нови и демонтирани от петте населени места (четири града и с.Розино) лампи в гаранционен срок,- *Първи етап*“.

- Поетапна подмяна на осветителни тела до 100% със светодиодни осветители и в останалите 22 населени места (села),както и въвеждане на „умно управление на системата“ чрез използване на електронна пусково-регулираща апаратура контрол и управление на осветеността- *Втори етап*

Тази модернизация ще доведе до поетапно намаляване разходите на Общината и ще се постигне свеждане до нулеви стойности отделяните въглеродни емисии и тя е заложена за поетапно изпълнение в Краткосрочната и Дългосрочната програма за енергийна ефективност на Община Карлово за периода от 2022 -.2031 г.

В тази връзка се предвижда и проектиране и изграждане на една или няколко автономни фотоволтаични електроцентрали с акумулаторни батерии с предназначение да захранват клоновете от УО с електроенергия в четирите града Карлово, Калофер, Клисурса, Баня и в с. Розино с възможни инсталирани мощности от 100 KW/р. до 500 MW/р. цел захранване на модернизирани системи за външно изкуствено осветление в посочените населени места

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

Въпреки че към настоящия момент на ВЕИ инсталациите все още се гледа като на второстепенна алтернатива на конвенционалните източници на енергия, делът им в общия енергиен микс нараства, както в световен, така и в европейски мащаб. В същото време може да се твърди, че потенциалът за използване на енергия от възобновяеми източници (ВИ) все още до голяма степен остава неоползотворен. В тази връзка общината играе съществена роля за ускоряване процесите на планиране - едно от основните предизвикателства пред използването на енергия от ВИ. Въпреки това, местната публична администрация има нужда от целенасочена подкрепа по отношение подобряването на капацитета за планиране и управление.

Детайлно описание на теоретичния потенциал на различните видове възобновяеми енергийни източници е представено в съществуващата Краткосрочната програма за насърчаване на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Карлово за период 2020 - 2023 г., която сега се актуализира. Промени по отношение на теоретичния потенциал не са настъпили, поради което в настоящия раздел не се представя подробен технически анализ на потенциала на различните видове възобновяеми източници, а се посочват само основните данни, свързани конкретно с техническия потенциал за производството на енергия. Техническият потенциал зависи както от наличието на технологична възможност за изпълнение на проекти, така и от финансовата целесъобразност на тези проекти.

По-долу е направен преглед на всички видове ресурси, съгласно указанията на АУЕР за изготвяне на програми за насърчаване на използването на енергия от ВЕИ, включително и за ресурсите с по-нисък технически потенциал за приложение в Община Карлово.

Независимо от извършените проучвания за потенциала за използване на енергия от различни ВИ, преди пристъпване към реализиране на конкретен проект следва да се направят подробни технико-икономически разчети за съответния обект, който не са предмет на тази програма.

Детайлно описание на теоретичния потенциал на различните видове възобновяеми енергийни източници е представено и в Краткосрочната програма за насърчаване на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Карлово за период 2022 - 2031 г. промени по отношение на теоретичния потенциал не са настъпили, поради което в настоящия раздел не се представя подробен технически анализ на потенциала на различните видове възобновяеми източници, а се посочват само основните данни,

свързани конкретно с техническия потенциал за производството на енергия. Техническият потенциал зависи както от наличието на технологична възможност за изпълнени на проекти, така и от финансовата целесъобразност на тези проекти.

В периода 2020-2030 г., на национално равнище, делът на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия ще нарасне от 20.18% до 24.73%. Между 2020 г. и 2025 г. увеличението ще се дължи главно на изграждането на нови мощности на ВИ, докато растежът от 2025 г. до 2030 г. ще се дължи на мерки за повишаване на енергийната ефективност в крайното потребление на енергия.

Настоящите политики и мерки влияят положително на дела на енергията от ВИ във всички сектори. Най-голямо увеличение се очаква в сектор електрическа енергия, където делът на електрическата енергия от ВИ може да достигне 29.60% през 2030 г.

Република България постига годишно увеличение на дела на енергията от ВИ в сектор топлинна енергия и енергия за охлаждане от приблизително 1 процентен пункт за периода 2020-2030 г. (изчислено като разлика между дела на енергията от ВИ за периода 2020-2030 г., разделена на броя години), което е по-ниско от изискванията, предвидени в Директива (ЕС) 2018/2001.

Директива (ЕС) 2018/2001 определя за всяка държава членка изискване за постигане най-малко на 14% дял на енергията от ВИ в крайното потребление на енергия в транспорта. Прогнозата при настоящите политики и мерки показва, че през 2030 г. този дял няма да бъде постигнат.

Със съществуващите политики и мерки, инсталираните мощности за производство на електрическа енергия за периода 2020-2030 г. показват увеличение със средногодишни темпове на растеж от 1.1% и достигайки нетна инсталирана мощност от 13.9 GW през 2030 г. Прогнозите за 2030 г. показват значително увеличение на инсталираните мощности на ЕЦ на биомаса (средногодишни темпове на растеж за периода 2020-2030 г. – 11.5%) и ФЕЦ (средногодишни темпове на растеж за периода 2020-2030 г. – 12.4%). От друга страна, се очаква намаление на инсталираните мощности на електрически централи на твърди горива (средногодишни темпове на растеж за периода 2020-2030 г. – (-5.2%), докато инсталираните мощности, използващи ядрена и водна енергия ще останат относително стабилни.

По отношение на производството на топлинна енергия се очаква увеличаване на инсталираните мощности през 2025 г., последвано от значително намаляване поради извеждане от експлоатация на мощности (комбинирани и отоплителни централи), в резултат на което през 2030 г. нетна инсталирана мощност ще възлиза на 5.7 GW. Очаква се съотношението между комбинирани централи за производство на топлинна и електрическа енергия и отоплителни централи да остане стабилно (80% за комбинирани централи и 20% за отоплителни централи) до 2030 г.

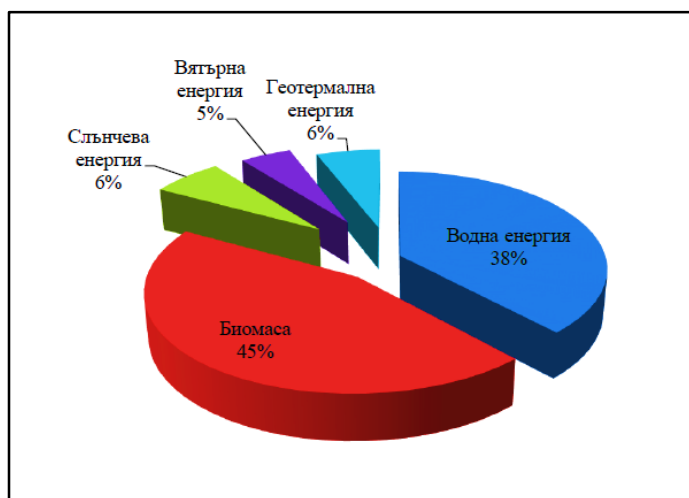
По отношение на използването на енергия от ВИ при настоящите политики и мерки се очаква да бъдат изградени нови ВтеЦ и ФеЦ до 2030 г. По този начин производството на електрическа енергия от ВтеЦ ще достигне почти 15% от брутното производство на

електрическа енергия от ВИ, докато от ФЕЦ ще е над 37%. Освен това се очаква въвеждане и на нови мощности на биомасата, като до 2030 г. произведената от тях електрическа енергия ще достигне 1,347 GWh. Очаква се производството на електрическа енергия от ВЕЦ да остане непроменено до 2030 г.

В периода 2020-2030 г. се очаква търсенето на енергия от биомаса да се увеличи, поради увеличаване на крайното потребление и нарастване използването на биомаса за производството на електрическа енергия. За задоволяване на потреблението от биомаса ще е необходимо да се увеличи производството на енергия от биомаса в България, като се увеличи с 9% между 2020 г. и 2030 г. Нетният внос също трябва да се увеличи от 58 GWh през 2020 г. до 835 GWh през 2030 г. Крайното потребление на енергия от биомаса се очаква да се увеличи във всички икономически сектори. Изключение прави сектор услуги, където потреблението остава относително постоянно. Най-голямото увеличение се наблюдава в сектор индустрия (65%), последвано от сектор транспорт (8%), поради увеличеното търсене на биогорива. В сектор домакинства, който използва най-много енергия от биомаса в сравнение с всички останали сектори (повече от 66% през 2020 г.) се очаква потреблението на енергия от биомаса да нараства с по-бавни темпове, като в периода 2020-2040 г. увеличението е с 3.4% или както е показано по долу нарастването за на ВЕИ за страната ни е, за : Водна енергия - 1% ; Биомаса - 4%; Слънчева енергия - 21% ; Вятърна енергия - 8% ; Геотермална енергия- 66%.

Достъпният потенциал от различните видове ВЕИ в България е представен в долната таблица и графиката към нея .

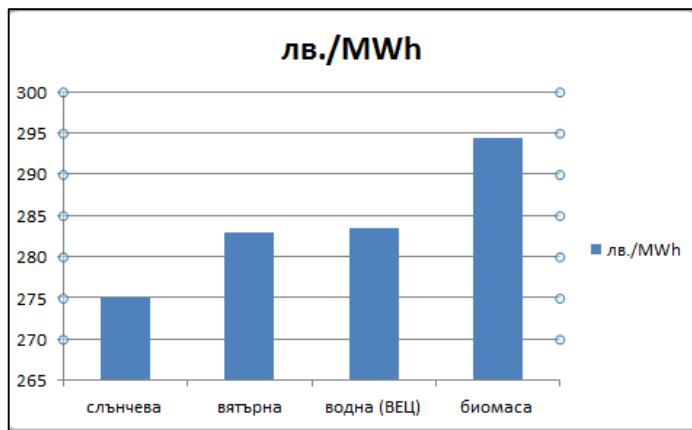
ВЕИ	Достъпен потенциал в България		
	-	-	ktoe
Водна енергия	26 540	GWh	2 282
Биомаса	113 000	TJ	2 700
Слънчева енергия	4 535	GWh	390
Вятърна енергия	3 283	GWh	283
Геотермална енергия	14 667	TJ	350
ОБЩО:	-	-	6 005



При предварителната оценка на проект за производство на електроенергия от ВИ трябва да се вземат предвид осреднените прогнозни разходи за производство на

електроенергия от ВИ и цените им определени от КЕВР с Решение № Ц-2 от 01.01.2022 г. на КЕВР за изменение на определените с решение № Ц-25 от 01.07.2021 г. на Комисията за енергийно и водно регулиране премии на производителите на електрическа енергия от възобновяеми източници с обща инсталирана мощност 500 kW и над 500 kW, считано от 01.01.2022 г. е онагледено и със следната диаграма по-долу:

Цени на ел.енергия определени от КЕВР за 2022г.



Националният план за действие за енергията от ВИ (НПДЕВИ) дава общата рамка, която ще бъде осъществена чрез отразяването ѝ в законите и нормативните актове на страната ни, и дефинира действията, които трябва да предприемат държавните, общинските и регионалните институции до 2020 г. за насърчаване използването на ВИ. След транспониране в националното ни законодателство на Директива (ЕС) 2018/2001/11.12.2018г. считано от 30 юни 2021 има нова национална рамка по отношение на изпълнението на обвързващата цел на Съюза за 2030 г.

Независимо от извършените проучвания за потенциала за използване на енергия от различни ВИ, преди пристъпване към реализиране на конкретен проект следва да се направят подробни технико-икономически разчети за съответния обект, който не са предмет на тази програма.

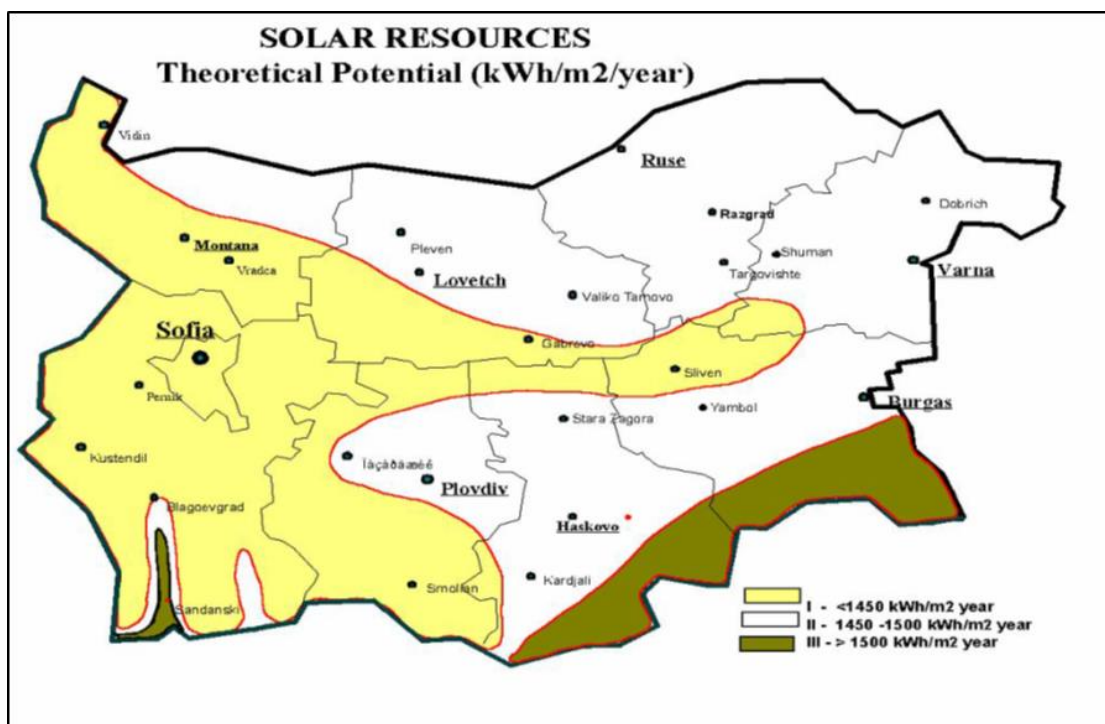
По-долу е направен преглед на всички видове ресурси, съгласно указанията на АУЕР за изготвяне на програми за насърчаване на използването на енергия от ВЕИ, включително и за ресурсите с по-нисък технически потенциал за приложение в Община Карлово.

СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ

Слънцето е основният енергиен източник на земята, той е безплатен и практически неизчерпаем. От всички достъпни за експлоатация възобновяеми енергийни източници слънчевата светлина е най-бързо и лесно усвоим. Трансформацията на естествената дневна светлина в електричество е най-екологичния начин за преобразуване на енергия. Оперативното управление на фотоволтаичните системи е автоматично и се извършва дистанционно от електроразпределителните дружества. Фотоволтаиците отдават максимална мощност през деня, когато консумацията на електроенергия е най-голяма.

Потенциалът на слънчевата радиация на територията на България е значителен, но се наблюдават големи разлики в интензивността на слънчевото греене по региони.

Териториално Република България се разделя на 3 (три) слънчеви зони като средната годишна продължителност на слънцегреенето е около 2,150 часа и представлява около 49% от максималното възможно слънцегреене.



Районът на Община Карлово попада в Североизточната част на слънчева зона Югозападен регион, който заема 50% от територията на страната и 60% от населението. След анализ на базите данни на Института по метеорология и хидрология към БАН, получени 30 години назад от всичките 119 метеорологични станции в България, е направено райониране на страната по слънчев потенциал и България е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене и е създадена „Карта за теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България“и Община Карлово попада в зона В .

Основният поток на сумарната слънчева радиация е в часовете около пладне, като повече от 70% от притока на слънчева енергия е в интервала от 9 до 15 часа, който се приема като най-активен по отношение на слънчевото греене в района на Община Карлово е, че годишно соларната енергия е под 1450 kWh/m², което не е максималната възможност от 1700 kWh/m² за нашата страна, но в съчетание и с поземлените ресурси, е идеално за инвестиции в подобни проекти. При него характерно е, че: Средна годишна продължителност на слънчевото греене: За сезона 31.03. 31.10. до 1750 h ; За сезона 31.10. - 31.03. 400 – 500 h .; Ресурс на слънчевата енергия – приблизително 4,25 kWh/m²/дневно.



Това доказва, че Община Карлово разполага с ресурс от слънчева енергия, като след преобразуване тя може да бъде използвана като топлинна енергия или електроенергия като продукт на пазара за крайно енергийно потребление. При инсталирането на мощностите следва да се направи задълбочен анализ на конкретния терен, като това предпроектно проучване ще отрази и редица други фактори, като смяната на годишните сезони, конкретното ослънчаване на този терен, възможности за свързване към мрежата на енергоразпределителните дружества, физичните особености на терена, възможности за инсталиране на самата система, достъпност на тежкотоварна техника и възможности за поддръжка. Достъпният потенциал на общината е голям. Проведеният анализ от профилът на общината показва и много подходящи условия и по отношение на свободни терени.

Възможности за използване на слънчевата енергия

Слънчевата енергия намира приложение за производство на топлинна и електрическа енергия. Оползотворяването на слънчевата енергия, превръщайки я в енергия на бъдещето, дава възможност за разрешаване на екологични и енергийни проблеми на човечеството.

Резултатите от направените изчисления показват следното: **Община Карлово попада териториално в благоприятна зона на слънчево греене и изграждането на такъв тип инсталации е икономически ефективно и е напълно постижимо за реализиране както в краткосрочен, така и в дългосрочен период.**

Първо най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлинна, включваща т.н. слънчеви колектори. Предимствата на слънчевите термични инсталации са : произвежда се екологична топлинна енергия от ВИ; икономисват се конвенционални горива и енергия. Количеството уловена и оползотворена слънчева енергия се влияе от качествата на различните типове слънчеви колектори и от вида на цялостната слънчева инсталация за получаване на топла вода. Слънчевият колектор може да се оформя като самостоятелен панел или във вид на интегрирани повърхности, оформени като строителен елемент. Резултати от направените проучвания показват, че от

един квадратен метър слънчеви колектори ще се получава 630 kWh топлина за периода от 1 април до 30 септември. Слънчевите инсталации за БГВ се откупват в приемливи срокове при сгради с целогодишно използване на гореща вода. Простият срок на откупване при действащите цени на енергоносителите към 12.2021 г. е: при база природен газ – 8,4 години, при база дизелово гориво – 6,4 год., при база електроенергия – 7,5 год.

СЛЪНЧЕВИ КОЛЕКТОРИ



Някои от предимствата им са:

- Изключително устойчиви на природни катаклизми и атмосферни условия.
- Започват топлоотдаване само 2 мин. след излагане на слънчевите лъчи.
- Ниско тегло и здрава конструкция.
- Евтино и лесно свързване към съществуващата водна система.
- Отдават топлина не само при пряко слънцегреене, а дори и в облачно и мъгливо време, макар и с малко по-ниски стойности.

Слънчевите колектори служат за осигуряване на битова топла вода, както през летните, така и през зимните дни.

Второ генерирането на електроенергия от слънчеви фотоволтаици е една съвременна и модерна енергийна технология. При избора на прилагането и в Община Карлово трябва да се обърне при проучването на плоски покриви с големи площи. Общината има много добри фото-електрически параметри и южно изложение, което я прави обект на сериозен инвеститорски интерес за изграждане на фотоволтаични централи.

По отношение на проектирането на фотоволтаичните инсталации е необходимо да се избегне:

- Фрагментация (загуба) на природни местообитания и местообитания на видове на флората и фауната
- Влошаване на природни местообитания и местообитания на видове
- Промяна на начина на трайно ползване на земята на големи територии.

Към 2022 г. законово са разрешени инвестициите във фотоволтаична инсталация с акумулатори от 30 kWp за собствено потребление (автономна ФТЕЦ), разположена на покрив на сграда, но се очакват и промени в тази насока в полза на потребителите. Такава соларна система дава възможност на обитателите на сградата сами да решават и контролират, кога и колко електрична енергия да произвеждат. Как и кога да се използва и как да се съхранява тя.

Предимствата на този тип соларна система са решение, както за общинските сгради, домакинствата и предприятията. ФТЕЦ дава възможност така да се придобие независимост от ЕРП дружествата. Важното е, че тук има два източника за ел.енергия: първият е от соларните инсталации ВИ (слънчева енергия) и вторият източник на електрическа енергия е от ел. мрежа, ветрогенератор дори от бензинов агрегат. Тези системи могат да

комбинират енергията от акумулатора и електропреносната мрежа, но и също така да работят изцяло автономно. Стойността на една такава инсталация е около 30 000лв. до 100 000 лв. и те се откупват в по-кратки срокове от някои традиционни енергоспестяващи мерки в сгради и са целесъобразни от финансова гледна точка. Това ги прави добра алтернатива за сгради, консумиращи енергия през светлата част на денонощието.



Производството на електрическа енергия от слънчеви фотоволтаични системи за България към момента са зависими от: нормативно ограничения за изграждане на ФТЕЦ 30 kWp за собствено потребление и високи капиталови разходи на този вид системи. Това ги прави силно зависими от преференциални условия и от тази гледна точка инвестиционният интерес към тях в последните години значително нарасна.

Национален план за възстановяване и устойчивост към 07.04.2022 г. е актуализиран и приет от Министерски съвет с Постановление № 203 .В него са включени инвестиции в соларни инсталации за битова употреба и разширява обхвата на ФТЕЦ да са до 5 MWp за собствено потребление . В плана са предвидени са 140 млн. лева за финансиране на фотоволтаични системи или слънчеви системи за битово отопление чрез „Програма за финансиране на единични мерки за енергия от възобновяеми източници в еднофамилни сгради и многофамилни сгради, които не са свързани към топлопреносни и газопреносни мрежи“

Програмата цели да повиши използването на енергия от възобновяеми източници при крайното потребление на енергия в сектор домакинства чрез финансиране закупуването на нови слънчеви системи за битово горещо водоснабдяване и фотоволтаични системи. Предвидено е финансирането на два вида мерки за използване на възобновяема енергия от домакинствата:

- Изграждане на слънчеви системи за битово горещо водоснабдяване. Максималният размер на безвъзмездното финансиране на отделно домакинство се предвижда да е 60% от стойността на системата, но не повече от 1 176.50 лева, а за домакинство, което получава енергийни помощи – 100% от стойността на системата, но не повече от 1 960.83 лв.;

- Изграждане на фотоволтаични системи, вкл. с акумулиране на до 4 kW. Максималният размер на безвъзмездното финансиране на отделно домакинство се

предвижда да е 60% от стойността на системата, но не повече от 6260.50 лева, а за домакинство, което получава енергийни помощи – 100% от стойността на системата, но не повече от 10 434.17 лева.

Общият планиран за страната ресурс е 240.0 милиона лева (140.0 милиона лева за сметка на Инструмента за възстановяване и устойчивост и 100.0 милиона лева национално съфинансиране, вклч. 90.0 милиона лева собствено финансиране от крайните ползватели на помощта) с период на изпълнение 2022-2025 г. Заложените 140 млн. лв. ще покриват 60% от стойността на системата, а за енергийно бедните субсидирането ще е 100% .

Инсталираните машини и съоръжения трябва да бъдат нови - за втора ръка няма да се плаща, а едно домакинство може да кандидатства само за една от двете мерки. Пари ще се дават само на домакинства, които не са свързани към топлопреносна или газопреносна мрежа. В тази връзка Министерство на енергетиката е предложила на Народното събрание за разглеждане на нормативни промени в тази област.

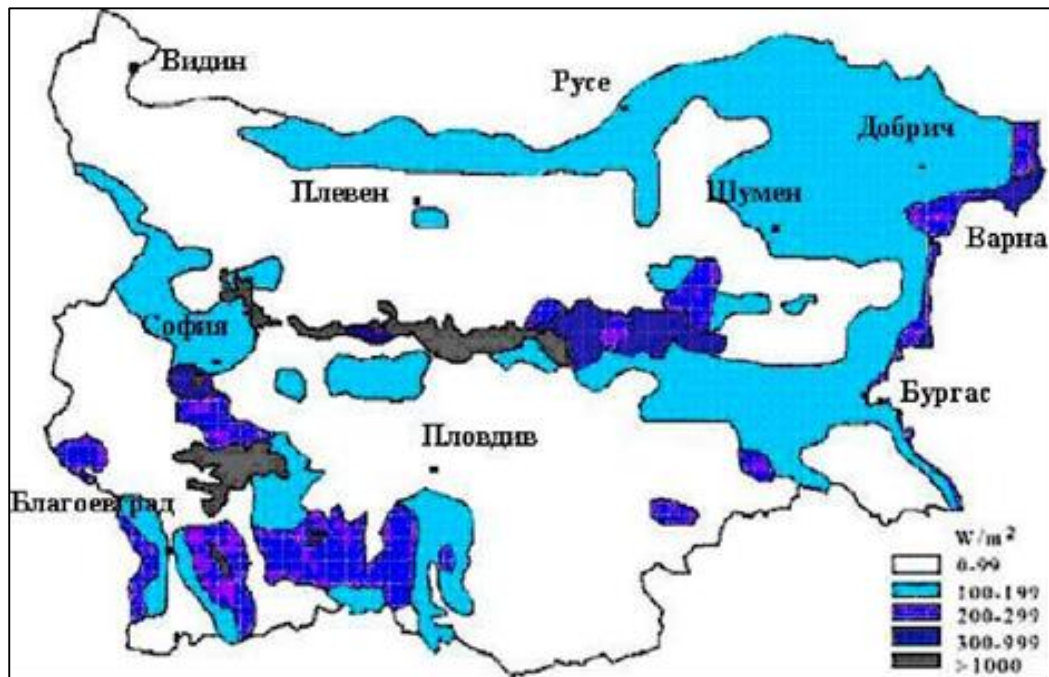
ВЯТЪРНА ЕНЕРГИЯ

Критериите, на базата на които се прави обобщена оценка на енергийния потенциал на вятъра, са неговата посока и средногодишната му скорост. За целите на анализа са ползвани данни получени от Института по метеорология и хидрология към БАН. Данните са за период от над 30 години и са от общ характер. На територията на България са обособени четири зони с различен ветрови потенциал, но само две от зоните представляват интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия: 5-7 m/s и >7 m/s. Тези зони са с обща площ около 1 430 km², където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 m/s.

Теоретично потенциала на България не е голям, но конкретни планински територии могат да разполагат с този потенциал. Територията на община Карлово попада в две зони:

Зона А - Първият район, включващ обширните равнинни части на страната (Дунавската равнина, Тракийската низина, Софийското поле, долините на р. Струма и р. Места и района на Предбалкана), където средната многогодишна скорост на вятъра като правило не превишава 2 м/сек. Най-висока там е скоростта на вятъра през зимата (февруари, март), а най-ниска - през есента (септември, октомври). Добре е изразен денонощният ход на скоростта на вятъра, предвид наличието на планинско-долинна циркулация в Пребалкана. В зона А около 60-70% от ветровия потенциал е наличен през зимата и пролетта и около 30-40% през лятото и есента, докато в третата зона 65-70% от потенциала е през зимата и пролетта и около 30-35% през лятото и есента.

Зона В - Третият район обединява откритите и обезлесени планински места с височина над 1000 м. Той се отличава с високи средни скорости на вятъра, значително превишаващи 4 м/сек. Максимумът на скоростта тук е през зимата (февруари), а минимумът през лятото (август). Денонощният ход на скоростта се проследява добре само в преходните сезони - максимумът е през нощта, а минимумът, през деня. Трябва да отбележи, че средната скорост на вятъра не е представителна величина за оценката на вятъра като източник на енергия!



Възможности за използване на вятърната енергия

Изводът е, че ветровия потенциал на община Карлово не е голям. Оценките са, че около 1400 km² площ има средногодишна скорост на вятъра над 6,5 m/s, която всъщност е праг за икономическа целесъобразност на проект за ветрова енергия. Следователно зоните, където е най-удачно разработването на подобен проект са само някои райони в планинските области. Ветровият потенциал в страната е определен на база измервания на височина 10 m от земната повърхност. В последните години производството на ветрогенератори в света е с височини на мачтата над 40 m., което налага определянето на потенциала на вятъра на по-големи височини от повърхността на терена.

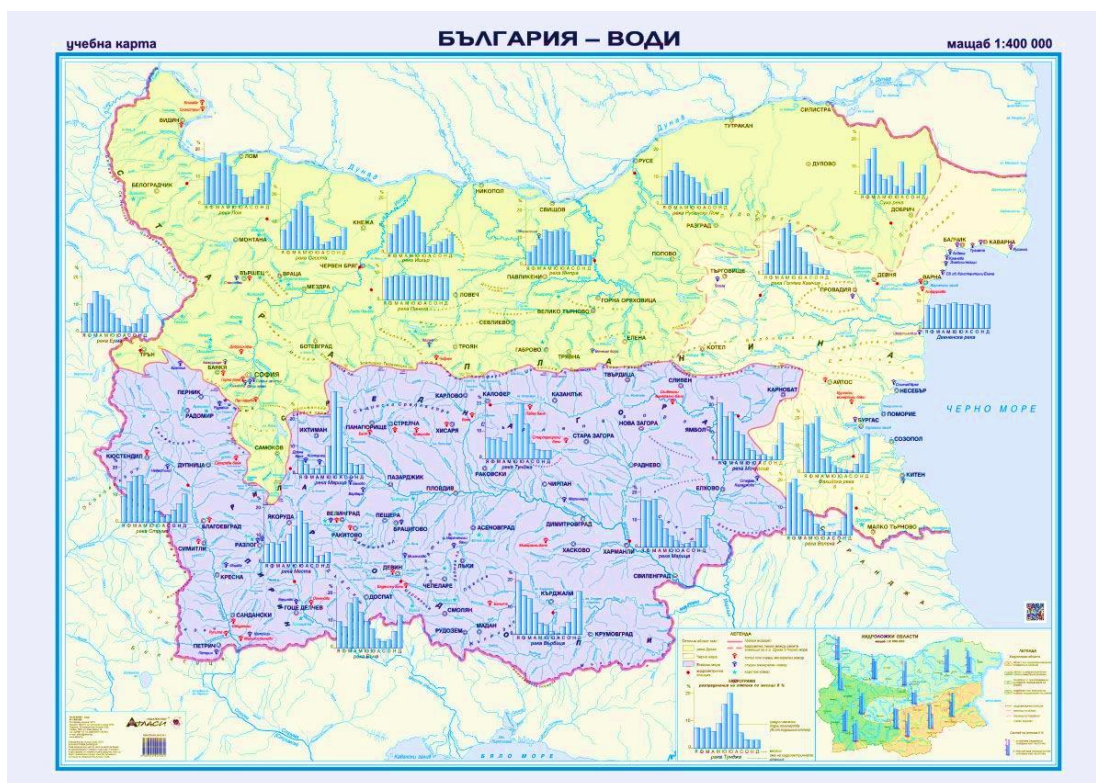
Община Карлово попада в зона с малък потенциал на вятърната енергия. Към това следва да се добави и факта, че за района на общината се наблюдават въздушни потоци с голяма неравномерност, което допълнително затруднява усвояването на този вид възобновяема енергия и няма технически потенциал за реализиране на значими проекти за оползотворяване на вятърната енергия за енергийни нужди.

Това се потвърждава и от липсата на подобни изпълнени проекти до момента. За в бъдеще в урбанизираните територии реализиране на потенциала може да се търси в по-далечна перспектива, при усъвършенстване на технологиите и предлагане на нови технически решения за ветрогенератори с малка мощност за локално приложение на цена, която би направила инвестицията финансово ефективна.

ВОДНА ЕНЕРГИЯ

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

възможности за изграждане на нови хидроенергийни мощности с общо годишно производство около 10 000 GWh (~860 ktce) годишно. ВЕЦ са най-значителният възобновяем източник на електроенергия в електроенергийния баланс на страната.



Условно обособена част сред хидроенергийните обекти са малките ВЕЦ с максимална мощност до 10 MW. Те се характеризират с по-малки изисквания относно сигурност, автоматизиране, себестойност на продукцията, изкупна цена и квалификация на персонала.

През територията на общината протичат реките Тунджа, Стряма, Стара и Бяла река. Заедно с многобройните си притоци те осигуряват сравнително добри условия за задоволяване на нуждите от питейна вода, вода за индустриални нужди и за напояване. Функционират язовири посочени в таблица.

№	Землище	Местност	Площ, дка
1	с.Климент	БАЛЪК СЪР	97.696
2	с.Соколица	ГЕРЕНА	320.435
3	с.Соколица	СЪЗЛЪКА	289.025
4	с.Соколица	ШОПОВ АРК	94.721
5	с.Горни Домлян	ЧАВГА ДЕРЕ	93.870
6	с.Мсковец	КУРУ ДЕРЕ	22.290
7	с.Васил Левски	БРАСЧОВ ГЕРАН	67.218
8	гр.Карлово, кв.Сушица	ВИСОКАТА МОГИЛА	23.368

Също така, р. Стара река е източник и на произвеждана електроенергия от ВЕЦ "Васил Левски" - деривационна водноелектрическа централа. Централата се намира в близост до Карловския водопад. След като се използва водния отток за производство на електроенергия, водата се подава за питейни нужди на Карлово. Централата разполага с три турбини с инсталирана мощност 3200 kW, като средногодишното производство възлиза

на 10 GWh. Максималното водно количество е $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$. Падът на водата е 350 m .

На територията на общината са изградени и две по-малки ВЕЦ :

- Микро водноелектрическа централа "Неси" с местоположение гр.Клисурса с мощност , МВЕЦ "Неси"- с производствена мощност 0.6 MW. и

- Водноелектрическа централа с местоположение с.Розино, с производствена мощност 1.2 MW.

Възможности за използване на водната енергия

Община Карлово не се различава по характеристика на водните количества от тенденциите в страната- т.е. оттока на реките и деретата е с максимално водно количество през пролетния период и с минимален от юли до октомври, тъй като са зависими от снеготопенето, валежите и наличието на подземни води, които повишават водното равнище в района си.

Анализът на водните ресурси на Община Карлово показва, че съществуващите реки и язовири не са подходящи за добив на електроенергия чрез средни и големи ВЕЦ.

В дългосрочен план общината би могла да извърши проучвания за потенциала за изграждане на малки ВЕЦ с инсталирана мощност равна или по-малка от 10 MW, мини ВЕЦ с мощност от 500 до 2000 kW. За реализация на подобен тип проекти съществуват и допълнителни затруднения, предвид изключителната държавна собственост върху реките. Въпреки това съществуват възможности за проучвания и реализиране на проекти от типа „публично – частно партньорство“, посредством привличане на частен капитал.

ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЯ

Различните автори на изследвания на геотермалния потенциал, в зависимост от използваните методи за оценка и направени предвиждания, посочват различни стойности на геотермалния потенциал в две направления: потенциал за електропроизводство и потенциал за директно използване на топлинната енергия.

По експертни оценки възможният за използване в настоящия момент световен геотермален потенциал е съответно: ~ 2000 TWh (172 Mtoe) годишно за електропроизводство и ~ 600 Mtoe годишно за директно получаване на топлинна енергия.

В общото световно енергийно производство от геотермални източници Европа има дял от 10% за електроенергия и около 50% от топлинното производство. Очакваното нарастване на получената енергия от геотермални източници за Европа до 2020 г. е около 40 пъти за производство на електроенергия и около 20 пъти за производство на топлинна енергия.

Геотермалната енергия /енергията от подземните извори/ е все още неразработен потенциал в България. Освен за производства на електричество, геотермалната енергия може да се използва и пряко за отопление на сгради или в производствени процеси. Термалните води в България са слабоминерализирани, с малък дебит - от 0.5 л/сек. до 478 л/сек., и с ниска температура - от 20 градуса до 103 градуса.

Геотермалната енергия включва: топлината на термалните води, водната пара, нагретите скали намиращи се на по-голяма дълбочина. Ресурсите на геотермална вода могат да бъдат класифицирани според своята температура и област на приложение, както следва:

- Ниско потенциални източници на геотермална вода (с температура от 10°C до 100°C) - използват се за отопление, оранжерийно производство, и за балнеолечебни процедури. Приложима навсякъде технология са земно свързаните термopомпи, които използват подпочвени води с малка дълбочина;

- Геотермална вода със "средна температура,, - към този клас се причисляват находищата на подпочвени води под налягане с температура между 90°C - 180°C. Могат да се използват за производство на електрическа енергия;

- Геотермална вода с "висока температура, - в този случай се използват находища на суха или наситена пара с температура между 200°C - 350°C само за производство на електрическа енергия.

- Земната кора представлява огромен топлинен акумулатор, който абсорбира около 46% от слънчевата енергия. При дълбочина над 10 метра земната температура е практически постоянна в границите между 10-15°C и то през цялата година. А количеството акумулирана топлина в подпочвените слоеве се използва при земносвързаните термopомпени инсталации - ЗТИ.

Геотермалната енергия има уникалното предимство да не зависи от климатичните условия и от денонощието – няма значение дали е ден или нощ, дали е слънчево или облачно. Тази енергия е екологично чист, неизчерпаем и устойчив ресурс, който се използва както за производството на електроенергия, така и за затопляне или охлаждане. Тя е резултат от извличането на топлинната енергия, съдържаща се, както в плитките слоеве на земята, в горещата вода и горещите скали, намиращи се на няколко километра под земната повърхност и стигаща дори до изключително дълбоките пластове на земята, където се намират горещите скални маси – магмата. Достъпът до източниците на геотермална енергия може да бъде директен чрез местата за директно освобождаване на геотермалната енергия във вид на термални извори – хидрогеотермални източници или чрез извършването на сондажи, с цел достигането на ресурса.

Българската територия е богата на нископотенциални геотермални находища. Характерна особеност на термалните ни води е, че те са слабо минерализирани, с малък дебит 0,5 l/s до 478 l/s или общо за страната от 3934,7 l/s до 4600 l/s и ниска температура, от 20°C до 101,4°C със сумарен енергиен еквивалент 0,3 ktоe. От този дебит 300 l/s е доказан поток на ресурсите на минерална вода с температура 20°C. Около 33% от съществуващия потенциал са води с температура между 20°C и 30°C, а 43% са с температурен градиент 40°C -60 °C. Ниско алкалните води (pH 7.2 –8.2) представляват 55% от общия дебит. Регистрираните минерални извори с различен дебит и температура между 20 и 101,4 градуса са 136 броя. В същото време само 18% от геотермалната енергия на страната се използват, а разкритите минерални извори са едва 6%.

В България за геотермални се считат всички минерални води с температура над 20°C. Потенциалът на геотермален ресурс се измерва с количеството енергия, което може да бъде усвоено в даден температурен интервал. Характерно за водите у нас е, че са хипертермални с температури до 100 °C.



В Община Карлово в гр. Баня има над 10 минерални извори. На минералните води в гр. Баня е извършена балнеоложка оценка водят началото си на която е извършена балнеоложка оценка. Те са слабо минерализирани, натриево-сулфатно –хидрокарбонатн, флуорна, силициева вода с високи алкални реакции (Ph 9.2), метасилициева киселина около 65, 7 мг/л, флуор 8,4 мг/л. .Водата е с общ дебит 30 л/сек и температура 35 – 50.5° C. Тези извори спадат към ниско потенциални източници на геотермална вода с широко битово и балнеолошко приложение.

Възможности за използване на геотермална енергия

Използването на геотермалните ресурси изисква значителни първоначални инвестиции за изследвания, сондажи, енергийни съоръжения, спомагателно оборудване и разпределителни мрежи, като за всеки конкретен случай трябва да се изготвят анализи на термичните параметри и да се разработят проекти, посочващи най-подходящата технология .

За с. Баня минералните извори имат битово и балнеолошко приложение т.е подходящо е комбинираното използване на енергията за балнеолечение, плувни басейни и отопление на сгради. за с.Баня те имат битово и балнеолошко приложение

ТЕРМОПОМПИ

Термопомпата използва свойствата на газовете, които се загряват по време на компресия и охлаждат по време на разширяване. На този принцип работи охлаждащият ефект на хладилника. При термопомпата се използва обратният процес и се получава

топлина. Необходимата енергия се извлича от околната среда (въздух, подпочвени води или самата почва) с помощта на електричество. Съотношението на използваната електроенергия и произведената енергия е едно към четири (произвежда се четири пъти повече енергия от използваната). Съществуват термopомпи земя-вода, въздух-въздух, въздух-вода, вода-вода.

Община Карлово със своите високи подпочвени води с достатъчен дебит представлява интерес за масово използване на енергия от този вид. Инвестициите могат да се осъществяват, както от Община Карлово върху своите сгради, така и за лични нужди на домакинствата и в индустриалното производство.

Високата ефективност на използване на земно и водно-свързаните термopомпи(ЗТИ) за отоплителни и охлаждащи системи. В близките години се очаква въз основа тяхната ефективност да определи и нарастващият им ръст.

Преимущества на термopомпите са следните:

- Висок коефициент на енергийно преобразуване
- Висок коефициент на използване
- Ниска себестойност на произвежданата топлинна енергия, ~6.1 €/GJ; ~0.26 €/кое
~26 €/GCal
- Сигурен комфорт на обитаване на отопляваните сгради и помещения
- Няма отделяне на f CO₂, SO₂ and NO_x.

Недостатъци:

- В зависимост от състава на водата, е възможна повишена корозия на междинните теплообменници. Наложителна тяхна замяна на всеки 6-7 години при експлоатация
- Отделяне на накипи по повърхностите на теплообменниците
- Силна зависимост между произвежданата топлинна енергия и дебита на подпочвената вода.

Възможности за използване на термopомпите

Термopомпите въздух-вода са възобновяем източник на енергия, който може надеждно да доставя значително повече енергия от тази, която използва, позволявайки намаляване на разходите за климатизация дори когато температурите са -20° С. Имат нулеви вредни емисии CO₂, нямат горивни процеси, цената на получената енергия е нис ка.

Термopомпите могат да се използват за охлаждане, за отопление и за осигуряване на битова гореща вода. Системите въздух/вода са подходящи предимно при нискотемпературни отоплителни инсталации и ефективността на тези термо- помпи силни зависи от параметрите на външния въздух.

При домакинствата, които са предпочели газ и/или климатици (термopомпи) ще бъде постигнат дори още по-голям положителен ефект по отношение на намаляване на замърсяването на въздуха. В случай че новите климатици са със средна сезонна ефективност в режим на отопление над 3,5 може съгласно цитирания по-горе чл. 31 на

Наредба 7 за енергийна ефективност в сгради да се счита, че произведената от тях топлинна енергия е от ВЕИ.

ЕНЕРГИЯ ОТ БИОМАСА

Дървесината, най-големият източник на биоенергия, се е използвала хиляди години за производство на топлина. Но има и много други видове биомаса - като дървесина, растения, остатъци от селското стопанство и лесовъдството, както и органичните компоненти на битови и индустриални отпадъци - те могат да бъдат използвани за производството на горива, химикали и енергия. В бъдеще, ресурсите на биомаса може да бъдат възстановявани чрез култивиране на енергийни реколти, като бързорастящи дървета и треви, наречени суровина за биомаса.

Известно е, че под общото наименование биомаса обикновено се има предвид суровини, получени от дървесни отпадъци, отпадъци от селското стопанство и хранително-вкусовата промишленост, както и растения и дървета, отглеждани с цел използването им като суровина при производството на енергия. Затова подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горско стопанство, битови отпадъци, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, енергийни култури. Към биомасата се включват също и утайките, получени при пречистването на отпадни води, както и оборският тор. Като основни предимства на биомасата се явяват сравнително по-ниската цена, неголямата инвестиция, свързана със създаването и експлоатацията на подобна станция, възможността полезно да се оползотворят част от акумулираните отпадъци. Насърчаването на използването на биомаса играе важна роля и в достигането на целите на Европейската комисия по отношение на климатичните промени. Очаква се значително увеличение на биомасата за производство на топлинна енергия, поради развитие на когенерационни централи (от 4 GWh през 2020 г. до 2 497 GWh през 2030 г.). Предвиденото увеличение на потреблението на биомаса включва и използване на биоразградими отпадъци, които в периода 2020-2030 г. се увеличават от 36 ktoe (414 GWh) до 75 ktoe (873 GWh).

Направленията, в които може да бъде класифицирана биомасата са по сектори (селско стопанство, горско стопанство, промишлен и градски сектор), от които произхожда и според същността на биомасата (енергийни култури или отпадъци и остатъци). Основните ресурси, които позволяват използването на биомасата като енергиен източник са:

- Дървесина – дървесни и горски остатъци (дърва за огрев, отпадна дървесина от горското стопанство и горскостопанските работи, като суха и паднала маса, материали, добивани при отгледните сечи и др.)
- Енергийните култури , които не се конкурират с хранителните култури за земя – бързо растящи дървесни видове и маслодайни култури за производство на течни биогорива
- Селскостопанските отпадъци –твърди отпадъци от земеделски култури и течни отпадъци животни и др.
- Индустриални отпадъци – твърди (хартия, талаш, стърготини и др.) и течни (от

- хранително вкусовата промишленост и др.)
- Градските отпадъци – твърди (органични твърди фракции от домакинствата и търговския сектор – над 70% от нетретирани отпадъци подлежат на биологично разпадане) и течни (отпадни води)
- Утайките от пречиствателните станции

За ¼ от хората, живеещи в развиващите се страни, биомасата е най-важният източник на енергия, който им позволява да съчетаят грижата за околната среда с тази за собствения им комфорт. За да бъде транспортирана производствената енергия до потребителите е нужно да бъде изградена допълнителна мрежа за пренос на топлинна енергия.

От всички ВИ, биомасата (дървесината) е с най-голям принос в енергийния баланс на страната. Неизползваните отпадъци от дърводобива и малоценната дървесина, която сега се губи без да се използва могат да бъдат усвоени само след раздробяване на трески или преработване в дървесни брикети или пелети след пресоване и изсушаване. Производството на трески има значително по-ниски разходи от производството на брикети и пелети, при което се изисква предварително изсушаване на дървесината и е необходима енергия за пресоване.

На територията на Община Карлово не се отглеждат енергийни култури с цел използването им като суровини за получаване на биогориво. На този етап количеството на произвежданите енергийни култури задоволява единствено нуждите на селскостопанските производители.

Към момента на територията на община Карлово е изградена и функционира само една електрическа централа за производство на електрическа енергия от биогаз:

- БиоГЕЦ-„НЕНКО ТРИФОНОВ- БАНЯ“ гр.Баня в нея са изградени пет инсталации за получаване на биогаз от животински произход (суроватка и оборска тор) в с производствена мощност 0.4 MW. Централата се състои от когенератор с двоен контейнерен модул за комбинирано производство на ел. енергия до 2 по 200 kw. Годишните количества отпадък, който се използва е 5745 тона – суроватка и 12505 тона оборски тор и годишното количество произведена енергия е 3015 MWh/год .Течната и твърда фракция, получена от биоинсталацията, се използва изцяло за наторяване на собствени и взети под аренда обработваеми земеделски земи с площ около 30 000 дка.

В Общината е регистрирано едно рибно стопанство „Бяла река ВЕЦ“ ЕООД. Биомасата от рибното стопанство се използва за храна на норки. Количеството, отпадък което се оползотворява е 1000 тона годишно.

В гр.Карлово има една пречиствателна станция, обслужваща града. Общото годишно количество отпадък от пречиствателна станция – Карлово е приблизително 5000 t.

По обобщени данни от общинската администрация за оползотворяване на биомасата към момента на територията на Община Карлово е :

- Биомасата от селското стопанство се оползотворява за производството на електроенергия, чрез мезофилно, анаеробно разграждане. Годишните количества отпадък, който се използва е 5745 тона – суроватка и 12505 тона оборски тор

- Биомасата от рибното стопанство се използва за храна на норки. Количеството, отпадък което се оползотворява е 1000 тона годишно

Възможности за използване на биомаса

Оценката на потенциала от биомаса изисква изключително внимателен и предпазлив подход тъй като става дума за ресурси, които имат ограничен прираст и много други ценни приложения, включително осигуряване прехраната на хората и кислорода за атмосферата. Затова подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горското, битови отпадъци, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, както и енергийни култури, отглеждани на пустеещи земи и др.

Дървата за огрев са един от най-масово използваните ресурси за отопление на територията на Община Карлово. В много случаи се използват дърва с висока влажност, които освен това се изгарят с много ниска ефективност в нискотехнологични и стари печки. Това води до по-голям разход на енергия и до замърсяване на атмосферния въздух с фини прахови частици. Проблемът се засилва и от това, че по подобен начин се горят въглища (към днешна дата в минимални количества), както и нерегламентирано различни видове отпадъци. Чрез използване на съвременни автоматизирани и високоефективни съоръжения за изгаряне на дървесна биомаса и дървесина с гарантирано качество, ефективността на оползотворяване на биомасата може да се повиши до два пъти, което ще намали значително използваното общо количество дървесина и ще допринесе за намаляване на замърсяването на атмосферния въздух. Въвеждането на контрол върху използването на нерегламентирано добита дървесина ще допринесе едновременно за намаляване на локалното замърсяване на въздуха и за увеличаване на дела на енергията от ВИ.

В тази връзка трябва да започна изпълнението на проекти, насочени към подобряване качеството на атмосферния въздух чрез подмяна на стари отоплителни уреди на твърдо гориво на домакинствата. Вследствие на това ще се намалят отделяните фини прахови частици в атмосферата, което ще намали замърсяването на въздуха на местно равнище и същевременно ще се намалят емисиите на парникови газове. При домакинствата, които са предпочели газ или климатици /термопомпи, ще бъде постигнат дори още по-голям положителен ефект по отношение на намаляване на замърсяването на въздуха. Наред с това, с преминаването към биомаса за производство на топлинна енергия чрез използване на модерни и високоефективни автоматизирани котли в общинските сгради особено по селата, които използват течна или твърдо гориво, ще се постигне както намаляване на емисиите на парникови газове, така и на вредните емисии от местно значение.

За разлика от други възобновяеми източници на енергия, биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортни нужди. За производство на биогаз могат да се използват животински и растителни земеделски отпадъци, но енергийното оползотворяване на последните е по-ефективно чрез директното им изгаряне. Съществен недостатък при производството на биогаз е необходимостта от сравнително висока температура за ферментация на отпадъците, 300-400 градуса. Производството на биогаз

може да се осъществи по няколко възможни начина, като биогазовите инсталации за преработка на отпадъците се обвържат с:

- Отпадъци от големи ферми
- Отпадъци от малки ферми или общини
- Битови и индустриални отпадъци
- Извличане на сметищен газ
- Отпадъци от промишлени предприятия;
- Преработка на утайки от ГПСОВ

Един от възможните начини за оползотворяване на отпадъците от животновъдството се основава на анаеробното разлагане. Продуктите, които се получават при този процес са:

- Биогаз - смес от метан (50-60%) и въглероден диоксид, както и малки количества водород и въглероден сулфид
- Кисел остатък от разлагането - представлява органично вещество, съставено от лигнин, хитин и редица минерални компоненти. Може да се използва като компост или съставка в строителни материали
- Луга - богата на хранителни вещества и може да се използва за наторяване

За ефективното оползотворяване на биомасата от животински произход е подходящо земеделските стопани да се организират и съвместно да изграждат съоръжения за производство на биогаз и електричество, а остатъка от биомасата да се използват за торене на техните площи.

След анализ на земеделското производство в общината най-подходящо е производството на биогаз от първични и вторични селскостопански отпадъци и отпадъци от животновъдството.

ИЗПОЛЗВАНЕ НА БИОГОРИВА И ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ В ТРАНСПОРТА

В транспортният сектор, като част от своята политика за устойчиво градско развитие, Община Карлово работи върху изпълнението на мерки за намаляване на причиненото от транспортните емисии замърсяване от използването на традиционните горива за леките автомобили, камионите и автобусите и замяната им с електрическа енергия, природен газ(GNC), сгъстен природен газ (GNC) , биодизел, биогаз или втечен петролен газ. Делът на биогоривата като част от състава на традиционните горива в транспорта е регулиран от националното законодателство(ЗЕВИ) и в тази връзка общината не разполага с ефективни механизми за въздействие. Въпреки това, предвид тенденцията за насочване на приоритетите в сектора на обществения транспорт към електрически превозни средства е целесъобразно да бъдат проучени възможностите за осигуряване на максимален дял възобновяема енергия в потребената енергия от транспорта, поради все още високия дял на енергията от изкопаемите горива в електроенергийния микс на страната. Възможните действия са в две направления – предвид отварянето на пазара за електроенергия, при договаряне на количествата необходими за градския транспорт да бъдат заявени

количества „зелена“ енергия произведена от ВИ, или да бъдат изградени супер зарядни станции, осигуряващи енергия от ВИ. И в двата случая е необходимо да бъдат извършени анализи за финансова целесъобразност и ефективност в дългосрочен план.

Предвидените действия в сектор транспорт ще имат значително отражение за развитието на енергията от ВИ, както и за намаляване на емисиите на парникови газове (ПГ). По-конкретно, в България ще се насърчава въвеждането и използването на електрически и хибридни превозни средства в обществения и частния транспорт, а в големите градове в национален план се предвижда създаването на ниско емисионни зони.

- *Електромобилът* е автомобил, използващ двигател задвижван изцяло с електричество. За разлика от хибридите, електрическите коли не притежават двигатели с вътрешно горене. Въпреки че електрическите коли се считат за най-добрата алтернатива на автомобилите с двигатели с вътрешно горене, широкото им разпространение би довело до увеличена консумация на електрическа енергия, което в случаите когато тя се произвежда в електрически централи, използващи изкопаеми горива не би довело до съществено намаляване на емисиите на въглероден диоксид, предизвикващ парниковия ефект.

- *Хибридният* автомобил съдържа електродвигател заедно с двигател с вътрешно горене. Хибридното задвижване е комбинация от два типа задвижки - двигател с вътрешно горене и електромотор. Докато двигателят с вътрешно горене е свързан с генератор на ток, електрическият едновременно изпълнява функцията на генератор за презареждане на батериите. Тези двигатели могат да работят заедно или последователно, в зависимост от нуждите, като електродвигателят подпомага двигателя с вътрешно горене при ускоряване, преминаване или изкачване нависочини.

- Новите *суперзарядни станции* са за препоръчване в бъдеще, те ще строят с навеси, покрити със соларни панели. Станциите ще могат да разполагат и с акумулаторни батерии, в които се съхранява енергията, като това прави възможно зареждането и през нощта. Зарядните станции могат да бъдат и 100% екологични, като използват слънчевата енергия, вместо да получават ток от енергийния микс на ЕРП-тата. Приложението на фотоволтаиците и възможността им да зареждат автомобили е в много широк спектър и позволява използването на изключително екологичната енергия. Така допълнително ще се осигури намаляване на емисиите на парникови газове (ПГ) в атмосферата, в резултат, на което изпълнение на целите срещу изменението на климата.

Оценка на потенциала

Въвеждането на иновативни технологии, алтернативни горива, незамърсяващи и енергийно ефективни превозни средства, са сред основните фактори за осигуряване на устойчива, здравословна и безопасна градска мобилност.

Обект на преференциално третиране са следните групи екологични пътни превозни средства:

- електрически превозни средства – МПС, които използват двигател с изцяло електрическо захранване и не притежават двигател с вътрешно горене
- хибридни автомобили – МПС, които използват две или повече системи за

задвижване от различен тип – електрически двигател и двигател с вътрешно горене (бензин или дизел)

- моторни превозни средства – пътнически автомобили, отделящи емисии на CO₂ до 120 g/km; микробуси – до 175 g/km; автобуси – изискванията по EURO V

Тази тема подробно е развита и е заложена за изпълнение в двете програми за енергийна ефективност на Община Карлово с периоди на действие 2022 г.- 2031 г.

На територията на Община Карлово все още не се използват биогорива и енергия от възобновяеми източници в областта на транспорта. Усилията за повишаването на енергийната ефективност в тази сфера и използването на биогорива, в бъдеще ще бъдат насочени към привличане на инвеститори.

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ В ОБЩИНА КАРЛОВО

БИОМАСА	ВОДНА ЕНЕРГИЯ	ВЯТЪРНА ЕНЕРГИЯ	СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ	ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЯ
-Наличният потенциал от дървесина и дървесни отпадъци е сравнително малък и към момента не представлява сериозен интерес за интегрирано енергийно оползотворяване; - След анализ на земеделското производство в общината най-подходящо е производството на биогаз от първични и вторични селскостопански отпадъци или от селското стопанство и животновъдството.	Възможностите за експлоатация на възобновяеми енергийни източници са свързани предимно с изграждането на малки ВЕЦ, с които общината разполага в определено количество като ресурс за изграждане на малки ВЕЦ с мощност до 10 MW и на мини ВЕЦ с мощност 500 до 2000 kW	Община Карлово не попада в зона на технологично използваемия към момента вятърен потенциал със средна годишна скорост под 4 м/сек. Трябват допълнителни измервания с развитието на технологиите може би ще стане възможно използването на вятър с по-ниска скорост за ветрогенератори с малка мощност за локално приложение	За община Карлово годишната сума на слънчевата радиация е около 1450 kW/m ² би могло да се интегрира използването на възобновяеми енергийни източници свързани с изграждането на соларни и фотоволтаични инсталации към покривите или на фасадите на сгради. Би могло да се анализира и въздействието на масовото използване на по-големи фотоволтаични инсталации върху цената на електроенергията.	-Съгласно „Баланс на ресурсите на минерални води – държавна собственост по находища и съоръжения“ публикувано от МОСВ към момента Община Карлово разполага с геотермални извори само в гр.Баня и те имат битово и балнеоложко приложение т.е приложимо е използването им в балнеолечение, плувни басейни и отопление на сгради. -Термопомпи – може да се използват за охлаждане, за отопление и битова гореща вода.

ОБОБЩЕНИ ИЗВОДИ:

Община Карлово има най-голям потенциал за използване на слънчева енергия и малък от водна енергия и биомаса, като основни възобновяеми източници за задоволяване на енергийните потребности на района.

ИЗБОР НА МЕРКИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗВОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ

Страната ни е предприела мерки за въвеждане изискванията на европейското

законодателство в националната енергийна политика свързани с общите правила за създаване и развитие на вътрешния пазар на енергия и с насърчаване производството и потреблението на електрическа енергия от ВИ.

При взичане на решение при избора на мерките за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници трябва да се има в предвид и факта ,че Комисията за енергийно и водно регулиране (КЕВР) е приела решение, с което от 1 януари 2022 г. да се премахват премиите на производителите на електрическа енергия от възобновяеми източници с обща инсталирана мощност 500 kW и на 500 kW и повече. От Новата година обаче почти всички производители остават без такива преференции.

По групи производители прогнозната пазарна цена се изменя, както следва:

- Производители на ел. енергия, произведена от слънчева енергия – 274,96 лв./MWh
- Производители на ел.енергия, произведена от вятърна енергия – 282,92 лв./MWh
- Производители на ел. енергия, произведена от водноелектрически централи с инсталирана мощност до 10 MW – 283,48 лв./MWh
- Производители на ел. енергия, произведена от биомаса – 294,36 лв./MWh

Освен това поради обвързаността на програмата с дългосрочни стратегически документи за страната и ЕС, които предстои да влязат в сила от начало 2022 г. и 2023 г., за *избор на мерки* се прилага опростен анализ с четири основни параметъра. За да се избегнат възможни противоречия с дългосрочните планови инструменти, изборът на мерки за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници в предстоящия десетгодишен период се обосновава от следните критерии:

1) Съответствие **със стратегическата и специфичните цели**, които Община Карлово си е поставила в рамките на настоящата програма. Избраните мерки трябва да се формулират така, че да се подберат проекти и дейности, с които да се постигнат поставените цели.

2) Съответствие **с разполагаемия технически потенциал** за оползотворяване на енергия от ВИ в краткосрочен план. Избраните мерки трябва да позволяват използването на този потенциал по най-рационален начин и да създават предпоставки за бъдещото оползотворяване на пълния потенциал.

3) Съответствие **с готовността на общината** да изпълнява проекти и дейности, които да оползотворяват ефективно разполагаемия потенциал от ВЕИ. Избраните мерки трябва да се подкрепят с проекти и дейности, за които има готовност за изпълнение.

4) Подобряване на **качеството на публичните услуги**, предоставяни от общината, подобряване на обществените нагласи към подкрепа на ВЕИ.

Анализът на този преглед ще дава ясна картина за общинската политика за насърчаване използването на ВЕИ. Въз основа на направените констатации ще се приоритизират конкретни мерки и дейности за изпълнение.

ПРИОРИТЕТНИ НАПРАВЕНИЯ ЗА ПРИЛАГАНЕ НА МЕРКИ ПО ВЕИ

Общината е принципал на общинската собственост и тя е заинтересована от въвеждане на мерки за използване на ВЕИ, с което ще се редуцират разходите за енергия и ще се подобрява екологичната среда. Техническите мероприятия, приложими в този сектор, са както изискващи сериозни финансови ресурси, така и не изискващи, или изискващи ограничено финансиране (организационни мерки).

Избор на приоритетни целеви групи по сектори в сградния фонд

Връзката между увеличаване на произведената енергия от ВЕИ и опазването на околната среда е пряка, тъй като ВЕИ в значително по-малка степен спрямо конвенционалните горива влияят негативно върху компонентите на околната среда. Важен ефект от тяхното внедряване е и ограничаването на емисиите на парникови газове в атмосферния въздух, което спомага за изпълнението на задълженията на страната ни по протокола от Киото.

Приоритетите в програмата са определени по метода на целевите групи. Методът на приоритетните целеви групи е обективен и надежден, тъй като чрез него се обединяват крайни потребители със сравним модел на потребление на енергията. Този метод се основава на постепенно пресяване на възможните обекти за въздействие и избор на приоритети, като по този начин се пестят ресурси от време и средства.

В община Карлово към момента е събрана информация за общинските целеви групи по сектори: Администрация - общински сгради; Образование - училища и детски градини (ЦДГ и ОДЗ); Здравни заведения; Социални дейности; и Личен сектор (жилищни сгради).

Сектор „Административни общински сгради“

Част от общинските административни сгради в Община Карлово са в незадоволително състояние по отношение на енергийна ефективност. За подобряване на комфорта в сградите и с цел намаляване на разхода на енергии, най-вече на гориво през отоплителния сезон, е наложително да се приложат, както енергоспестяващи мероприятия, така и да се приложат мерки по ВЕИ. Покривите на една част от административните сгради са подходящи за инсталирана фотоволтаични инсталации. Предимство е и бъдещото им газифициране.

Сектор "Образование"

Сградният фонд и обзавеждането на част общински училищата и детските градини в общината са в относително добро състояние, но преобладаващата част се нуждаят от провеждане на сериозни енергоспестяващи мерки. За намаляване на енергийните разходи на проблемните сгради е необходимо да се направят енергийни одити (обследвания за ЕЕ) и да се приложат предписаните енергоспестяващи мерки, комбинирани с приложение на подходящи ВЕИ технологии. За голяма част от сградите с непрекъсната употреба (детски градини) е подходящо поставянето на термосоларни инсталации за топла вода. И тук покривите на голяма част от сградите са подходящи за инсталиране на фотоволтаични инсталации. Предимство е и газифицирането им.

Сектор "Здравни заведения"

Сградният фонд на здравните заведения в общината също са в незадоволително състояние по отношение на енергийна ефективност. Необходимо е за тях да се проведат енергийни одити и да се приложат предписаните енергоспестяващи мерки, комбинирани с приложение на подходящи ВЕИ технологии. Сградата на болницата, която е с целодневна употреба я прави подходяща за използване на термосоларни инсталации за топла водаа поради големите площи на плоските покриви на отделните корпуси е възможно и инсталирането на фотоволтаични инсталации. За останалите сгради от този сектор в град Карлово основно предимство е газифицирането им (т.е. чрез монтиране на нови горивни уредби). Докато в другите населени места ще е изгарянето на биомаса (чипс или пелети).

Всички сгради в този сектор са общинска или смесена собствено., но те са предадени от Общината за експлоатация и управление на медицинските търговски дружества. В този случай тяхно е задължението да реализират в сградите, които те обитават комбинирано препоръчаните им мероприятия по ВЕИ и енергоспестяващи мерки предписани им в обследванията за ЕЕ.

Сектор „Социални услуги“

На територията на общината сградите за социални услуги са с високо ниво на електропотребление. Тук също е подходящо да се приложат енергоспестяващи мерки и мероприятия по ВЕИ.

От ВЕИ технологиите приложими са термосоларни колектори за БГВ и автоматизираните котели на биомаса (чипс или дърва).

Частен сектор

В този сектор попадат всички частни сгради(като: учебни заведения, жилищни ,селскостопански и промишлени) на територията на Община Карлово. Преобладаващата част това са сградите от жилищния сграден фонд, който е остарял и е амортизиран. Той се нуждае от енергийно обновяване, чрез монтиране на топлоизолация, подмяна на дограма и покриви, които да се комбинира с прилагане на ВЕИ технологии (за производство на топлина, БГВ и фотосоларни инсталации за производство на ел. енергия).

Най-използваният ВЕИ ресурс към момента в тези сгради е консумацията на биомаса, т.е. преди всичко там се използват за отопление дърва за горене.

Най-голям потенциал за внедряване на ВЕИ технологии в частния сектор има при използване на термосоларни колектори за топла вода (БГВ). Възможно е на южните скатове от покривите на жилищата да се поставят фотоволтаични инсталации(ФЕЦ) с малки мощности от 4 KW/р до 10 KW/р и с площ на терена до 500 кв.м., както и такива с по-големи мощности до 30 KW/р и с площ на терена до 1500 кв.м. Инсталацията трябва да е проектирана и изпълнена така, че да задоволява собствените нужди на домакинството, а при остатък на електроенергия да се отдава в енергоразпределителната мрежа. Самите панели могат да бъдат разположени както върху жилищните имоти, така и върху прилежащите им помощни постройки като гаражи, летни кухни, навеси и др.

Административни мерки

- Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината, в съответствие с регламентираните права и задължения в Закона за възобновяемите алтернативни енергийни източници (ЗЕВИ) и Закона за енергийната ефективност(ЗЕЕ), Създаване на консултативен съвет по ЕЕ и ВЕИ към Кмета на общината.
- Създаване на общински финансов механизъм за устойчиво развитие
- Регистър с наличните инсталации за производство на енергия от ВЕИ на територията на Община Карлово
- Съобразяване на общите и подробните устройствени планове за населени места в общината с възможностите за използване на енергия от ВЕИ
- Минимизиране на административните ограничения пред инициативите за използване на енергия от ВИ
- Подпомагане реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа и топлинна енергия и енергия от ВИ
- Провеждане на обучителни семинари на общински експерти за приложението на ВЕИ мероприятия и събиране на база данни
- Провеждане на информационни кампании сред населението и за различни целеви групи (крайни потребители, промишленост, търговци на енергия и горива), за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници
- Създаване на правила и модел на публично-частно партньорство за осигуряване на по-широко навлизане на ВЕИ в общинския сграден фонд, улично осветление и транспорта
- Създаване на процедури, правила и модел, за изграждане на термопомпени инсталации „земя – въздух“ оползотворяващи топлината на плитки води и геотермална енергия за нуждите на отоплението
- Разработване на краткосрочни общински програми за оползотворяване на ВЕИ и биогорива за периода на действие на програмата

Регулаторни мерки

Регулаторните мерки са необходими за създаване на вътрешната институционална рамка, която да осигури условията, необходими за изпълнение на поставените цели. Планирани са следните регулаторни мерки:

- Създаване на общинска нормативна рамка за насърчаване на гражданите за реализиране на дейности, свързани с използване на енергията от ВИ.
- Изготвяне на вътрешни правила за повишаване на ефективността на планиране на проекти и дейности, покриващи дейността на различни административни звена на общината, и отчитане на ефекта от изпълнението им във всички засегнати области.

Финансово-технически мерки

а) Технически мерки

Относно техническите мерки, свързани с изпълнението на инвестиционни проекти, параметрите, които се оценяват, са следните:

- 1) намаляване на емисиите на CO₂
- 2) количество произведена енергия
- 3) вътрешна норма на възвръщаемост на инвестицията
- 4) съвместимост с финансовата рамка на програмата.

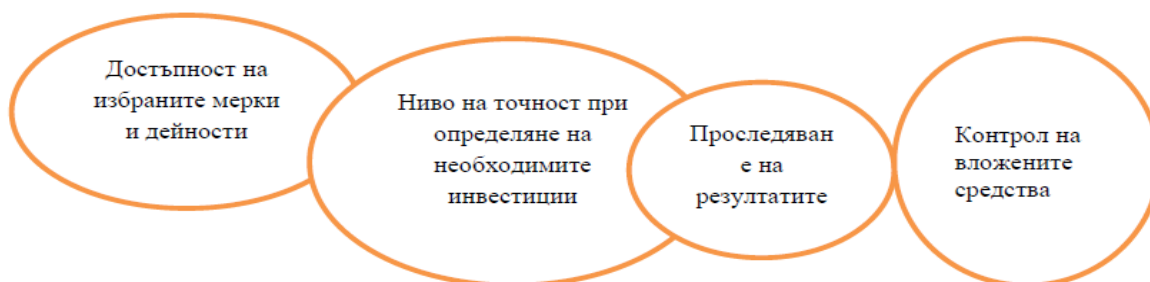
Мерките за оползотворяване на енергията получена от възобновяеми източници трябва да се съчетават с тези, насочени към енергийна ефективност съответствие с така определените критерии в двете програми на Община Карлово (ОДПЕЕ и ОКПЕЕ) за периодите на действието им ,като например:

- Поетапна подмяна на котелни инсталации на газьол с такива на термопомпа или с автоматизирани котли на газ/пелети-15 бр.
- Изграждане на нови фотоволтаични централи с мощност до 30 kWp върху покривните конструкции на сгради общинска собственост -30 бр.
- Изграждане на нови нови инсталации използващи ВИ за отопление и/или топла вода в общински сгради - 20бр.
- Изграждане на инсталации за използване на ВИ във вече реконструирани и енергийно обновени общински сгради до 2020 г.
- Въвеждане на система за мониторинг на потреблението на ел. енергия и топла вода от ВИ .
- Проектиране и изграждане на фотоволтаична електроцентрала над 1 MW/p за нуждите на Общината
- Проектиране и изграждане на една или няколко автономни фотоволтаични електроцентрали с акумулаторни батерии с предназначение да захранват клоновете от **УО** с електроенергия в четирите града Карлово, Калофер, Клисурса, Баня и в с. Розино с възможни инсталирани мощности от 100 kW/p. до 1 MW/p. цел захранване на модернизирани системи за външно изкуствено осветление в посочените населени места
- Стимулиране, чрез минимизиране на административните срокове и пречки, на частни инвеститори за производство на енергия чрез използване на биомаса от селското стопанство по сектори – земеделие и животновъдство
- Подготовка на проектна документация и кандидатстване за финансиране по оперативни и други програми
- Изграждане на нови фотоволтаични централи върху покривните конструкции с мощност до 30 kWp в жилищни сгради - 100 бр.

- Изграждане нови инсталации върху покривните конструкции със слънчеви колектори за производство на топла вода в жилищни сгради-100 бр.
- Поетапна подмяна на котелни инсталации на газьол с такива на термопомпа или газ/пелети- в апартаменти и жилищни сгради - 150 бр
- Изграждане на фотоволтаични централи с обща мощност 5 MWp за населението и в промишлеността (енергията се използва за собствени нужди)
- Изграждане на инсталации за оползотворяване на биомаса в частния сектор (извън жилищния и общински сграден фонд) с мощност 1 MW

ПЛАНИРАНИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ МЕРКИ, ДЕЙНОСТИ И ПРОЕКТИ

Общината, принципал на общинската собственост, е заинтересована от въвеждане на мерки за използване на ВЕИ, с което ще се редуцират разходите за енергия и ще се подобрява екологичната среда. Техническите мероприятия, приложими в този сектор, са както изискващи сериозни финансови ресурси, така и не изискващи, или изискващи ограничено финансиране (организационни мерки). От правилният избор на мерки, дейности и последващи проекти зависи тяхното успешно и ефективно изпълнение. При избора са взети предвид:



Общините не разполагат с голям обем собствени средства, които да се използват за изграждането на нови мощности, базирани на ВЕИ. Поради тази причина е препоръчително собствените средства да се изразходват като съфинансиране на проекти по грантова схема или със заемни средства, изискващи собствено участие. В повечето случаи с общинските средства следва да се изготвят на предпроектни проучвания, енергийни и технически обследвания и др. Друга възможност за участие на общината в подобен проект е чрез публично-частни партньорства (ПЧП) с общински терени, като по този начин ще се осигури необходимото финансиране.

За да съумее да осъществи проектното предложение е препоръчително общината да предвиди при изготвянето на бюджета си необходимия финансов ресурс за реализиране на горепосочените дейности.

През настоящия програмен период ще съществуват достатъчно възможности за финансиране на проекти, имащи за цел насърчаване използването на енергия от ВИ. Финансовото обезпечаване на проекти, насочени към оползотворяването на наличния потенциал от ВЕИ, може да се осъществи със средства от оперативни програми и фондове,

както и посредством схеми за предоставяне на заеми при преференциални условия.

Преди да се избере конкретен източник на финансиране, е необходимо на първо място да се локализируют наличните възобновяеми източници, както и да се познават технологиите, позволяващи оползотворяването на ВЕИ. Кандидатстването за финансиране винаги е свързано с изготвянето на предпроектно проучване, включващо техническото предложение и подробен финансов анализ.

Условно най-важните параметри на един проект за изграждане на нови ВЕИ мощности могат да се разделят на три групи:

1) технически параметри: инсталирана мощност на инсталацията (kW); годишно производство на енергия (kWh/год.)

2) екологични параметри: спестени емисии на CO₂ (tCO₂/год.)

3) икономически параметри: вътрешна норма на възвращаемост (IRR), нетна настояща стойност (NPV), срок на откупуване

При определянето на финансовите показатели на даден проект трябва да се обърне внимание на очакваното покачване на цените на енергийните източници в бъдеще, както и на актуалните равнища на лихвените проценти, предлагани от финансиращите институции.

В съответствие с определените стратегически мерки за периода 2022 – 2031 г. е изготвен планът за изпълнение на конкретните проекти и дейности. В таблица по-долу са представени предвидените проекти и дейности по административните, техническите, регулаторните и финансовите мерки.

ПЛАН НА ДЕЙНОСТИТЕ В ОБХВАТА НА ОДПВЕИБ ЗА ОБЩИНА КАРЛОВО за периода 2022 -2031 г.

№	Мярка	Срок	Необходим бюджет	Възможни източници на финансиране	Отговорник / подкрепящи звена
1	2	3	4	5	6
Дългосрочна цел 1 Осигуряване на необходимите условия за ефективно планиране, прилагане и мониторинг на политиките за насърчаване и оползотворяване на енергията от възобновяеми източници и намаляване емисиите на CO₂ в атмосферата.					
А. Административна, правна и управленска рамка за политиката относно възобновяемите източници чрез административни и регулаторни мерки					
A.1	Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината, в съответствие с регламентирани права и задължения в Закона за възобновяемите алтернативни енергийни източници (ЗЕВИ) и Закона за енергийната ефективност(ЗЕЕ) - Създаване на консултативен съвет и работна група по ЕЕ и ВЕИ към Кмета на общината.	Краткосрочен приоритет – 2023 г. Многократно	30 хил. лв.	- Бюджет на община Карлово	Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми"; "Екология, управление на отпадъци и природни ресурси; „Образование и култура” ; „Устр. схеми и планове, кадастър и регулация, инвестиц. проекти и контрол по строителството”; Кметове на градовете и кметствата
A.2	Въвеждане на система за мониторинг на потреблението на ел. енергия и топла вода от ВИ: -Първи етап - за системата и създаване на платформа за дигитализация и мониторинг на съществуващи сгради - Втори етап-разширяване на обхвата с ново присъединени към системата с ВИ сгради.	2022 – 2031 г.	60 хил. лв.	- Бюджет на Община Карлово / ПВУ / ФМЕИП	Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми", "
A.3.	Регистър с наличните инсталации за производство на енергия от ВИ на територията на Община Карлово в общинския и частен сектор	Краткосрочен и дългосрочен приоритет – 2023 г. и 2030 г.	30 хил. лв.	- Бюджет на община Карлово	Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми" , "Екология, управление на отпадъци и природни ресурси; Кметове на градовете и кметствата
A.4.	Съобразяване на общи подробни устройствени планове за населени места в общината с възможностите за използване на енергия от ВЕИ	Краткосрочен приоритет – 2023 г. Многократно	30 хил. лв	- Бюджет на община Карлово	„Устр. схеми и планове, кадастър и регулация, инвестиц. проекти и контрол по строителството”; Кметове на градовете и кметствата
A.5.	Подпомагане на минимизирането на административните ограничения пред инициативите за използване на енергия от ВИ;	Краткосрочен приоритет – 2023 г. Многократно	Не са необходими допълнителни средства	Бюджет на община Карлово	Отдел: "Планиране и разработка на проекти и програми" и Сектор „Правно и нормативно обслужване

№	Мярка	Срок	Необходим бюджет	Възможни източници на финансиране	Отговорник / подкрепящи звена
1	2	3	4	5	6
A.6.	-Организиране на обучения на общински служители свързани с въвеждането и използването на ВИ с цел повишаване на квалификацията им при изпълнение на проекти и дейности по ВЕИ -Провеждане на информационни и обучителни кампании сред населението за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от ВИ	Многократно 2025-2031 г.	35 хил. лв	-Бюджет на община Карлово	Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми" и Сектор „Правно и нормативно обслужване
A.7.	Провеждане на информационна кампания за различни целеви групи (крайни потребители, промишленост, търговци на енергия и горива)за ползите от ВЕИ	Многократно 2025-2031г.	35 хил.лв.	-Бюджет на община Карлово	Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми" и Сектор „Правно и нормативно обслужване
P.1.	-Подпомагане реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа и топлинна енергии от ВИ -Създаване на нормативна рамка за подкрепа и данъчни облекчения за граждани, които използват алтернативни източници на енергия и енергийноефективни технологии	Многократно 2025-2031г	70 хил.лв.	- Бюджет на община Карлово	Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми" и Сектор „Правно и нормативно обслужване
P.2.	Създаване на общинска нормативна рамка за насърчаване на гражданите за реализиране на дейности, свързани с използване на енергията от ВИ и изграждане на „сепур зарядни станции“ захранвани от ВИ.	2025-2031г	35 хил. лв	- Бюджет на община Карлово	Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми", "Екология, управление на отпадъци и природни ресурси и Сектор „Правно и нормативно обслужване ; Външни експерти.
P.3	Изготвяне на вътрешни правила за повишаване на ефективността на планиране на проекти и дейности по ВЕИ, покриващи дейността на различни административни звена на общината, и отчитане на ефекта от изпълнението им във всички засегнати области.	Краткосрочен приоритет – 2023 г. Многократно	Не са необходими допълнителни средства	- Бюджет на община Карлово	Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми", "Екология, управление на отпадъци и природни ресурси и Сектор „Правно и нормативно обслужване
P.4.	Създаване на процедури, правила и модел, за	Краткосрочен	30 хил.лв.	- Бюджет на община	Сектор „Правно и нормативно

№	Мярка	Срок	Необходим бюджет	Възможни източници на финансиране	Отговорник / подкрепящи звена
1	2	3	4	5	6
	изграждане на термопомпени инсталации оползотворяващи топлината на плитки води и геотермална енергия	приоритет – 2023 г. Многократно		Карлово	обслужване“ и отдел "Екология, управление на отпадъци и природни ресурси“
P.5	Стимулиране, чрез минимизиране на административните срокове и пречки, на частни инвеститори за производство на енергия чрез използване на биомаса от селското стопанство по сектори – земеделие и животновъдство	2025 – 2031 г.	50 хил.лв	- Бюджет на община Карлово	Отдели: Финансов,"Планиране и разработка на проекти и програми" и Сектор „Правно и нормативно обслужване“
Дългосрочна цел 2: Ефективно оползотворяване на възобновяемите енергийни ресурси в общинския и жилищния сграден фонд.					
Т. Технически и инвестиционни мерки за намаляване на емисиите на парникови газове и/или увеличаване на дела на използване на енергия от възобновяеми източници в общински обекти чрез технически мерки и финансови мерки					
T.1.	Поетапна подмяна на котелни инсталации на газъол с такива на термопомпа или чрез автоматизирани котли на газ/пелети-15 бр. сгради	2022-2031 г.	1,2 мил.лв.	- Бюджет на община Карлово - външно финансиране чрез оперативните програми на ЕС - безвъзмездно финансиране чрез ФМЕИП	Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми", "Екология, управление на отпадъци и природни ресурси“; „Образование и култура“
T.2	Изграждане на нови фотоволтаични централи с мощност до 30 kWp и директна продажба на ел. енергия върху покривните конструкции на сгради общинска собственост -30 бр.сгради	2022-2031 г.	1,25 мил.лв	- ПВУ - външно финансиране чрез оперативните програми на ЕС; - безвъзмездно финансиране чрез ФМЕИП и НДЕФ	Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми", "Екология, управление на отпадъци и природни ресурси“; „Устр. схеми и планове, кадастър и регулация, инвестиц. проекти и контрол по строителството“; „Образование и култура“
T.3.	Изграждане на соларни инсталации върху покривните конструкции използващи ВИ за отопление и/или топла вода с бойлери към тях в 10 бр. сгради.	2022-2031 г.	35 хил.лв	- Бюджет на община Карлово - външно финансиране чрез оперативните програми на ЕС; - безвъзмездно финансиране чрез ФМЕИП	Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми", „Образование и култура“и „Устр. схеми и планове, кадастър и регулация, инвестиц. проекти и контрол по строителството“;

№	Мярка	Срок	Необходим бюджет	Възможни източници на финансиране	Отговорник / подкрепящи звена
1	2	3	4	5	6
T.4.	Изграждане на инсталации за производство на топло или електро енергии от ВИ във вече реконструирани и енергийно обновени общински сгради.допълнително в още 7 бр.	2022 – 2031 г.	350 хил. лв.	- ПРР и собствено участие на Община Карлово / ФЕЕВИ / НДЕФ / ПВУ /ФМЕИП	Отдели: "Екология, управление на отпадъци и природни ресурси"; „Образование и култура”
T.5.	Изграждане на соларни инсталации и/или покривна фотоволтаична инсталация за нуждите на МБАЛ - гр.Карлово -извършване на предпроектно проучване на възможността за реализиране на покривна соларна и фотоволтаична инсталация за нуждите на МБАЛ ; -изготвяне на идеен проект с част ВЕИ – включване на покривна соларна и фотоволтаична инсталация. -Изграждане на покривна на фотоволтаична инсталация до ≥ 250 KW	2025-2031 г.	50 хил.лв. В зависимост от инв.проект	- Финансиране от от бюджета на търговското дружество на МБАЛ; и от -външни инвеститори; ПЧП или ЕСКО - Фонд за декарбонизация; ФЕЕВИ и др.	Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми",и „Устр. схеми и планове, кадастър и регулация, инвестиц. проекти и контрол по строителството” и Управителния съвет на МБАЛ ;
T.6.	Проектиране и изграждане на фотоволтаична електроцентрала за собствени нужди на Общината с инсталирана мощност 1 MWp	2025-2031г.	$\geq 2,0$ мил.лв. в зависимост от инв.проект	- Частни инвеститори/ ЕСКО/ ФЕЕВИ/ПЧП	Община Карлово като координатор на проекта,ПВУ,Частни инвеститори
T.7.	- Проектиране и изграждане на една или няколко автономни фотоволтаични електроцентрали с акумулаторни батерии с предназначение да захранват клоновете от УО с електроенергия в четирите града Карлово, Калофер, Клисурса, Баня и в с. Розино с възможни инсталирани мощности от 100 KW/р. до 500 MW/р. цел захранване на модернизирани системи за външно изкуствено осветление в посочените населени места	Многократно 2025-2031	$\leq 1,5$ мил.лв. в зависимост от инв.проекти	- Бюджет на Община Карлово/Частни инвеститори/ ЕСКО/ ФЕЕВИ/ПЧП	Община Карлово като координатор на проекта ПВУ,Частни инвеститори
T.8.	Поетапна подмяна на лекотоварния автопарк на вътрешно-ведомствения общински транспорт с електрически или нисковъглеродни автомобили и автобуси и др.и въвеждането им	2025 – 2031 г.	Тук не са предвидени средства,за тази мярка тя се	-Бюджет на Община Карлово / ПВУ / ФМЕИП и ПЧП или НДЕФ	Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми", "Екология, управление на отпадъци и природни ресурси";„Образование и

№	Мярка	Срок	Необходим бюджет	Възможни източници на финансиране	Отговорник / подкрепящи звена
1	2	3	4	5	6
	в експлоатация. Очаква се до 2030 г. да се поменят поне 28 бр. леки МПС с ХЕПС или ЕПС и да се изградят до 30 бр. локални зарядни станции с възможност за захранване с енергия от ВИ съгласно предписаните мярки за ЕЕ в ОДПЕЕ на Общината .		финансира и реализира по реда на ОДПЕЕ на Общината		култура”; „Устр. схеми и планове, кадастър и регулация, инвестиц. проекти и контрол по строителството”; и Финансов.
T.9.	Стимулиране, чрез минимизиране на административните срокове и пречки, на частни инвеститори за производство на енергия чрез използване на биомаса от селското стопанство по сектори – земеделие и животновъдство	2025 – 2031 г.	Тук не са предвидени средства	- Бюджет на Община Карлово	Отдели: Финансов, "Планиране и разработка на проекти и програми" и Сектор „Правно и нормативно обслужване“
Дългосрочна цел 3: Повишаване на осведомеността и насърчаване на частните инвестиции за изграждане на ВЕИ инсталации в жилищни сгради на територията на Община Карлово.					
Ч. Технически и инвестиционни мерки за намаляване на емисиите на парникови газове и/или увеличаване на дела на използване на енергия от възобновяеми източници в частни обекти					
T.10.	Изграждане на нови фотоволтаични централи върху покривните конструкции с мощност до 30 kWp в жилищни сгради – в останалите най-малко 90 бр. жилищни сгради	2023 -2031г.	3,42 мил.лв.	- Национални и европейски схеми за подпомагане; ЕСКО и частни инвеститори	Битов сектор и Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми", "Екология, управление на отпадъци и природни ресурси“;
T.11	Изграждане на соларни инсталации върху покривните конструкции със слънчеви колектори за производство на топла вода в жилищни сгради - и за апартаменти - в останалите най-малко 90 бр. жилищни сгради	2023 -2031г.	153 хил.лв.	- Национални и европейски схеми за подпомагане	Битов сектор и Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми", "Екология, управление на отпадъци и природни ресурси“; „Устр. схеми и планове, кадастър и регулация, инвестиц. проекти и контрол по строителството“; „
T.12.	Поетапна подмяна на котелни инсталации на газол с такива на термopомпа или автоматизирани котли на газ/пелети- в апартаменти и жилищни сгради- в останалите най-малко 130 бр.	2025-2031г.	3,9 мил.лв.	- Национални и европейски схеми за подпомагане	Битов сектор и Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми", "Екология, управление на отпадъци и природни ресурси“; „Устр. схеми и планове, кадастър и регулация, инвестиц. проекти и контрол по строителството“ „

№	Мярка	Срок	Необходим бюджет	Възможни източници на финансиране	Отговорник / подкрепящи звена
1	2	3	4	5	6
T.13	Изграждане на фотоволтаични централи с обща мощност 5 MWp за населението и за промишлеността (енергията се използва за собствени нужди);	2026- 2031г.	≥10 мил.лв. в зависимост от проектите	- Частни инвеститори/ Външно финансиране ЕСКО/ Национални и европейски схеми за подпомагане; ФЕЕВИ и ПЧП	Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми", "Екология, управление на отпадъци и природни ресурси";
T.14.	Изграждане на когенерационни централи за оползотворяване на биомаса в частния сектор (извън жилищния и общински сграден фонд) с мощност 1 MW	2026-2030 г.	≥3,7 мил.лв в зависимост от проекта и при прогнозна цена 3700 лв/ KW	- Частни инвеститори/ Външно финансиране / - ЕСКО/ ФЕЕВИ/ПЧП	Отдели: "Планиране и разработка на проекти и програми", "Екология, управление на отпадъци и природни ресурси"; „Устр. схеми и планове, кадастър и регулация, инвестиц. проекти и контрол по строителството”
Ф.1.	Създаване на общински финансов механизъм за устойчиво развитие	2025-2031г. Многократно	250 хил. лв.	- Финансови инструменти (кредити, подкрепени със средства от Европейските структурни и инвестиционни фондове)	Отдели: Финансов; "Екология, управление на отпадъци и природни ресурси; Кметове на градовете и кметствата
Ф.2.	-Проучване на възможности за привличане на инвестиции чрез публично-частно партньорство (ПЧП) с прилагане на новаторски организационни и финансови схеми, като енергийни кооперативи и договори с гарантиран резултат ; -Създаване на правила и модел на ПЧП за осигуряване на по-широко навлизане на ВЕИ в общинския сграден фонд, улично осветление и транспорт.	Краткосрочен приоритет – 2025 г.- 2031г.	70 хил. лв	• Бюджет на община Карлово	Отдели: Финансов, "Планиране и разработка на проекти и програми" и Сектор „Правно и нормативно обслужване
Ф.3.	Подготовка на проектна документация и кандидатстване за финансиране по оперативни и други програми.	2022 – 2031 г.	100 хил.лв	• Бюджет на Община Карлово	„Правно и нормативно обслужване“
Общо бюджет:			28,383 мил.лв.		

Забележка :

**Всички предвидени финансови източници в План на дейностите в обхвата на ОДПВЕИБ на Община Карлово за периода 2022 -2031 г., могат да бъдат актуализирани и да претърпят промени след одобрението на програмите, финансирани от европейските фондове, План за възстановяване и устойчивост на Република България и други финансови механизми.*

** * Предложената финансова рамка е предварителна и е подготвена при цени на труд, материали и съоръжения към м.12.2021 г. и подлежи на уточняване и актуализиране през всяка следваща година, както и в съответствие с разкриващите се нови финансови източници и възможности. Общият бюджет по пера за целия период на програмата зависи най-вече от условията и сроковете на оперативните програми за периода 2022г. – 2030 г. . В този бюджет не се предвидени средства за споделено финансиране.*

**** Финансирането на програмата ще се осъществява от общинския бюджет наречено и/ил чрез Оперативни програми, План за възстановяване и устойчивост, грантово или кредитно финансиране, външни инвеститори (публично-частното партньорство), финансирането от трети страни (чрез удостоверения за енергийни спестявания, договори с гарантиран резултат или други разновидности на ЕСКО схеми.*

***** Всички предвидени финансови източници и стойности в ОДПВЕИБ ,могат да бъдат актуализирани и/или да претърпят промени след одобрението на бюджета на Общината, възможности за финансирани от европейските програми и фондове и Плана за възстановяване и устойчивост на Република България, както и от други финансови механизми.*

ИЗТОЧНИЦИ И СХЕМИ НА ФИНАНСИРАНЕ

Съгласно действащото законодателство средствата за изпълнение на *Дългосрочна програма за използване на ВЕИ и биогорива - 2022-2031г.* следва да бъдат предвидени в бюджета на Община Карлово.

Подходите на финансиране на общинската програма са:

Подходът „отгоре – надолу“: състои се в анализ на съществуващата законова рамка за формиране на общинския бюджет, както и на тенденциите в нейното развитие. При този подход се извършат следните действия:

- прогнозиране на общинския бюджет за периода на действие на програмата
- преглед на очакванията за промени в националната и общинската данъчна политика и въздействието им върху приходите на общината и проучване на очакванията за извънбюджетни приходи на общината
- използване на специализирани източници като: оперативни програми, кредитни линии за енергийна ефективност и възобновяема енергия, Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“, Национална схема за зелени инвестиции (Национален доверителен фонд), Договори с гарантиран резултат (ЕСКО договори или финансиране от трета страна) и други фондове

Подходът „отдолу–нагоре“ се основава на комплексни оценки на възможностите на общината да осигури индивидуален праг на финансовите си средства (примерно: жител на общината, на ученик в училище, на пациент в болницата, и т.н.)или публично-частно партньорство.

Комбинацията на тези два подхода може да доведе до предварителното определяне на финансовата рамка на програмата).

За реализиране на проектите може да се използват следните източници на финансиране:

- Държавни субсидии – републикански бюджет
- Общински бюджет – предвиждане на собствени средства за изпълнението на мерките по Програмата за ВЕИ
- Заемен капитал – средства предоставяни от банки, търговски дружества, предприятия предлагащи услуги в енергийната ефективност, финансов лизинг и др. като от Фонда за енергийна ефективност и възобновяеми източници (ФЕЕВИ) или чрез договори с гарантиран резултат с компания за енергийни услуги (ЕСКО)
- Финансиране чрез собствен капитал - финансирането се осъществява със собствени средства на инвеститора и/ или увеличаване на собствения капитал чрез предоставяне на участие (дял) в него на други инвеститори - търговски

дружества и банки

- Финансиране от трети страни
- Публично частно партньорство
- Договори с гарантиран резултат (ЕСКО договори), съгласно Закона за енергийната ефективност, свързани с използване на енергията от възобновяеми източници
- Безвъзмездно финансиране - финансиране по Оперативни програми; финансови схеми по Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство (ФМЕИП), Национални и европейски програми и План за възстановяване и устойчивост
- Кредити с грантове по специализираните кредитни линии.
- Финансови схеми по Плана за възстановяване и устойчивост (НПЗУ) и Националният доверителен екофонд (НДЕФ)

За част от планираните инвестиционни проекти Общината ще търси и външно финансиране или 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.

За реализиране на проектите, които са включени в Общинската за използване на ВЕИ и биогорива, може да бъдат използвани следните източници на финансиране:

- Републикански (държавен) бюджет - средствата за изпълнение на целевите годишни програми за осъществяване на мерки по ЕЕ се предвиждат ежегодно в републиканския бюджет, в съответствие с възможностите му
- Общински бюджет - собствени средства за изпълнение на целеви програми за осъществяване на мерки по ЕЕ - при ЕСКО договори от собствен капитал на изпълнителя или чрез предоставяне на участие в ПЧП на други инвеститори (търговски дружества, банки)
- Заемен капитал - предоставян от финансови институции (българска, европейски и международни банки, фондове, търговски дружества, включително и предприятия, предлагащи услуги в областта на енергийната ефективност), емисии на Общински облигационни заеми (ценни книжа), финансов лизинг на оборудване, предоставен обикновено от доставчик, изпълняващ проекта "под ключ" и др.
- Безвъзмездни средства (грант, субсидия) предоставяни от екологични фондове, в частност от Предприятието за управление на дейностите по опазване на околната среда и Националният доверителен екофонд, в т.ч. и

безлихвени заеми

Основните източници на финансиране и през следващия програмен период на Европейския съюз 2021-2027 г. ще останат програмите към европейските фондове (в предишния програмен период наричани оперативни програми), които за общините осигуряват висок интензитет на безвъзмездната финансова помощ, който в повечето случаи е до 100%. В процес на договаряне са всички оперативни програми, до които Общината или институции, фирми и организации на нейна територия ще имат достъп и които ще засегнат дейностите по ОДПВЕИБ, а това са:

Програма за конкурентоспособност и иновации в предприятията (ПКИП)

Програмата е ориентирана към постигането на цел на политиката „По-зелената, нисковъглеродна Европа чрез насърчаване на чист и справедлив енергиен преход, зелени и сини инвестиции, кръгова икономика, приспособяване към изменението на климата и превенция и управление на риска“ и се финансира от Европейския фонд за регионално развитие (ЕФРР) и Кохезионния фонд (КФ). Основните приоритети са:

- Приоритет 2 „Кръгова икономика“ - насърчава мерките за енергийна ефективност и намаляване на емисиите парникови газове в предприятията; 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. Другата специфична цел по приоритета е насърчаване на прехода към кръгова икономика: по-ефективно използване в производството на природните ресурси, включително вода, в т.ч. намаляване на използването на първични суровини или увеличаване на използването на странични продукти и вторични суровини; увеличаване на трайността, възможностите за поправка, модернизиране или повторна употреба на продуктите и други свързани с възможностите за рециклиране, намаление на опасните вещества през жизнения цикъл, подобряване на управлението на отпадъците и др.

По приоритет 5 „Въздух“ продължава подкрепата за намаляване на замърсяването на въздуха от битовото отопление – поетапна подмяна на отоплителни уреди на твърдо гориво (приоритетно в енергийно ефективни жилища). Допустими са мерки за въвеждане на зони с ниски емисии; насърчаване използването на ВИ, водород, други иновационни алтернативи, когато е приложимо.

Подкрепа ще получат и:

- Мерки за намаляване на замърсяването на въздуха от транспорта – поетапно премахване на използването на лични превозни средства с високи емисии чрез насърчаване на електромобилността, вкл. и чрез изграждане на инфраструктура за алтернативни горива по основните направления на републиканската пътна мрежа; въвеждане на зони с ниски емисии и др.;

- Подобряване на мониторинга на **КАВ**, вкл. надграждане на Националната система за наблюдение на КАВ в реално време и Информационната система за докладване на данни за КАВ

- Обучителни и информационно-образователни мерки

Операции от стратегическо значение са проектите за постепенно премахване на използването на отоплителни уреди на твърдо гориво, както и планираните пилотни инвестиции в отоплителни системи, използващи водородни технологии – като алтернативна опция за битово отопление на твърдо гориво.

През м.април 2022 г. с Решение № 203 г. беше приет от Министерския съвет на Р.България актуализираният проект на **Плана за възстановяване и устойчивост на Република България (ПВУ)**.

Неговата основна цел е да способства икономическото и социално възстановяване от кризата, породена от COVID-19 пандемията. В преследването на тази цел са групирани набор от мерки и реформи, които да имат съществен принос към възстановяването на потенциала за растеж на икономиката и да го развият, като осигурят устойчивост на негативни външни въздействия. Това ще позволи в дългосрочен план постигането на стратегическата цел за конвергенция на икономиката и доходите до средноевропейските. Същевременно, планът полага основите за зелена и цифрова трансформация на икономиката, в контекста на амбициозните цели на Зелената сделка.

Грантовият компонент от ЕС по този план е 6.2 млрд. евро или близо 12 млрд. лева, като целта е тези средства да бъде поне удвоени чрез други механизми и въвличането на бизнеса. Инвестициите са в различни компоненти, включително в едно- и многофамилни сгради, улично осветление с ВИ, ВЕИ, проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на инфраструктура, подходяща за пренос на водород и нисковъглеродни газообразни горива, дигитализация, транспорта и мобилността и други.

Планът е структуриран в четири стълба, като за нуждите на енергийната ефективност основна са два: Б.2 Зелена България и Б.3 Свързана България, като приоритетите, реформите и фондовете, които се реализират в рамките на ПВУ са следните:

В раздел Б.2 Зелена България

Създаване на Национален фонд за декарбонизация през 2024 г. (Q3/2024)

Той цели подпомагането на инвестициите в нисковъглеродно развитие чрез устойчиво и целенасочено финансиране на широка група бенефициенти – крайни потребители на енергия, с три отделни целеви подфондове – 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. Въпреки, че не се

очаква този фонд да започне да 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. 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.

Реформа 3. Разработване на дефиниция и критерии за „енергийна бедност“ за домакинствата в Закона за енергетиката за целите на либерализацията на пазара и финансирането на проекти за енергийна ефективност (Q4/2022)

Целта на реформата е да отговори на препоръката на ЕК за нормативно регламентиране на феномена „енергийна бедност“, както и за използването на дефиницията за целите на приоритетно третиране на попадащите в обхвата на дефиницията домакинства при реализацията на мерки и проекти за повишаване на енергийната ефективност чрез одобрена мярка.

Инвестиция 2. Програма за финансиране на единични мерки за енергия от възобновяеми източници в еднофамилни сгради и многофамилни сгради

Програмата цели да повиши използването на енергия от възобновяеми източници при крайното потребление на енергия в сектор домакинства чрез финансиране закупуването на нови слънчеви системи за битово горещо водоснабдяване и фотоволтаични системи. Предвидено е финансирането на два вида мерки за използване на възобновяема енергия от домакинствата:

Изграждане на слънчеви системи за битово горещо водоснабдяване. Максималният размер на безвъзмездното финансиране на отделно домакинство се предвижда да е 100% от стойността на системата, но не повече от 1 960.83 лева;

Изграждане на фотоволтаични системи до 10 kW. Максималният размер на безвъзмездното финансиране на отделно домакинство се предвижда да е до 70% от стойността на системата, но не повече от 15 000,00 лева. Енергийно бедни домакинства, могат да кандидатстват за безвъзмездното финансиране до 100% от стойността на системата, но не повече от 15 000 лв.

Инвестиция 3. Енергийно ефективни общински системи за външно изкуствено осветление

Целта на проекта е повишаване на енергийната ефективност, намаляване на разходите на енергия за външно изкуствено осветление и подобряване условията на живот на населението чрез технологично обновление и модернизиране на системите за външно изкуствено осветление. Проектът, с крайни получатели на помощта общините на Република България. Предвидените дейности по проекта включват демонтаж на съществуващи осветители, проводници и кабели; доставка и монтаж на нови осветители, проводници и кабели; доставка и монтаж на съоръжение/я за производство и съхранение на електрическа енергия от възобновяеми източници за собствено

потребление в системата за външно изкуствено осветление; извършване на строително монтажни работи, пряко свързани с реконструкцията на системата/ите за външно изкуствено осветление; демонтаж на съществуващи средства за управление, доставка и монтаж на нови средства за управление, измерване и контрол, с възможност за надграждане и разширение, в т.ч. въвеждане или свързване към съществуваща система за автоматизация и управление на системата за външно изкуствено осветление; изготвяне на технически/работен проект; строителен надзор; авторски надзор; управление на проекта и публичност. Предвидено е общият размер на помощта, предоставяна на крайните получатели, да възлиза на 50% от стойността на *Националния фонд за декарбонизация*.

В раздел 2.В Свързана България

2.В.2 Транспортна свързаност

Инвестиция 7 по проект „Зелена мобилност“ – пилотна схема за подкрепа на устойчивата градска мобилност чрез мерки за развитие на екологични, безопасни, функционални и енергийно ефективни транспортни системи към Реформа 3 „Градската мобилност“.

Допустимите дейности включват интегриране на нулевоемисионни превозни средства на обществения транспорт (градски и междуселищен) в транспортната система на градовете, изграждане на зарядни станции за превозни средства на обществения транспорт, разработването на ИТС и интегрирани цифрови решения за подобряване на ефикасността и ефективността на обществения транспорт, изпълнение на инфраструктурни мерки за безопасна градска мобилност, насочени към уязвимите участници в движението - пешеходци и велосипедисти, както и разработване/актуализиране на генерални планове за организация на движението.

Основна цел в тази насока е и реализиране на проекта „Зелена мобилност“ – това е пилотна схема в подкрепа на устойчивата градска мобилност чрез мерки за развитие на екологични, безопасни, функционални и енергийно ефективни транспортни системи, ще допринесе за намаляване на емисиите в транспортния сектор: стимули за производство и търсене на електрически и нови екологични превозни средства, ускорено разгръщане на инфраструктура за зареждане на електрически и хибридни превозни средства и организиране на кампании за увеличаване броя на иновативните компании (въвеждане и развитие на иновации).

Реформа 5. Електрическа мобилност

Реформата ще ускори изграждането на зарядна инфраструктура и електрификацията на превозните средства с цел намаляване замърсяването на въздуха и на градския шум чрез въвеждането на нискоемисионни зони в централните части, повишаване на енергийната ефективност и извеждането на замърсяващи моторни превозни средства с двигатели с вътрешно горене. Реформата цели и ще стимулира изграждането на зарядна инфраструктура достигайки до изграждането на поне 10 000

публични точки за зареждане на електромобили, разположени на междуградската пътна мрежа, в централните части на 50-те основни български градове, и в зоните с апартаменти на тези градове. През 2023 г. се очаква приемане на Законът за насърчаване на електромобилността с цел ускоряване на електрификацията на автомобилния транспорт в България и намаляване на свързаните с това емисии на парникови газове и замърсяване на въздуха.

Освен от оперативните програми на ЕС безвъзмездно финансиране и Плана за възстановяване и устойчивост на Република България може да се осигури чрез Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство (ФМЕИП). През 2021 г. ФМЕИП отвори процедури за финансиране на общински проекти за сгради с близко до нулево потребление на енергия и за използване на геотермална енергия за отопление или за отопление и охлаждане в сгради държавна или общинска собственост, за които ще се предоставя 100% безвъзмездна финансова помощ.

Частично безвъзмездно финансиране за проекти за енергийна ефективност на общини, в които могат да се изпълняват и мерки за ВЕИ, предоставя Националният доверителен екофонд (НДЕФ) (Q3/2024) в рамките на „Инвестиционна програма за климата – енергийна ефективност“. Безвъзмездната финансова помощ е между 20–70% в зависимост от проекта. Той цели подпомагането на инвестициите в нисковъглеродно развитие чрез устойчиво и целенасочено финансиране на широка група бенефициенти – крайни потребители на енергия с три отделни целеви подфондове – 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. 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. 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.

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.

Финансиране при преференциални условия се предоставя и от Фонда за органите на местното самоуправление в България (Фонд ФЛАГ), който в рамките на съвместна кредитна линия с ЕИБ подкрепя инвестиции в модернизиране на градски зелени площи и открити публични пространства, подобряване на устойчивия градски транспорт и обновяване и реконструкция на обществени сгради (училища, здравни центрове, административни сгради). Освен това, Фондът ще насочи усилията си към модернизиране на основна дребномащабна общинска инфраструктура (улична мрежа,

питейна вода, канализация) и мерки за приспособяване към изменението на климата.

Европейската програма Climate-KIC оперира с няколко под-програми, като основно финансира новопроходящи зелени бизнеси. Тази програма финансира и проектни предложения в областта на зелените бизнеси, технологии и иновации, както и насочени към адаптация към климатичните промени.

Частично безвъзмездно финансиране за проекти за енергийна ефективност на общини предоставя Националният доверителен екофонд (НДЕФ) в рамките на „Инвестиционна програма за климата – енергийна ефективност“, 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), където принципът е „плащай толкова колкото спестяваш“ или това означава, че след енергийното обновяване на даден обект за него нямаш допълнителен разход, а в един момент изплащаш кредита, оттам нататък започваш да печелиш. ФЕЕВИ предлага преференциално целево кредитно финансиране за общини за проекти ЕЕ и ВЕИ, подпомагане при подготовката на проектите, както и гаранции по кредити. 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 Карлово, както и привлечени средства по вече подадени проектни предложени.

СОБСТВЕНИ СРЕДСТВА ОТ ОБЩИНСКИЯ БЮДЖЕТ НА ОБЩИНА КАРЛОВО

Източници на общинските бюджетни приходи са собствени приходи (данъчни и не данъчни) субсидии от Републиканския бюджет и други – банкови заеми, трансфери от извънбюджетни сметки, средства от оперативните програми, предприєдинителните инструменти и други външни донори. Действащите понастоящем закони, свързани с местното самоуправление, не осигуряват като цяло достатъчни условия за пълноценна финансова децентрализация на Общините в България. Законът за местното самоуправление и местната администрация не урежда източниците на приходи на самоуправляващите се териториални единици и формирането на разходите им. Законът за местните данъци и такси и Законът за публичните финанси. Ежегодно тази база се уточнява чрез Закона за държавния бюджет за съответната година. Той определя някои специфични ограничения, които са в сила за текущата финансова година. Изискването за стриктно спазване на приоритетите за разходване на средствата по Общинските бюджети е въведено със Закона за държавния бюджет, Общинските съвети сами да

утвърждават приоритети, по които да се изразходват постъпилите по бюджетите им средства, с изключение на тези с целево предназначение. Причините за финансовите затруднения, които Общините срещат при финансирането на проекти във ВЕИ сектора, се коренят както във финансовите условия в самите Общини, така и в състоянието на финансовия сектор в страната.

Възможностите за финансиране на инвестиции на проекти във ВЕИ сектора в рамките на общинския бюджет на Община Карлово също са ограничени. При реализирането на мащабни инвестиции и финансирането на цялостни решения ролята на общинския бюджет е само допълваща спрямо общия размер на необходимия финансов ресурс.

НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

Наблюдението и отчитането на общинските програми се извършва от общинските съвети, които определят достигнатите нива на потребление на енергия от възобновяеми източници на територията на общината, вследствие на изпълнение на Програмата, пред областния управител и Изпълнителния директор на АУЕР. Съвкупността от дейностите по наблюдение, събиране на данни, анализ и оценка на резултатите се обобщава в понятието „мониторинг“.

За успешен мониторинг на програмите е необходимо да се прави периодична оценка на постигнатите резултати, като се съпоставят вложените финансови средства и постигнатите резултати, което служи като основа за определяне реализацията на проектите.

При изпълнението на всички нови проекти за оползотворяване на ВЕИ Община ще въведе задължителни правила за инсталиране на измервателни уреди за отчитане на произведената енергия от ВИ с възможност за дистанционно предаване на данни ,към бъдещата „Информационна система за наблюдение и контрол на енергийното потребление и производство от ВЕИ в общински обекти“ . Данните ще се събират в модела и ще служат за оценяване на резултатите от изпълнението на настоящата програма.

Ще се създава и база данни за всички изпълнени проекти в областта на ВЕИ и ще се оценят необходимите средства за измерване на произведената енергия, в т.ч.:

- технически средства за измерване и контрол
- технически средства за дистанционно предаване на информацията
- технически средства за съхранение и архивиране на данните
- софтуерни модули за предаване и записи на данни
- софтуерни модули за архивиране на данни
- софтуерни модули за генериране на отчети и за анализиране на данни
- необходими инвестиции и график за внедряване на системата

Нормативно е установено изискването за предоставяне на информация за

изпълнението на общинските програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници.

Наблюдението и оценката на общинската програма за насърчаване използването на ВЕИ трябва да се осъществява на две равнища:

1) Осъществява се от общинската администрация по отношение на графика на изпълнение на инвестиционните проекти, залегнали в годишните планове (чрез оторизиран представител от Кмета на Общината, който докладва за изпълнението)

2) Осъществява се от Общински съвет. Общински съвет в рамките на своите правомощия, приема решения относно изпълнението на отделните планирани дейности и задачи

3) Осъществява се от държавата посредством АУЕР – изпълнителна агенция към министъра на енергетиката



Междинен анализ на изпълнението на предписаните мерки ще се направи в след изпълнение на *Дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива до 2031 г.* и към средата на изпълнението на програмата, към 30 юни 2027 г. На тези етапи се предвижда цялостна актуализация на програмата, включваща преразглеждане на поставените цели в съответствие с целите, заложили в *Дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива до 2031 г.* и в *Планове за действие за устойчива енергия и климат до 2031 г., които трябва да се разработят в рамките на 2025 г. 2027 г..*

Препоръчва се Годишният доклад да съдържа информация за:

- Същността на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВИ и биогорива

- Напредъка по изпълнението на целите, приоритетите и мерките на общинската по-литика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива, въз основа на индикаторите за наблюдение
- Възникналите проблеми и предприетите мерки за тяхното решаване
- Осъществяваните мероприятия за осигуряване на информация и публичност на действията по изпълнение на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива.

Мерки за въвеждане на ВЕИ, очаквани резултати и индикатори за тяхното измерване

№	Мерки за ВЕИ	Очаквани резултати	Индикатор	Мярка	Източник на информация
1	Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор	- Въведени ВЕИ в общински сгради и намаляване потреблението на енергия в тях - Намаляване разходите в общинския бюджет - Повишаване на комфорта на обитаване на обектите; - Намаляване потреблението на енергия в общината	- Общински сгради с въведени ВЕИ - Количество спестена енергия - Количество спестени емисии на CO² - Икономии в общинския бюджет	Брой kWh Тон Лева	- Технически и работни проекти, издадени разрешения за строеж; - Справки за потребявано количество ел. енергия; - Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.
2	Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВЕИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции	-Инсталирани фотоволтаични и/или слънчеви системи върху големи покривни и сградни площи на производствени предприятия, складове, търговски и офис сгради -Намаляване потреблението на енергия -Подобряване условията на труд.	-Обновени производствени сгради -Количество спестена енергия -Количество спестени емисии на CO²	Брой kWh Тон	-Технически и работни проекти; -Издадени разрешения за строеж; -Справки за потребявано количество ел. енергия.
3	Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВЕИ	-Проведени обучения на общински служители за въвеждане на ВЕИ -Изпълнение на заложените в общинската краткосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива проекти и дейности	-Реализирани проекти в областта на ВЕИ; -Проведени обучения -Обучени общински служители за ВЕИ	Брой Брой Брой	-Документация на реализираните проекти; -Присъствени списъци, сертификати и други документи за проведени обучения;
4	Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници	-Подобрена информираност на гражданите и бизнеса по въпроси, свързани с ползите от въвеждане на ВЕИ	-Проведени информационни кампании -Проведени семинарии обучения -Изработени информационни материали -Публикации в медии	Брой Брой Брой Брой	-Присъствени списъци; -Снимки; -Копия на информационни материали; -Копия на публикации в медии.

Реализирането на настоящата Програма е непрекъснат процес на изпълнение на

дейностите, наблюдение, контрол и актуализация. Отчита се натрупания опит, трудностите и неуспехите, извършват се корекции на съществуващите вече насоки за развитие в посока към адаптиране на новите обстоятелства и промени във вътрешната и външна среда зависи от наличието на свободен собствен и привлечен финансов ресурс с който да се обезпечат инвестициите в този сектор.

SWOT АНАЛИЗ НА ПРОЦЕСА НА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЕИ В ОБЩИНА КАРЛОВО

В SWOT анализът са посочени синтезирано основните фактори, влияещи върху процеса на насърчаване на използването на ВЕИ – вътрешни фактори – силни и слаби страни и външни фактори – възможности и заплахи.

Силни страни	Слаби страни
- Наличие на относително добър потенциал на ВЕИ на територията на общината - Добре структуриран и балансиран енергиен сектор - Добри комуникации и инфраструктура - Използвани на възможностите на възобновяемите енергийни източници, като са монтирани слънчеви колектори за БГВ, за отопление в общински сгради и в жилищни сгради - Използвани на възможностите на възобновяемите енергийни източници, като са монтирани фотоволтаични системи за произвеждане на ел.енергия са собствени нужди в общински сгради и в жилищни сгради - В системата за външно обществено осветление на този етап съществува значителен потенциал за повишаване на енергийната ефективност - Одобреният <i>План за устойчива градска мобилност</i> предвижда изпълнението на редица дейности, които ще повлияят за намаление на емисиите на ПГ - Политическа воля от местната власт за насърчаване използването на ВЕИ	- Липса на достатъчен капацитет в местната администрация в сферата на ВЕИ - Липса на достатъчна информация, мотивация и ресурси у заинтересованите страни за използване на ВЕИ - Недостатъчни финансови ресурси за провеждане на местната политика в областта на ВЕИ - Значително нарастване на потребление на електрическа енергия съответно нарастване дела на отделяните вредни емисии в атмосферата - Нарастване на крайното енергийно потребление поради потребление на конвенционална енергия - Не са създадени условия за извършване на мониторинг на енергопотреблението в обновените сгради, включително и по отношение на произведената енергия от ВЕИ. - Масово използване на нискоефективни отоплителни уреди на дърва и въглища - Нарастването на дела на използване на електрическа енергия в транспорта води да увеличаване на емисиите на парникови газове при националния електроенергиен микс в периода на действие на ОДПВЕИБ
Възможности	Заплахи
- Инсталация на слънчеви панели за БГВ при многофамилни и еднофамилни сгради - Разработване и внедряване на система за ежегодна актуализация на изразходваните количества горива за битово отопление - Изграждане на малки фотоволтаични централи върху покривите на общинските и жилищни сгради - Популяризиране на възможностите за използване на възобновяеми енергийни източници в домакинствата - Въвеждане на финансови стимули за домакинствата при използване на ВЕИ - Организиране на периодични информационни кампании сред населението - Въвеждане на информационна система за обучение	- Липса на достатъчен собствен ресурс за реализиране на ефективна общинска политика за насърчаване използването на ВЕИ и реализиране на конкретни проекти - Висока цена на възобновяемите енергийни технологии –слънчеви колектори и фотоволтаични панели, подходящи за секторите- домакинство и обществени сгради - Липса на финансови източници зареализиране на проекти - Трудности при осигуряване на съфинансиране за реализирането на проекти за ВЕИ, финансирани по Европейски програми - Ниски цени за изкупуване на електрическа енергия,

на експерти от местната администрация за надграждане знания за потенциала на ВЕИ, технологии и мерки по ЕЕ и идентифициране на възможности за финансиране. - Европейско и национално законодателство стимулиращо производството и потреблението на електроенергия от ВЕИ - Наличие на национални и европейски програми за насърчаване използването на ВЕИ - Наличен ресурс за привличане на местни и чуждестранни инвестиции - Потенциал за създаване на нови работни места - Потенциал за съхранение на екологията и намаляване на въглеродните емисии.	произведена от ВЕИ - Непоследователна национална политика в областта на ВЕИ, влияеща върху инвестиционния интерес в сектора - Възможна бъдеща промяна на националната политика за насърчаване използването на ВЕИ.
---	--

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Водещата стратегическа цел, която си поставя **Дългосрочната програма на Община Карлово за насърчаване на използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива 2022 – 2031 г.**, е да създаде устойчив модел за управление и развитие на енергийната инфраструктура за производство и потребление на енергия на основата на съвременни енергийни технологии, в съответствие с визията за енергиен микс, изместен към производство от локални възобновяеми източници и значително по-ефективно потребление. Тази цел отговаря напълно на новите тенденции в енергийното планиране на европейско, национално и местно равнище, като подпомага прехода към замяната на досегашните отделни планове в областите климат, енергийна ефективност и ВЕИ с интегрирани планове в областта на енергетиката и климата. С оглед постигането на така поставената стратегическа цел се предвижда изпълнението на конкретни дейности в рамките на три специфични цели, свързани с изграждането на институционален капацитет, повишаване на осведомеността и подкрепата за общинските политики от страна на гражданите, и изпълнение на конкретни проекти, с които се очаква замяна на енергия от конвенционални горива с енергия от ВИ. В допълнение, промените в подхода за планиране целят също така да се създадат необходимите условия за привличане на инвестиции в енергийна ефективност и ВЕИ, в съответствие с целите, изискванията и критериите, предпоставени от Инвестиционния план за Европа и Плана за стратегически енергийни технологии.

Изготвянето и изпълнението на общинската **Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива за периода 2022 - 2031 г.** е важен инструмент за регионално прилагане на държавната енергийна политика, с оглед опазването на околната среда и постигането на европейските и национални цели в тази област.

Като основен перспективен източник на възобновяема енергия на територията на Общин Карлово се отличава слънчевата енергия и по-малко вятърната и биомасата.

Изпълнението на Общинската програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива ще се осъществява при ежегодно изготвяне на планове за реализация на програмата, където ще се вземе под внимание финансовото осигуряване, тежестта на програмата върху общинския бюджет, както във времето, така и по отношение на различните източници на финансиране и възможността за нейното реално изпълнение. Изпълнението на конкретните мерки по програмата могат да се реализират и чрез привличане на външни специалисти чрез обществени поръчки; сътрудничество с експерти от водещи научни звена с доказан опит в разработване и прилагане на нови енергийни технологии по енергоспестяване, ВЕИ и управление на енергийни процеси; партньорство с фирми, предлагащи енергийно-ефективни услуги; участие в специализирани национални и регионални семинари по ЕЕ и ВЕИ на Министерство на енергетиката и енергийните ресурси и други организации.

Програмата има отворен характер в зависимост от новопостъпилите данни и постигнатите резултати, както от актуализацията в европейските, националните и регионалните цели и законодателство и от инвестиционните намерения, тя ще бъде усъвършенствана, допълвана и променя

Проектът за „Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива за периода 2022 - 2031 г. е изготвен от екип на „ЕНЕРДЖИДИЗАЙН“ ЕООД в изпълнение на договор № 04/13.01.2022 г. и на основание чл.12, ал.2 от Закона за енергийна ефективност (ЗЕЕ).

При разработката на Програмата са ползвани: Национални стратегически документи на Република България в областта на ЕЕ; Действащото национално законодателство в областта на ЕЕ; Директиви на ЕС в областта на ЕЕ; Плана за интегрирано развитие на община карлово 2021- 2027г. ; Статистически данни за Община Карлово от НСИ; Данни предоставени от общинската администрация и от актуализираната „Дългосрочна програма за енергийна ефективност на Община Карлово за периода 2022 – 2031 година“.

Екипът ни изразява пълна готовност за внасяне на необходимите корекции и допълнения, които биха били породени от обсъждания в общинската администрация и Общинския съвет на Община Карлово.

Утвърдил:

инж. Трайчо Траянов

Управител на „ЕНЕРДЖИДИЗАЙН“ ЕООД



ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

ВЕИ - Възобновяеми енергийни източници

ВИ - Възобновяем източник

ВЕЦ - Водноелектрическа централа

ЕСИФ - Европейски структурни и инвестиционни фондове

ЕСМ - Енергоспестяващи мероприятия

ЕС - Европейски съюз

ЕЕ - Енергийна ефективност

ЕК - Европейска комисия

ЗЕЕ - Закон за енергийната ефективност

ЗЕВИ - Закон за енергията от възобновяеми източници

НИМХ - Национален институт по метеорология и хидрология

НСИ - Национален статистически институт

НДЕФ - Национален доверителен екофонд

НФД - Национален фонд за декарбонизация

ОКПЕЕ - Общинска краткосрочна програма за енергийна ефективност

ОДПЕЕ - Общинска дългосрочна програма за енергийна ефективност

ОКПВЕИБ - Общинска краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива

ОДПВЕИБ – Общинска дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива

ОПОС - Оперативна програма „Околна среда“

ОПРР - Оперативна програма „Региони в развитие“

ПИРО - План за интегрирано развитие на Общината

ПВУ - План за възстановяване и устойчивост на Р България

ПУП - Подробен устройствен план

ПУДЕК - План за действие за устойчива енергия и климат

РЗП - Разгъната застроена площ

УО - Системата за външно изкуствено осветление

ФМ на ЕИП - Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство

ФЕЕВИ - Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“

СПРАВКА
СГРАДИ ОБЩИНСКА СОБСТВЕНОСТ ПО НАСЕЛЕНИ МЕСТА

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ОБЕКТА, МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ	КАДАСТРАЛНИ ДАННИ		АКТ ЗА ОБС	ОПИСАНИЕ НА ИМОТА		ПРЕДОСТАВЕНИ права върху имота	ЗАБЕЛЕЖКА
		УПИ НУПИ	Кв.		РЗП (КВ.М.)	УПИ (КВ.М.)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АДМИНИСТРАТИВНИ СГРАДИ НА ЦЕНТРАЛНА ОБЩИНСКА АДМИНИСТРАЦИЯ								
1.	Адм.сграда 5-етажа - Карлово ул."Петко Събев" № 1 Сграда с ИД 36498.502.938.1	I	71	6030	5460	3276	Кмет на Община Карлово	
2.	Административна сграда –Карлово, площад "20 юли"	XII	145	1610	1032	729	Образование, к-ра, инспекторат,Поз. Ком.	
Смесена собственост								
1.	Самост.обект в сграда с Адм. сграда- пазар ИД 36498.502.345.17.1 с ИД 36498.502.345.17.2	I-пазар	77	2126	27 57		Кмет на Община Карлово	
2.	Подблоково строит./четири помещения , сан. възел/ ул. "Парчевич" № 8 Карлово	III	145 А	1520	138		Данъчна служба	
3.	Самост.обект в сграда с ИД 36498.503.1172.1.42 / бивш магазин "Победа"/ ул. "Хан Крум" № 8, Карлово	XII	47	2758	126		Програмата по заетостта	
КМЕТСТВА								
1.	Кметство – кв. Сушица – Сграда.кметство с ИД 36498.506.246.1; Сграда здр.служба с ИД 36498.506.246.2	IV-км. и здр.с-ба	20	4108	70 63	466	Спец. адм. обслужване	25 кв.м.от кметство –ЧОС – безв. за 10 г. на Б.Пощи
2.	Кметство – Клисурска Ул. "Елена и Тодор Станеви"	I	16	3	192	1040	Кмет на населено място	
3.	Кметство с. Богдан	XVI	43		566	3164	Кмет на населено	

							място	
4.	Кметство с. Хр. Даново	X	8	14	290	1100	Кмет на населено място	Кметство, полиция РПС, ТВД, НЧ "Пробуда"
5.	Кметство с. Иганово	II-СНС	21	1	160	3 600	Кмет на населено място	Кметство, здр.сл., РПС и РСДС
6.	Кметство с. Слатина	IV	17	1	180	3394	Кмет на населено място	Кметство, култура поща и далекосъобщ.
7.	Кметство с. Пролом+Здравна служба		20	5	97 93		Кмет на населено място	Общината
8.	Кметство с. Московец	I	13	4	350	755	Кмет на населено място	Кметство, Здравеоп.; АТЦ
9.	Кметство с. Бегунци	III	13	5	675 на 2 и ½ ет.	6481	Кмет на населено място	Кметство Здравеопазване; РПС, РТВД
10.	Кметство с. Ведраре	II	12	6761	580	2415	Кмет на населено място	Кметство, РДСК
11.	Кметство с. Калофер	VI	89	19	828	1490	Кмет на населено място	Кметството
12.	Кметство с. Куртово	I	6	1	357	5934	Кмет на населено място	Кметство Здравеопазване
13.	Кметство с. Домлян	I	17	848	120	720	Кмет на населено място	Кметство НЧ "Самообразование"
14.	Кметство Марино поле	IX	1	2	150	962	Кмет на населено място	Кметство
15.	Кметство с. Соколица	II	22	1	88	1220	Кмет на населено място	Кметство; Здравеоп. РПС
16.	Кметство с. Климент	IV-КМЕТСТВО	17	3	204	2730	Кмет на населено място	Кметство и здравна служба
17.	Кметство с. Горни Домлян	VIII	7	1	417	3644	Кмет на населено място	Кметство, РСДС и здравеопазване
18.	Кметство с. Мраченик	IV	32		90	1510	Кмет на населено място	Кметство
19.	Кметство с. Каравелово	XXIII	56		120		Кмет на населено място	Кметство, РПС, РСДС
Смесена собственост								
1.	Кметство с. Розино	I	43	5273	217	275	Кмет на населено място	Кметство, ДСК, поща, соц.

							място	грижи.
2.	Кметство с. Войнягово	II	3		337	6 836	Кмет на населено място	Кметство РПС, РСДС
3.	Кметство с. Дъбене	I	34	4	759	1050	Кмет на населено място	Кметство,Здравеопазване, поща
4.	Кметство гр. Баня Ул.Байкал”	I	36	628	290		Кмет на населено място	Кметство
5.	Кметство Певците	XV	11	7	405	880	Кмет на населено място	“НАРКООП” 16.27%
Други сгради общинска собственост								
1.	Дворно место гр. Калофер Жилище(туристическа спалня)	I	104	7095	450	730	Туристическо дружество	
2.	Център за работа с деца /бивш пионерски дом/ Сграда с ИД 36498.502.1000.2	IV	78	2577	282			
3.	Център за обучение по ГО Сграда с ИД 36498.504.3803.1 Сграда с ИД 36498.504.3803.2	ПИ № 708101	м.”Ени кория”	4346	361 1125	9932	Кмета на общината	
4.	Сграда – туристическа спалня, гр. Карлово Сград с ИД 36498.502.343.1	III	140	2067	334	612	ТД“Васил Левски“	
5.	Сграда на Девическа стопанска гимназия ул. “Възрожденска”№2 сграда с ИД 36498.503.2172.1 сграда с ИД 36498.503.2172.2	II	87	4106	432 195	1532	Кмета на Общината	ПК от местно значение
6.	Сграда - Площакова къща на ул. “Веркович” Сграда с ИД 36498.502.763.1	VII-763	74	2563	105	473	Под наем ”Подкрепа” И ПП „Атака“	Архитектурно-строителПК
7.	Сгради с ИД 36498.503.1162.2 и 36498.503.1162.1			2557	108 186			Пробационна служба
ЧИТАЛИЩА И БИБЛИОТЕКИ								
1.	гр. Карлово НЧ”Васил Левски-1861” Сграда културен дом с ИД 36498.502.750.1 Сграда библиотека с ИД 36498.502.750.2	XII	74	2565	4197 766	3247	Читалище “В.Левски-1861”	

2	<u>с. Богдан</u> НЧ "Просвета-1927"	II	29	1	1336	3240	Читалище "Просвета-1927"	
3.	<u>гр. Клисуре</u> НЧ "20 Април 1876г" Библиотека ;Читалище ;Бивш музей	IV	16	6	234 1724 140	4000	Читалище "20Април-1876"	
4.	<u>с. Розино</u> НЧ "Звездица-1898"	II	44	2	1680	2200	Читалище "Звездица-1898"	
5.	<u>гр. Калофер</u> НЧ"Хр.Ботев-1869"	VI	99	27	2650		Читалище "Хр.Ботев-1869"	
6.	<u>с.Войнягово</u> НЧ"В.Левски-1990"	II	3	3	1596	6836	Читалище "В.Левски-1990"	
7.	<u>с. Дъбене</u> НЧ"Хр.Ботев-1898" – сграда читалище	II	34а	969	1926	2050	Читалище „Хр.Ботев-1898"	
8.	<u>гр. Баня</u> НЧ"Св.Кирил и Методий-1914"	IV	48	2	740	4180	Читалище"Св .Кирил и Методий-1914"	
9.	<u>с. В.Левски</u> НЧ"Н.Вапцаров-1906"	VI	52	4936	1578	6082	Читалище "Н.Вапцаров"	
10.	<u>кв. Сушица</u> НЧ "В.Левски-1927"-Сг.	I	20	4109	642	1155	Читалище"В. Левски-1927"	
11.	<u>с. Соколица</u> НЧ"Просвета-1963"	II	22	1	560		Читалище "Просвета-1963"	
12.	<u>с. Климент</u> 2. НЧ"В.Левски-1928"	VIII	24	2896	375	560	Читалище "В.Левски-1928"	
13.	<u>с. Каравелово</u> НЧ"Пробуда-1899"	III	26	4	1560	3887	Читалище "Пробуда-1899"	
14.	<u>с. Столетово</u> НЧ"Хр.Ботев-1928"	VII-кул.дом и д.г.	8	1	РЗП-446 Чит.-310	1535	НЧ"Хр.Ботев-1928" Кметство и поща	
15.	<u>с. Домлян</u> НЧ"Самообразование-1923"	XII	14	1458	580	290	НЧ"Самообразование-1923"	
16.	<u>с. Кърнаре</u> НЧ"Бачо Киро-1907"	IV	25	3	РЗП-510 Чит.-320	1100	Кметство ,Читалище "Бачо Киро-1907"	
Смесена собственост								
1.	<u>С. Певците</u> Читалищен дом, кметство, наркооп	XV-чит.	11	5473	436/2	1084	Кметство читалище наркооп	

2.	с. Слатина НЧ "Сеяч-1938"; Кметство и Наркооп	IV	17	1	316/180 /270		Читалище; "Сеяч 1938"; Кметство, Потр. Кооп	
ЛЕЧЕБНИ ЗАВЕДЕНИЯ - БОЛНИЦА								
1.	Болница, включваща 5 корпуса (общо свързани сгради) и една отделна сграда Сграда с ИД 36498.501.74.1 Сграда с ИД 36498.501.74.2 Сграда с ИД 36498.501.74.3 Сграда с ИД 36498.501.74.4 Сграда с ИД 36498.501.74.5 Сграда с ИД 36498.501.74.12				Общо РЗП 6653; 4320 852 370 406 80 625			Частна собственост
ЛЕЧЕБНИ ЗАВЕДЕНИЯ – ПОЛИКЛИНИКИ – 1БР., ЗДРАВНИ СЛУЖБИ – 9 БР.								
1.	Поликлиника гр. Калофер	XXII		4453	770	1 568	Кмета на Общината	
2.	Здравна служба с. Розино	II		3	396	14 244	Кмета на Общината	
3.	Здравна служба с. Каравелово	I	55	707	260	2 934	Кмета на Общината	
4.	Здравна служба с. Богдан	V	31	3	288	1 640	Кмета на Общината	
5.	Здравна служба с. Клисура	XVII	2	13	572	1 550	Кмета на Общината	
6.	Здравна служба с. Столетово	VIII	8	2	260	1 550	Кмета на Общината	
7.	Здравна служба с. Слатина	I	17	2	390	1 445	Кмета на Общината	
8.	Здравна служба с. Христо Даново	V	16	1	224	1 056	Кмета на Общината	
9.	Здравна служба с. Войнятово	I	40	4	446	10 185	Кмета на Общината	
ДЕТСКИ ГРАДИНИ								
1.	ЦДГ №6 "Гина Кунчева" ул. "Г. Заимов" №14 К-во-ПИ с ИД 36498.503.2016 Сграда с ИД 35498.503.2016.1 Сграда с ИД 35498.503.2016.2 Сграда с ИД 35498.503.2016.3	I	103	2104	1064 256 349	5736	Образование	
2.	ЦДГ №7 "Първи юни" ул. "Ген. Скобелев" Карлово Сграда с ИД 36498.501.676.1	I	19	2519	679 1386	8318	Образование	

	Сграда с ИД 36498.501.676.2							
3.	ЦДГ № 8 "Зорница" ул."Д.Войвода" №2 Сграда с ИД 35498.504.2484.1 Сграда с ИД 35498.504.2484.2	I	16	2520	1426 321	4534	Образование	
4.	ЦДГ № 1 "В.Левски" ул."Хан Крум" Карлово Сграда с ИД 36498.503.84.1	V	50	8409	914	3237	Образование	
5.	ЦДГ № 4 "Слънце" ул."В.Кирков" №3 Карлово- Сграда с ИД 35498.504.1231.1	VIII	33	2633	РЗП-1186 753/1 ет. 433/2 ет.	2933	Образование	
6.	ЦДГ с. Богдан филиал към ЦДГ Каравелово	XVI	43	6	1132	3730	Образование	
7.	ЦДГ гр. Клисурс -ОДЗ"Ана Козинарова" Адм. Корпус, корпус А и корпус В	VI	24	5517	256/367 367	4780	Образование	
8.	ЦДГ с. Розино	IV	22	7	320	2451	Образование	
9.	ЦДГ с. Хр. Даново	VII	4	5526	680	3775	Образование	
10.	ЦДГ "Роза" с. Кърнаре	VI	15	19	325	3530	Образование	
11.	ОДЗ с.Ведраре	III	6	4	822	5117	Образование	
12.	ОДЗ "Радост" гр. Калофер Сграда детска градина/в училището/	VI II	27 70	16 4112	836 207	2767	Образование	
13.	ЦДГ Дъбене	II	51	7	325	2725	Образование	
14.	ЦДГ, "Вяра, Надежда и Любав" гр. Баня	III	37	93	285 468	4 267	Образование	
15.	ЦДГ с. В.Левски- филиал към към ЦДГ № 4- "Слънце"	V	50	6	350	5 168	Образование	
16.	ЦДГ Сушица – филиал към ЦДГ № 4 "Слънце"	I	30	4	320	3190	Образование	
17.	ЦДГ с.Соколица	V	14	118	325	3207	Образование	
18.	ЦДГ с. Климент- филиал към ЦДГ Каравелово	II	17	7	330 72	2770	Образование	
19.	ЦДГ с. Каравелово	I	26	149	1426	6240	Образование	

20.	ЦДГ с. Войнягово	I	40	4	446		Образование	
ДЕТСКИ ЯСЛИ								
1.	Детска ясла ул. "Хр.Ботев" №15 Сграда с ИД 35498.503.2017.1 Сграда с ИД 35498.503.2017.2	I	103	2105	1524 291	5269	Образование	
ДОМОВЕ ЗА СОЦИАЛНИ ГРИЖИ								
1.	Сграда за социални услуги ИД 36498.501.74.10	I б-ца	165	8610	314		Кмета на Общината	
2.	Сграда за социални услуги ИД 36498.501.74.11	I б-ца	165	8610	308		Кмета на Общината	
3	Сграда за социални дейности Център за наст. от сем. тип "Иванка Пашкулова" ИД -36498.501.79.1	IV	165	4222	767	2 027	Кмета на Общината	
4	Сграда за социални дейности -ЦРДУ ИД 36498.504.3128.1			8636	732	4 213	Кмета на Общината	
5	Баня защитено жилище	XIII	29	153	72.30	590	Кмета на Общината	
6.	ДВХУИ Балнеосанаториум ИД 48564.101.29.1 ИД 48564.101.29.3 ИД 48564.101.29.4 ИД 48564.101.29.5	000013			752 1138 103 648	19280	Кмета на Общината	
7.	Център за социални дейности УПИ I, кв. 70, гр. Калофер/бивша сграда ДДЮ/ Три основни блока с различна етажност 2,3,4 и 5 етажа	I	70	4006	РЗП 4 695 кв.м -	8740	Кмета на общината	
ДРУГИ СГРАДИ ПАМЕТНИЦИ ЗА КУЛТУРА И ИЗКУСТВО И АРХИТЕКТУРА								
1.	Чардаклиева къща Карлово ул. "Ген.Карцов"	XXII	68	128	77.12	278	Право на ползване на нац. музей "В.Левски"	Елемент от групов паметник на културата/ПК/
2.	Сграда на женско дружество"Възпитание" /Обреден дом-клуб / Карлово, пл."В.Левски"	X	173	187	520	1429	Кмета на Общината	Архитектурно-строителПК
3.	Народен музей Карлово, ул. "Възрожденска	I-музей	87	5869	832	1612	Директор Общински исторически музей	ПК от местно значение

	с ИД 36498.503.2173.1							
4.	Куршум джамия Сграда с ИД 36498.502.916.1	I	45	7038	162	2146	Кмета на Общината	
5.	Детско читалище "Бухалов хан" – 2 етажа	XII	169	1619	338	401	Читалище "В.Левски-1861" гр.Карлово	
6.	Патева къща с принадлежащите дворове, оградни зидове и порти	XII	171	1475	228 170	850	Кмета на Общината	ПК от местно значение И от национално значение
7.	Постоянна худ.изложба — "Мазакова къща" – 2 етажа Сграда с ИД 36498.503.1791.1	IV	62	2558	284	348	Директор Общински исторически музей	ПК от местно значение
8.	Вилата "Хр. и Евлоги Георгиеви " Карлово с ИД 36498.501.142.1	I-общ. стр.	146"а"	2564	393	2121	Кмета на Общината	
9.	Козинарева къща Клисуре	IX	17	4	129	350	Директор историч. музей Клисуре	ПК от местно значение
10.	Младежки дом гр. Баня	III	44	4	684	5 302	Кмет кметство	
11.	Галерия – ул."Гурко" Карлово	XV	42	1458	225		Отдел"Култура"	
12.	Сграда – Младежки дом, гр. Калофер	XVII	52	4	1083			
13.	Калоферска къща на историята, Калофер	III	101 А	24	348	660	Кмет на кметство	
14.	Национален музей "Хр.Ботев" - Калофер,	VI	99	28	275			
15.	Онбашиева къща - с ИД 36498.502.387.1			1679	158			
СГРАДИ ЗА СПОРТ								
1.	Стадион Карлово ИД 36498.504.168.1 ИД 36498.504.168.2 ИД 36498.504.1681.3 ИД 36498.504.1681.4	I	28	1679	376 157 284 190	39095	Кмет на кметство	
УЧИЛИЩА								
1.	СОУ "В. Левски" Карлово ПИ с ИД 36498.503.1879 с ИД 36498.503.1879.1 –у-ще с ИД 36498.503.1879.3 - МУЦ	VI	82	6410	3597 1044 1218	9101	Договор за управление	

	с ИД 36498.503.1879.4-физ. салон							
2.	НУ "Д-р Иван Богоров" Сграда у-ще;Физ. Салон ;Столова	III	62	260	2334/119 323	8630	Договор за управление	
3.	СОУ "Хр.Проданов" Сграда с ИД 36498.501.694.1	I	17	261	10708	20320	Договор за управление	
4.	ОУ " Св.Св.Кирил и Методий" ИД 35498.502.1006.1 уч. ИД 35498.502.1006.2 ф.с.	I	78	2578	3534 247	13684	Договор за управление	
5.	ОУ "Райно Попович"	XII	35	263		8549		
6.	ОУ "Хр. Г. Данов" гр. Клисуре Училище;Работилница;Склад;Спортна зала	I	22	17	2103/200/ 105/300	7866	Договор за управление	
7.	ОУ "Хр. Г. Данов" с. Розино Сграда-у-ще; Сграда; сграда	I	35	8	2514/112/ 165	6200	Договор за управление	
8.	ОУ "Ген.Карцов" с. Хр. Даново	I	6	5	2100	4412	Договор за управление	
9.	НУ "В. Левски" с. Иганово Сграда у-ще; Столова	I	21	24	399 79	3540	Договор за управление	
10	ОУ "В. Левски" с. Кърнаре	VIII	23	18	1062	5153		
11.	ОУ "Св. св. К. Методий с. Ведраре Сграда у-ще; Физ. Салон;Котелно;павилион	I	18	6	2874/500 144	11425	Договор за управление	
12.	ОУ "Хр. Ботев" гр. Калофер Сграда у-ще+ Сграда детска градина /описана е и в детските градини/	II	70	4112	3618 207	25223	Договор за управление	
13.	ОУ "Н. Рилски" гр. Баня Сграда старо уч-ще ;ново у-ще;Спортна зала;Занималня;Столова;Вт.сграда	I	21	92	1346/2580 /968/325/ 480/91	10 831	Договор за управление	
14.	НУ „Васил Левски“ с. Климент Сграда у-ще,Работилница,Сграда	I	17	6	1060/240/ 170	12 650		Закрито 2007 г.
15.	Уч-ще кв. Сушица -ПИ с ИД 36498.506.309 Сграда с ИД 36498.506.309.1 Сграда с ИД 36498.506.309.2	II	20	5469	592 77	3 530		Закрито 1998 г.
16.	НОУ „Даскал Лило Николов“ с. Дъбене У-ще;Работилница и физ. салон	I	51	6	818 256	10 223		Закрито 2008 г.
17.	ОУ „Димитър Благоев“ с. Каравелово –	I	59	290	1534/104	9970		Закрито 2006 г.

	сграда у-ще;Работилница;Столова				134			
18.	НУ „Васил Левски“ с. Войнягово У-ще;Работилница ;Физкултурен салон Столова	I	4	364	600/240/ 320/150	5 900		Закрито 2006 г.
19.	ОУ „Бачо Киро“ с. Богдан У-ще;Физк. Салон;Столова;Барака;изба	XIII	8	603	896/178/ 106/330/ 220	17 580		Закрито 2006 г.
20.	НУ „Никола Вапцаров“ с. Слатина сграда-у-ще ПУДГ	I	28	3	1290 129	10 000		Закрито 2008 г.
21.	НУ „Св. Св. Кирил и Методий“ с. Столетово- сграда у-ще	XI	14	14	287	3 200		Закрито 2008 г.
22.	У-ще „Пробуда“ с. Пролом	I	5в	5445	248	2 085		Закрито
23.	У-ще с. Бегунци –ползвала се от ПДГ	I	26	7	960	2 400		Закрита ПДГ 2008 г.
24.	Сграда у-ще/СПТУ по облекло/, гр. Калофер Сграда;Мас. Сграда;Музей	VI	99	28	990/230 224/550	74395	Музей,НЧ„Христо Ботев“, Кмет на кметство	

СПРАВКА

**СГРАДИ ОБЩИНСКА СОБСТВЕНОСТ - ПО ДАННИ ОТ ПУБЛИЧНИТЕ „РЕГИСТРИ
ОБЩИНСКА СОБСТВЕНОСТ ПО НАСЕЛЕНИ МЕСТА В ОБЩИНА КАРЛОВО“.**

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ	ВИД И ОПИСАНИЕ НА ИМОТА	МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ	ВИД И ОПИСАНИЕ НА ИМОТА
Гр. Карлово, -детски ясли, ул."Екзарх Йосиф"	Мас.сграда на 2 етажа и ЗП-920 кв.м построена 1980г.	с.Горни Домлян, Кметство	I-ет. Здр.служба -140 кв.м.,II-ет. Кметство-275 кв.м.и читалище"Христо Ботев" 1960г.
Гр.Карлово, Адм.сграда, ул."Петко Събев" № 1-кмет	Мас.сграда на 5 етажа и РЗП-5460 кв.м. построена 1970г.	с.Дъбене,кметство и здр. дом	Адм.сграда – кметство,на 2 ет, I-ет. – 253 кв.-м.;II – ет.- 279 кв.м.+т. ет. – 103 кв.м.постр. 1993 год.
Гр.Карлово, Админ. сграда –, площад "20 юли"-за образование, култура, инспекторат и Поземлена комисия	Мас.сграда на 5 етажа и РЗП-1032 кв.м. построена 1965г.	Кв. Сушица, Кметство - читалище и здр.служба	Кметство- 72 кв.м., Здравна служба- 55кв.м.НМ-Чит-ще-270 кв.м. М -1965г
Гр. Карлово, Гимназия "В.Левски"	- 3 МЖ-1200 кв.м. от 1886г. МЖ-физ.салон-740 кв.м.,построен 1980 год.	Кв.Сушица,детска градина	ЦДГ-ЗП-320 кв.м., 1 ет. , МС- 1980 г.
Гр. Карлово, III-у-ще, "Д-р Иван Богоров"	3МЖ-у-ще-620 кв.м.1950год МС- с площ108 кв.м., строен 1980 год.	Кв. Сушица - училище,	Сграда - 290 кв.м. , 2 ет.от 1966 г,Столова-ЗП - 100, 1 ет., -1985 г.и две Сгради ЗП- 142 кв.м., 1 ет., МС- 1940 г..
Гр. Карлово, -у-ще, "Хр.Проданов"	4Мсбж с площ 2685 кв.м. построено 1975 год.	гр. Баня ,читалище. "Св. Св. Кирил и Методий"	Сграда с площ -740 кв.м, констр. Масивна,от. - 1956г.
Гр. Карлово, -у-ще, "Кирил и Методий"	2Мс-у-ще с площ 990 кв.м.; 3Мж с площ 77 кв.м.; 2Мж с - 92 кв.м.; Мж -140 кв.м.;.	Гр.Баня,. I-училище	Староу-ще-ЗП-673кв.м., на 2 ет.,МК, 1936 г.Ново у-ще ЗП-645 кв.м.,ет. 4,МК, 1983
Гр. Карлово, у-ще, "Райно Попович"	4Мсбж с площ 690 кв.м. построено1970г.	Гр.Баня,.III-детска ясла	Сграда -1- ЗП-285 кв.м.,1 ет.Сграда -2- ЗП-234 кв.м,1 ет, МК1960 г.
Гр.Карлово, ЦДГ №8, ул."Д.Войвода"	Сграда-бивша ЦДГ-ЗП-992 кв.м.на един и два етажа,МК.постр.1977 год..	Гр.Баня Кметство ,	Адм. сграда на 1 ет. със ЗП-290 кв.м.,ММК постр.-2006 г

Гр.Карлово, ЦДГ №1,ул."Хан Крум"	.Сграда-ЦДГ-ЗП-540 кв.м. на два етажа, мас.констр(МК)от.1950 г.	с. Бегунци, училище	Училище-ЗП-480 кв.м., 2 ет.,МС-1939г
Гр.Карлово, кв.33, парцел IX-ЦДГ №4, ул."Васил Кирков"	Сграда-ЦДГ-ЗП-433 кв.м.на 2 етажа, (МК) постр.1968 год..Сграда-ЗП-272 кв.м.на 1 етаж,. (МК) постр.1968 год..	с. Богдан,НЧ " Просвета"	Културен дом -668 кв.м. МК постр.1956 г.
Гр.Карлово,ЦДГ №7, военно градче ,ул."Ген.Скобелев"	Сграда-ЦДГ-ЗП-922 кв.м. на един и два етажа (МК), постр.1976 год..	С. Богдан, V-здр. пункт	здравна служба-144 кв.м.,МК.Постр-1968г
Гр.Карлово,детски заведение,ул.Ген.Заимов"	Сграда-ЦДГ-ЗП-992 кв.м.на 1 и 2 етажа, мас(МК) постр.1976 год.. сграда – детски ясли – ЗП-1150 кв.м. на 1 и 2 етажа, (МК) пастр.1976 год.	с.В. Левски, , читалище "Н.Й.Вапцаров" и здравна служба	Културен дом-742 кв.м. на 2 ет., КМ-1973г.И здравна служба-1 ет.-110 кв.м., 1996
Гр. Карлово, I-уч-ще „Кирил и Методи"	Блок I -ЗП-369 кв.м- 3 ет,Блок II -ЗП-520 кв.м. на 3 ет. ; Блок III ЗП-195кв.м.на 2 ет.; Физк. Салон ЗП-245кв.м. на 2ет. (МК.) от.- 1964 г..	с.В. Левски, I- училище	Училище- ЗП-830 кв.м., 2 ет. МС-1940г
Гр. Карлово, детска градина,	Сгради на ЦДГ със ЗП-433кв.м., на два етажа и със ЗП-272кв.м., на един етаж Мас. конср, построена 1968г	с.В. Левски, V- детска градина	Детска градина- ЗП-350 кв.м.,1 ет. МС-постр.1980г
Кв. Сушица, НЧ"Васил Левски"	Сграда -261 кв.м.строена 1970	с.Ведраре, - кметство и ДСК	Двуетажна масивна сграда с изба-290 кв.м.-постр.1994 г.
с.Ведраре, III – детска градина	сграда ЗП-411 кв.м., МС-2 ет. -1970 г.	с.Иганово, Кметство, НЧ"Светлина"и Здр.служба	Кметство с площ –160 кв.м. Култ. дом с площ-200 кв.м. НЧ и Здр.с-ба с площ-139 кв.м.(МК), постр.1968г.
с.Ведраре, I- у-ще ОУ	сграда-958 кв.м.,,2,3 етажа-1961г.и Физ. Салон -250 кв.м. 2 ет. МК – постр.1968	с.Иганово, I-уч-ще	Уч-ще- ЗП-399 кв.м., 1 ет., МК, 1960г Столова-ЗП-79 кв.м., 1 ет., МК, 1980 г.
с.Войнягово, -култ.дом за читалище"Васил Левски"	Културен дом - 798 кв.м. МК, построен-1961 год.	Гр.Калофер, Учил. сграда и дет.градина	Учил. сграда-1206 кв.м.и Учил. сграда-ДГ 1167кв.м., (МС)-1984 ;Детска градина-207

			кв.м., МК- 1970
с.Войнягово, I-детска градина	Било Здравна служба- с площ 223 кв.м.МК, построен-1961 год.	Гр.Калофер -Здравно заведение, поликлиника	Здравно заведение, поликлиника-385 кв.м.
с.Войнягово,I-училище	Училище- ЗП- 600 кв.м., МС-1 ет.,стр.1928 год,. Физ. салон -ЗП-320 кв.м., МС-1 ет.,стр.1947 год.и Раб-ца-ЗП-240 кв.м.,МС-1 ет.,стр.1960г	Гр.Калофер, VI-детска градина	Дворно място-2767 кв.м. Детско зав. Градина-418 кв.м. (МК)
		Гр.Калофер, НЧ “ Хр. Ботев”	Културен дом -1325 кв.м., (МК) постр.1961 г.

СПРАВКА

ОБЩЕСТВЕНИ СГРАДИ –ПУБЛИЧНА ДЪРЖАВНА СОБСТВЕНОСТ ПО НАСЕЛЕНИ МЕСТА

Гр. КАРЛОВО		
ПРОФИСИОНАЛНИ УЧИЛИЩА		
ПГ- Хр. Смирненски	сграда	РЗП (кв.м.)
квартал 18, парцел I-2460	36498.504.2460.1	1358
	36498.504.2460.2-	1218
	36498.504.2460.3- до12.	1274
	общо	3850
ПГ "Евлоги и Хр. Георгиеви"	36498.501.689.1	2325
квартал 161, парцел I-техникум	36498.501.689.3	2286
	36498.501.689.5	3337
	Останалите 12 бр.сгради	2162
	общо	5786
Военна детска градина	36498.501.80.1	662
в квартал 165, парцел III-ОДЗ	36498.501.80.2	10
	общо	672
ЛЕЧЕБНИ ЗАВЕДЕНИЯ		
Болница - МБАЛ		
квартал 165, парцел I-болница	36498.501.74.1 до 5 компл.	6089
	Останалите 12 сгради	1585
	общо	7674
Мед център 1- квартал 165, парцел V-	36498.501.75.1	950

медицински център		
Витамед , квартал 71, парцел VII-941	36498.502.941	513
	36498.502.941.3	50
	общо	563
Витамед, квартал 80, парцел X-1148,1149	36498.502.30.1	276
МЦ "Омега", квартал 163, парцел XII-ООСтроит.	36498.501.84.1,	334
Диалаб, квартал 163, парцел XV	36498.501.83.1	276
ТЪРГОВСКИ ОБЕКТИ		
Кауфланд, квартал 15а, парцел IV-за обществено обслужване, търговски цели, хипермаркет, трафопост и подземен резервоар	36498.504.2615.12	3684
СПС Комерс, квартал 15а, парцел I-2507	36498.504.2636.1	624
	36498.504.2636.2	402
Складова база	36498.504.2636.3	694
	общо	1720
Тера, квартал 16, парцел VI-3482	36498.504.6.1,	378
Кари Г , квартал 16, парцел IV	36498.504.49.1	546
Супер, квартал 25а, парцел II-общ.обсл	36498.504.1570.2	462
Итали, квартал 28, парцел X - 504.2637, общ.обслужване	36498.504.2637.1	299
Технолукс, квартал 103, парцел XVII-503.2990 - магазин	36498.503.2990.1	500
Галакси, квартал 103, парцел XIV-503.9574-магазин	36498.503.9574.3	272

квартал 103, парцел XII-503.67, складове, магазин за едрова търговия на хранителни стоки и производство,	36498.503.91.2	1066
Прециз, квартал 101, парцел XVI	36498.503.2437.3	367
денонощен маг., квартал 78, парцел II,	36498.502.347.1	700
Тмаркет, квартал 77, парцел I - пазар,	36498.502.345.17	716
Стола на пазара	36498.502.345.5	182
магазин до Нисан, квартал 99А, парцел II-691	36498.502.691.1	384
Итали, квартал 20, парцел I	36498.501.2975.2	525
военен стол, квартал 21, парцел I-жил.и общ.застрояване,	36498.501.686.1	777
Омега, квартал 7, парцел IV-204	36498.501.204.1	169
Детмаг, квартал 42а, парцел III-3210	36498.502.3210.1	414
Пинко, квартал 129, парцел XIII-3249	36498.504.3268.1	826
Техномаркет, м. БОРЧЕТАТА	36498.22.26.1	563
Салини, квартал 15а, парцел XV-2596	36498.504.2558.1	177
Стенси м. ГЕРГЕН ТЕПЕ	36498.357.860.2	266
Инвалидната стр. магазин, квартал 163, парцел IX-производство на опаковки, офсетов печат, книговезки услуги и магазин за строителни материали	36498.501.673.14	462
Халите, квартал 42а, парцел I-888, търговия	36498.502.888.1	662
с.Розино		
Кооп на гл. улица, вк.44, УПИ IV- ресторант и магазин	2 ет.	264
магазин, кв.34, УПИ VIII-900		150
Магазин, кв. 26, УПИ I-търговия		150

с. Иганово		
Магазин "Итали", кв. 33, УПИ XVI-за общ. Обсл	1 ет.	150
с. Христо Даново		
Магазин "Итали", кв. 7, УПИ IV-67,за общ. обсл	1 ет.	220
с. Кърнаре		
Магазин КООП, кв. 23, УПИ IX-общ. Обсл.	1 ет.	180
с. Дъбене		
Магазин "Итали", кв. 66, УПИ V-466,общ.обсл.	1 ет.	170
с. Каравелово		
Магазин "Итали", кв. 50, УПИ XIX-705,общ.стр.	1 ет.	170
с. Войнягово		
Магазин "Итали", кв. 43, УПИ I-магазин	1 ет.	180
с. Климент		
Магазин "Итали", кв. 16, УПИ XI-магазин	1 ет.	160
с. Московец		
Магазин КООП, кв. 5, УПИ IV-общ. Обсл	1 ет.	150
с. Соколица		
Магазин "Итали", кв. 12, УПИ X-общ.обсл.	1 ет.	170
с. Васил Левски		
Магазин "Итали", кв. 45, УПИ XVIII-304, магазин	1 ет.	170
с. Бегунци		

Магазин "Итали", кв. 22, УПИ XIX- търговия и услуги	1 ет.	150
гр. Калофер		
Магазин КООП, кв. 40А, УПИ X-общ.обсл.	2 ет.	320
Магазин "Итали", кв. 40А, УПИ XV- общ.обсл.	1 ет.	170
с. Ведраре		
Магазин "Итали", кв. 8, УПИ XIV- общ.обсл.	1 ет.	170
гр. Баня		
(медицински заведения)		
Мед. център , УПИ I-раб. Поликлиника, кв. 12, с. Ведраре	1ет	270
Мед. център , УПИ IV-културен дом, кв. 48, гр. Баня	1ет	120

СПРАВКА ЗА СГРАДИ ЧАСТНА СОБСТВЕНОСТ –ЖИЛИЩНИ В ОБЩИНА КАРЛОВО

ЖИЛИЩНИ СГРАДИ КЪМ 31.12.2020 ГОДИНА ПО ПЕРИОДИ НА ПОСТРОЯВАНЕ										
ОБЛАСТИ, ОБЩИНИ, НАСЕЛЕНИ МЕСТА	ЖИЛИЩНИ СГРАДИ ОБЩО	ПЕРИОДИ НА ПОСТРОЯВАНЕ								
		до 1918 г.	1919 - 1945 г.	1946 - 1960 г.	1961 - 1970 г.	1971 - 1980 г.	1981 - 1990 г.	1991 - 2000 г.	2001 - 2010 г.	от началото на 2011 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Карлово	17449	434	2359	4871	3887	2565	1753	832	665	83
В градовете	7389	202	654	1789	1725	1266	840	475	375	63
В селата	10060	232	1705	3082	2162	1299	913	357	290	20
гр. Баня	949	2	103	197	300	164	94	39	46	4
с. Бегунци	324	5	60	104	77	32	28	9	6	3
с. Богдан	559	26	111	227	96	51	33	8	6	1
с. Васил Левски	797	12	165	240	137	111	69	26	34	3
с. Ведраре	220	1	36	52	46	55	19	10	1	-
с. Войнягово	540	22	74	178	152	74	26	11	2	1
с. Горни Домлян	266	4	46	102	40	22	30	17	5	-
с. Домлян	303	11	133	92	30	12	16	6	3	-
с. Дъбене	785	10	125	268	204	75	58	28	15	2
с. Иганово	268	5	29	99	42	48	32	6	7	-
гр. Калофер	1753	72	203	493	346	218	181	119	113	8
с. Каравелово	1191	6	163	400	242	222	113	31	14	-
гр. Карлово	3945	114	278	926	981	712	399	282	204	49
с. Климент	586	8	58	157	212	76	48	16	11	-
гр. Клисурса	742	14	70	173	98	172	166	35	12	2

с. Куртово	150	-	41	31	48	21	6	-	2	1
с. Кърнаре	312	3	71	114	59	38	17	7	3	-
с. Марино поле	65	1	46	4	4	-	-	1	7	2
с. Московец	145	-	11	32	52	23	21	4	2	-
с. Мраченик	290	69	111	67	2	13	7	16	5	-
с. Певците	172	1	27	39	43	35	14	5	8	-
с. Пролом	268	11	133	61	11	13	29	6	4	-
с. Розино	1211	22	77	324	292	155	161	80	96	4
с. Слатина	483	6	54	149	156	67	34	12	5	-
с. Соколица	290	1	42	82	56	48	26	16	17	2
с. Столетово	327	4	35	127	68	45	27	16	4	1
с. Христо Даново	508	4	57	133	93	63	99	26	33	-

ЖИЛИЩНИ СГРАДИ КЪМ 31.12.2020 ГОДИНА ПО КОНСТРУКЦИЯ						
						(Брой)
ОБЛАСТИ, ОБЩИНИ, НАСЕЛЕНИ МЕСТА	ЖИЛИЩНИ СГРАДИ ОБЩО	ПО КОНСТРУКЦИЯ				
		ПАНЕЛИ	СТОМАНО- БЕТОН	ТУХЛЕНИ С БЕТОННА ПЛОЧА	ТУХЛЕНИ С ГРЕДОРЕД	ДРУГИ
1	2	3	4	5	6	7
Карлово	17449	139	384	7806	6716	2404
В градовете	7389	94	268	3715	2440	872
В селата	10060	45	116	4091	4276	1532
гр. Баня	949	17	23	582	133	194
с. Бегунци	324	-	4	71	19	230
с. Богдан	559	-	3	185	317	54
с. Васил Левски	797	1	55	295	374	72
с. Ведраре	220	8	9	120	48	35

с. Войнягово	540	2	1	303	139	95
с. Горни Домлян	266	-	1	60	122	83
с. Домлян	303	2	1	62	216	22
с. Дъбене	785	7	5	424	282	67
с. Иганово	268	-	-	99	150	19
гр. Калофер	1753	11	23	577	936	206
с. Каравелово	1191	7	5	705	324	150
гр. Карлово	3945	65	217	2186	1053	424
с. Климент	586	3	6	365	104	108
гр. Клисурса	742	1	5	370	318	48
с. Куртово	150	-	1	50	70	29
с. Кърнаре	312	2	3	108	188	11
с. Марино поле	65	1	2	10	51	1
с. Московец	145	-	1	90	49	5
с. Мраченик	290	-	-	19	266	5
с. Певците	172	-	-	30	114	28
с. Пролом	268	1	2	47	24	194
с. Розино	1211	3	9	385	692	122
с. Слатина	483	3	1	273	162	44
с. Соколица	290	2	4	121	138	25
с. Столетово	327	-	2	124	125	76
с. Христо Даново	508	3	1	145	302	57

ЖИЛИЩНИ СГРАДИ КЪМ 31.12.2020 ГОДИНА ПО ЕТАЖНОСТ НА СГРАДИТЕ											
ОБЛАСТИ, ОБЩИНИ, НАСЕЛЕНИ МЕСТА	ЖИЛИЩНИ СГРАДИ ОБЩО	ЕТАЖНОСТ НА СГРАДИТЕ									
		едно- етажни	дву- етажни	три- етажни	четири- етажни	пет- етажни	шест- етажни	седем- етажни	осем- етажни	девет- етажни	десет- и повече
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Карлово	17449	9096	7510	550	167	97	13	2	4	4	6
В градовете	7389	3381	3222	511	160	86	13	2	4	4	6
В селата	10060	5715	4288	39	7	11	-	-	-	-	-

гр. Баня	949	442	454	42	5	5	1	-	-	-	-
с. Бегунци	324	172	152	-	-	-	-	-	-	-	-
с. Богдан	559	264	292	3	-	-	-	-	-	-	-
с. Васил Левски	797	439	357	1	-	-	-	-	-	-	-
с. Ведраре	220	129	72	3	7	9	-	-	-	-	-
с. Войнягово	540	340	200	-	-	-	-	-	-	-	-
с. Горни Домлян	266	148	117	1	-	-	-	-	-	-	-
с. Домлян	303	117	185	1	-	-	-	-	-	-	-
с. Дъбене	785	466	318	1	-	-	-	-	-	-	-
с. Иганово	268	229	39	-	-	-	-	-	-	-	-
гр. Калофер	1753	1136	575	35	6	1	-	-	-	-	-
с. Каравелово	1191	879	310	2	-	-	-	-	-	-	-
гр. Карлово	3945	1579	1685	425	148	80	12	2	4	4	6
с. Климент	586	257	328	1	-	-	-	-	-	-	-
гр. Клисуре	742	224	508	9	1	-	-	-	-	-	-
с. Куртово	150	102	48	-	-	-	-	-	-	-	-
с. Кърнаре	312	171	136	3	-	2	-	-	-	-	-
с. Марино поле	65	25	40	-	-	-	-	-	-	-	-
с. Московец	145	124	21	-	-	-	-	-	-	-	-
с. Мраченик	290	53	237	-	-	-	-	-	-	-	-
с. Певците	172	142	30	-	-	-	-	-	-	-	-
с. Пролом	268	92	176	-	-	-	-	-	-	-	-
с. Розино	1211	687	506	18	-	-	-	-	-	-	-
с. Слатина	483	204	277	2	-	-	-	-	-	-	-
с. Соколица	290	206	84	-	-	-	-	-	-	-	-
с. Столетово	327	201	126	-	-	-	-	-	-	-	-
с. Христо Даново	508	268	237	3	-	-	-	-	-	-	-