



ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА
ЗА
НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ
ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА
ОБЩИНА РАДНЕВО
2023-2033 Г.

СЕПТЕМВРИ 2022 Г.

***Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.***

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ.....	5
2. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
3. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ	6
3.1.Европейска нормативна и стратегическа уредба	6
3.2. Национална нормативна и стратегическа уредба	7
4. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА.....	9
4.1.Цели на Европейския съюз	9
4.2. Национални цели	9
4.3. Цели на Община Раднево	10
5. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА РАДНЕВО.....	12
5.1. Географско местоположение, релеф, води, полезни изкопаеми и климат	12
5.2. Площ, брой населени места, население	18
5.3. Сграден фонд в община Раднево	20
5.3.1. Административни сгради	21
5.3.2. Образователна инфраструктура.....	22
5.3.3. Културна инфраструктура.....	23
5.3.4. Социална и друга инфраструктура.....	24
5.3.5 Жилищен сектор.....	25
5.4. Промисленост	25
5.5 Транспорт	28
5.6. Селско стопанство	29
5.7. Горско стопанство.....	32
5.8. Външна осветителна уредба	32
5.9 Електроснабдяване, енергопотребление и ВЕИ	34
6. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ	34
6.1. Енергийна бедност.....	35
6.2. Енергийни общности	38
7. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ.....	40
7.1. Слънчева енергия	42
7.2. Вятърна енергия	44

***Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.***

7.3. Водна енергия.....	46
7.4. Геотермална енергия	47
7.5. Енергия от биомаса.....	48
7.6. Използване на биогорива в транспорта	49
8. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ	50
8.1. Административни мерки:	50
8.2. Финансово-технически мерки	51
8.2.1. Технически мерки:	51
8.2.2. Източници и схеми на финансиране	52
9. ПРОЕКТИ	53
10. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ	54
11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	54
Приложение 1. Брой и мощности на ВЕИ инсталациите, изградени на територията на Община Раднево.....	56
Приложение 2 Списък на общинските сградите с изпълнени финасово- технически мерки.....	59

СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ, ДИАГРАМИТЕ И ТАБЛИЦИТЕ

Фигура 1 Област Стара Загора.....	12
Фигура 2 Достъпен енергиен потенциал на ВЕИ	41
Фигура 3 Карта за теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България	42
Фигура 4 Карта за ветровия потенциал в България.....	45
Фигура 5 Карта за плътността на енергията на вятъра на височина 10м над земята	45
Фигура 6 Теоритичен потенциал на водна енергия ТЈ/год	46
Диаграма 1 Средни температури и валежи, скорост на вятъра.....	15
Диаграма 2 Облачни, слънчеви и валежни дни	16
Диаграма 3 Валежи за община Раднево	16
Диаграма 4 Скорост на вятъра н община Раднево.....	17
Диаграма 5 Розата на ветровете в община Раднево.....	17
Диаграма 6 Разпределение на средните добиви от основни земеделски култури (дка)	31
Диаграма 7 Разход за улично осветление в MWh за 2017, 2018 и 2019 година	33
Таблица 1 . Население на община Раднево по данни на НСИ към 31.12.2021 г.....	18
Таблица 2. Население на община Раднево по населени места към 2022 г.	19
Таблица 3. Население в община Раднево под, във и над трудоспособна възраст към 31.12.2021 г. 20	
Таблица 4 Административни сгради на Община Раднево	21
Таблица 5 Списък на училищата в община Раднево	22
Таблица 6 Детски градини в община Раднево.....	23
Таблица 7 Читалища по населени места в община Раднево	23
Таблица 8 Социална и друга инфраструктура в община Раднево	24
Таблица 9 Разпределение на жилищните сгради.....	25
Таблица 10 Полезна площ на жилищата в община Раднево към 31.12.2019г.(кв. м.)	25
Таблица 11 Обща дължина на общинската пътна мрежа в община Раднево	28
Таблица 12 Обща площ на земеделските земи, в т. ч. обработваемата земя.....	29
Таблица 13 Засети земи със земеделски култури за 2018/2019г. в община Раднево	30
Таблица 14 Отглеждани животни в община Раднево към 2019г.	31
Таблица 15: Намаляване на емисиите на парникови газове чрез внедряване на ВЕИ	40
Таблица 16 Достъпен потенциал по видове ВЕИ в България	41
Таблица 17 Списък на фотоволтаичните централи в община Раднево	43
Таблица 18. Списък на предложените за реализация проекти.....	53

1. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ

Настоящата Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г. е разработена в изпълнение на чл. 10, ал.1 и ал.2 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ). Съдържанието и целите на този стратегически документ са в съответствие с Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България до 2030 г. (ИНПЕК), Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ), както и на указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР) за изготвяне на програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива.

2. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Енергийната политика на Европейския съюз се основава на три главни цели: конкурентоспособност, сигурност на доставките и устойчивост. За постигането на дългосрочната стратегическата визия на ЕС до 2050 г. е необходимо създаването и развитието на стабилна политическа рамка по отношение на енергийната ефективност, използването на енергията от възобновяеми източници (ВЕИ) и намаляване на емисиите на парникови газове, залегнало в пакета „Чиста планета за всички“.

Поради настъпилите геополитически промени в света и по-специално в Европа, се налага да се намали зависимостта от външни доставчици на нефт и газ, като същевременно продължи подобряването качеството на въздуха и борбата с изменението на климата.

Водещият правен инструмент в областта на използването на възобновяемите енергийни източници (ВЕИ) е Директива ЕС 2018/2011 за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници¹. 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 трябва сами да определят своите национални цели. Споразумението включва условие за допълнително преразглеждане на целта през 2023 г.

Според директивата страните - членки на ЕС имат ангажимента да осигурят правото на гражданите да генерират възобновяема енергия за собствено потребление, да я съхраняват и да продават излишъка от продукцията. Важна роля за намаляването на

¹ Официален вестник на ЕС (2018) Директива (ЕС) 2018/2011 на ЕП и на Съвета от 11 декември 2018 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0822&from=BG>

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

въглеродния отпечатък от транспортните средства има приложението на биогоривата от второ поколение. До 2030 г. поне 14% от горивата за превозни цели трябва да идват от възобновяеми източници.

Масово използваните в България традиционните източници на енергия в домовете, в бизнеса и за транспорт спадат към групата на изчерпаемите енергийни източници - твърди горива (въглища, дървесина), течни и газообразни горива (нефт и неговите производни - бензин, дизел и пропан-бутан, природен газ). Повишеното производство и потребление на енергия води до климатичните промени, които влошават средата за живеене на хората.

Нарастващото потребление, промените в цените на енергията, зависимостта от внос на енергийни ресурси и климатичните изменения налагат насърчаването на използването на чиста енергия от възобновяеми енергийни източници - слънце, вятър, вода и биомаса. Прилагането на енергоефективни мерки и ВЕИ технологии води до намаляване на разходите, до повишаването на жизненото равнище и комфорта на потребителите на енергия и до подобряване на екологичната обстановка.

Настоящата Общинска дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива е разработена в изпълнение на задълженията на община Раднево по Закона за енергията от възобновяеми източници. Според чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от ЗЕВИ кметовете на общини следва да разработят общински краткосрочни и дългосрочни програми за използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива, които се приемат от Общинския съвет. Програмите обхващат период на изпълнение три години (за краткосрочните) и десет години (за дългосрочните програми).

3. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

Настоящият документ е разработен изцяло в съответствие с европейските нормативни актове, свързани с производството и потреблението на енергия, произвеждана от енергийни източници и транспонирани в българското законодателство.

3.1.Европейска нормативна и стратегическа уредба

Стратегически документи на ЕС в областта на енергетиката и климата включват:

- *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.*

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

Международни документи в областта на климата, подкрепени от ЕС и залегнали 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 Протокол от Киото.*

Нормативните документи, които създават правната рамка за осъществяването на политиките на ЕС в областта на енергетиката и климата, в т.ч. 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 ВИ*
- *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 2012г. 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 2018г. 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*

3.2. Национална нормативна и стратегическа уредба

Дългосрочните национални стратегически документи в областта на енергията и климата включват:

- *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.*
- *Национален план за възстановяване и устойчивост на Република България.*

Планът за възстановяване и устойчивост полага основите за зелена и цифрова трансформация на икономиката, в съответствие с амбициозните цели на Зелената сделка и предвижда реализация на мащабни проекти, както за повишаване на енергийната ефективност в сградите – частни, общински и държавни, така и на проекти, насочени към оползотворяване на енергия от възобновяеми източници.

Други национални стратегически документи със значение за настоящата програма:

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

- Национална жилищна стратегия, 2017-2030 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, 2021-2028 г.

Националната законодателна рамка, включва следните законови и основни подзаконови актове:

- Закон за енергетиката
- Закон за енергията от възобновяеми източници
- Закон за енергийната ефективност
- Закон за опазване на околната среда
- Закон за регионално развитие
- Закон за устройство на територията
- Закон за обществените поръчки
- Закон за горите
- Закон за водите
- Закон за чистотата на атмосферния въздух
- Закон за ограничаване изменението на климата
- Наредба № 14 от 15 юни 2005 г. на МРРБ и МЕЕР за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия (ЗУТ) (Обн. ДВ, бр. 53 от 28 юни 2005 г., изм. ДВ, бр. 73 от 5 септември 2006 г.)
- Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС) (Обн. ДВ, бр. 57 от 2 юли 2004 г., изм. многократно, посл. изм. и доп. ДВ, бр. 67 от 23 август 2019 г., изм. ДВ, бр. 70 от 7 Август 2020 г.)
- Наредба № 6 от 24 февруари 2014 г. за присъединяване на производители и клиенти на електрическа енергия към преносната или към разпределителните електрически мрежи (ЗЕ) (Обн. ДВ, бр. 31 от 4 април 2014 г., изм. и доп. ДВ, бр. 36 от 13 май 2016 г., бр. 77 от 4 октомври 2016 г. и бр. 76 от 27 септември 2019 г.).
- Наредба № РД-16-1117 от 14 октомври 2011 г. на МИЕТ за условията и реда за издаване, прехвърляне, отмяна и признаване на гаранциите за произход на енергията от ВИ (ЗЕВИ) (Обн. ДВ, бр. 84 от 28 октомври 2011 г., изм. и доп. ДВ, бр. 54 от 2012 г., изм. бр. 24 от 2013 г. и бр. 42 от 9 юни 2015 г.)
- Наредба № РД-16-869 от 2 август 2011 г. на МИЕТ за изчисляването на общия дял на енергията от ВИ в брутно крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от ВИ в транспорта (ЗЕВИ) (Обн. ДВ, бр. 70 от 9

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

септември 2011 г., изм. и доп. ДВ, бр. 63 от 2014 г., изм. ДВ, бр. 42 от 9 юни 2015 г., изм. и доп. ДВ, бр. 23 от 19 март 2019 г.)

- Наредба № 5 от 28 декември 2006 г. на МРРБ за техническите паспорти на строежите (ЗУТ) (Обн. ДВ, бр. 7 от 23 януари 2007 г. изм. многократно посл. изм. ДВ, бр. 79 от 13 октомври 2015 г. и бр. 68 от 2021 г.)*
- Наредба за изискванията за качеството на твърдите горива, използвани за битово отопление, условията, реда и начина за техния контрол (Обн. ДВ, бр. 15 от 21 февруари 2020 г. и изм. ДВ, бр. 7 от 25 януари 2022 г.).*

4. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА

Държавната политика следва приетите европейски правила и изискванията, свързани с производството и потреблението на енергия, както и произвеждана от възобновяеми енергийни източници, които са транспонирани в българското законодателство.

4.1. Цели на Европейския съюз

Като част от Зелената сделка, с рамката в областта на климата и енергетиката до 2030 г., ЕС определя целите за намаляване на емисиите на парникови газове и повишаване на дела на енергията от възобновяеми източници и енергийната ефективност. Стратегическите цели на ЕС до 2030 г., залагат

- Намаляване на емисиите на парникови газове с най-малко 50% спрямо 1990 година;
- Повишаване на енергийната ефективност с поне 32,5%;
- Увеличаване на дела на енергията от ВИ до поне 32 % от брутно крайно потребление на енергия в ЕС;
- Осигуряване на минимум 15% ниво на между системна електроенергийна свързаност между държавите членки на ЕС.

Пакетът „Подготвени за цел 55“ включва предложение за преразглеждане на Директивата за енергията от възобновяеми източници, като се предлага увеличаване на настоящата цел на равнище ЕС за най-малко 32% възобновяеми енергийни източници в общия енергиен микс на най-малко 40% до 2030 г.

4.2. Национални цели

Интегрираният национален план в областта на енергетиката и климата до 2030 г. на Република България (ИНПЕК) определя основните цели, етапи, средства, действия и мерки за развитие на националната ни политика в областта на енергетиката и климата, в контекста на европейското законодателство, принципи и приоритети за развитие на

**Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.**

енергетиката. В него ключовите цели на националната енергийна политика до 2030 г. са определени, както следва:

ИЗМЕРЕНИЕ	ЦЕЛ
Национална цел за намаляване на емисиите на ПГ, съгласно Регламент (ЕС) № 2018/842 за задължителните годишни намаления на емисиите на парникови газове за държавите членки през периода 2021—2030 г. (целта е за секторите сграден фонд, селско стопанство, управление на отпадъците и транспорт)	0%
Принос на Р България към изпълнение на 43% цел на ЕС за намаление на емисиите на ПГ по схемата за търговия с емисии на ПГ (въз основа на Рамката на политиките на ЕС по климат и енергетика до 2030 г.)	няма индивидуална цел за всяка държава членка, а се изпълнява на ниво ЕС
Национална цел за дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия	25%
Национална цел за енергийна ефективност	27%

Източник: Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата до 2030 г

4.3. Цели на Община Раднево

Дългосрочната програма на Община Раднево за насърчаване на използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива 2023 – 2033 г. е в съответствие с актуалните стратегически и програмни документи в областта на устойчивото развитие и на политиките, свързани с използването на енергия от възобновяеми източници на национално и регионално ниво. Тя следва целите и приоритетите, залегнали в Плана за интегрирано развитие (ПИРО) на община Раднево за периода 2021-2027 г. ,като в сектор ‘енергетика’ предвижда следните цели:

1. Изграждане на институционален капацитет, познания и използване на данни.
2. Интегриране на изменението на климата в политиките, планове и финансовите механизми на енергийния сектор.
3. Внедряване на устойчивостта към климата в проектирането и строителството.
4. Укрепване устойчивостта на енергийните доставки, разнообразяване на доставките, финансово подпомагане на газификацията на домакинствата.

Приоритет в енергийната политика на общината е подобряването на цифровата свързаност и достъпност, доизграждане и рехабилитация на техническите инфраструктури, подобряване облика на населените места и опазване на околната среда.

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

За постигането на тези цели се залага на развитието на енергийната инфраструктура, енергийната ефективност и ВЕИ, както и на опазването на околната среда, приспособяването към изменението на климата и превенция и управление на риска от природни бедствия.

Основната стратегическа цел на Общинската програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива на Община Раднево 2023-2033 г. е:

Увеличаване дела на енергията от възобновяеми енергийни източници и биогорива чрез прилагане на съвременни технологии за развитие на устойчива енергетика, което да способства за превръщането на община Раднево в енергийно ефективна и екологична община.

Специфичните стратегически цели на Програмата на Община Раднево са следните:

- Постигане на икономически растеж и ниско въглеродно енергийно развитие на община Раднево чрез стимулиране на производството и потреблението на енергия от ВЕИ и биогорива..
- Намаляване консумацията на енергия в общинските сгради чрез внедряване на иновативни технологии за производство на енергия от ВИ, подмяна на горивната база на локалните отоплителни системи с ВИ, въвеждане на локални източници (слънчеви колектори, фотоволтаични инсталации, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци) и др.
- Намаляване разходите и консумацията на енергия за улично и парково осветление чрез използване на енергия от ВИ.
- Подобряване на екологичната обстановка в общината чрез балансирано оползотворяване на местния потенциал от възобновяеми енергийни източници и намаляване на вредните емисии в атмосферата.

Реализацията на тези цели се постига, чрез определяне на възможните дейности, мерки и инвестиционни намерения.

Изпълнението на Дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г. се очаква да доведе до намаляване на годишния разход на енергия в общинските сгради, до подобряване комфорта на обитаване в общинските сгради с въведени ВИ на енергия; ДО намаляване на емисиите на въглероден диоксид CO₂, до подобряване на градската среда и екологичното състояние на територията на общината.

5. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА РАДНЕВО

5.1. Географско местоположение, релеф, води, полезни изкопаеми и климат

Географско местоположение

Община Раднево е разположена в източната част на Горнотракийската низина. Тя попада в обхвата на област Стара Загора, която е част от Югоизточен регион за планиране от ниво 2.

В рамките на област Стара Загора, община Раднево граничи със землищата на общините Стара Загора, Гълъбово и Опан. Извън границите на административна област Стара Загора, съседни общини са община Тунджа, община Нова Загора и община Тополовград.



Фигура 1 Област Стара Загора

Релеф

Релефът на общината е равнинен и хълмист, като територията ѝ изцяло попада в крайните източни предели на Горнотракийската низина.

Община Раднево е с надморска височина 141,1 м. Топографската повърхнина на района е леко наклонена на югоизток. Абсолютните височини са в границите 100 до 300 м.

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

Равнинният релеф е леко навълнен от широки речни долини, слабо врязани в полиоценската седиментационна повърхнина. Физикогеографският район е формиран на мястото на полиоценски гребен, запълнен с езерни и езерноблатни седименти. Неотектонските движения с колебателен характер са дали възможност при затопляне на басейна и при заблатяването му да се образуват лигнитни въглищни пластове на неголяма дълбочина.

Води

Територията на община Раднево се характеризира с разнообразие по отношение на водните запаси. Реките в този район са от Източно беломорски басейнов район.

Основен воден ресурс и водоприемник в общината е река Сазлийка (ляв приток на Марица). Дължината на река Сазлийка до устието възлиза на 145,4 км с водосборна площ около 3300 кв. км, включваща равнинно-хълмисти и нископланински релефи със средна надморска височина 330 м и слаб наклон от север на юг. Тя навлиза в общината западно от село Коларово и се насочва на изток. Минава южно от него и северно от село Боздуганово, при село Сърнево завива на югоизток покрай селата Диня и Тополяне, а при град Раднево продължава в южна посока. Минава покрай селата Бели бряг и Любеново и южно от последното навлиза в община Гълъбово. На територията на община Раднево река Сазлийка получава девет по-големи притока. Хидрографската мрежа на р. Сазлийка е асиметрична, с преобладаване на левите притоци, от които по големите са река Блатница с дължина 54 км и водосборна площ 656,3 кв. км и река Овчарица – с дължина 71,5 км и водосборна област 636,1 кв. км.

Подземните води в региона на общината са от кватерните отложения на древните тераси. Имат временен характер с изключение на случаите, когато се подхранват от дрениращите се в тях води от пясъчни образувания. Характерно за подземните води в този район е повишеното съдържание на сулфати и разтворени вещества. При с. Тополяне има открит минерален извор с дебит 9,13 л/с и температура на водата 31° С.

На територията на общината има 22 микроязовира. На площ от 627 ха. е разположен язовир “Овчарица” – предпочитано място за отдих и риболов. Водите на повечето микроязовири се използват основно за напояване на обширните обработваеми земи. По-големи от тях са: Ковачево, Гледачево, Искрица 1 и 2, Любеново, Константиновец, Трънково, Раднево, Даскал Атанасово и др.

Почви

Община Раднево се намира в Среднотракийско-Тунджанската почвена провинция от Балканско-Средиземноморската почвена подобласт, която пък от своя страна е част от субтропичния ксерофитно-горски почвен сектор на Европа (Нинов, 2002).

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

В структурата на поземления фонд на община Раднево преобладават земите за земеделско ползване. Преобладаващите почви са черноземни смолници с мощен хумусен хоризонт, подходящи за отглеждането на пшеница, ечемик, царевица и зеленчукови култури. Този тип почви са известни като най - плодородните в България. Съдържанието на хумус на ниво 0-20 см е между 3 и 3,2%, а азотът варира от 0,25 до 1,22%.

В планинските местности се срещат главно канелено-горски почви. „Те се характеризират с отделни профили с променлива структура и общо взето ниска продуктивност. Характеризират се със силно развита плоскостна и линейна ерозия и свлачища на изток от поречието на река Сазлийка. Площите с плодородна земя заемат значително по-малък дял от тези на съседните общини поради възледобива. От там се създават и предпоставки за нарушеното екологично равновесие. Един от основните проблеми при открития възледобив е нарушаването на огромни площи плодородни земи и свързаните с това възстановителни мероприятия, с цел превръщането им отново в такива, както и създаването на нови ландшафтни теренни форми.

Поради интензивната обработка на селскостопанските площи, разхвърлянето на големи количества препарати за растителна защита, горене на стърнища и прекомерно торене с изкуствени торове без поливане, почвите до голяма степен са изтощени, със занижено съдържание на органична материя.

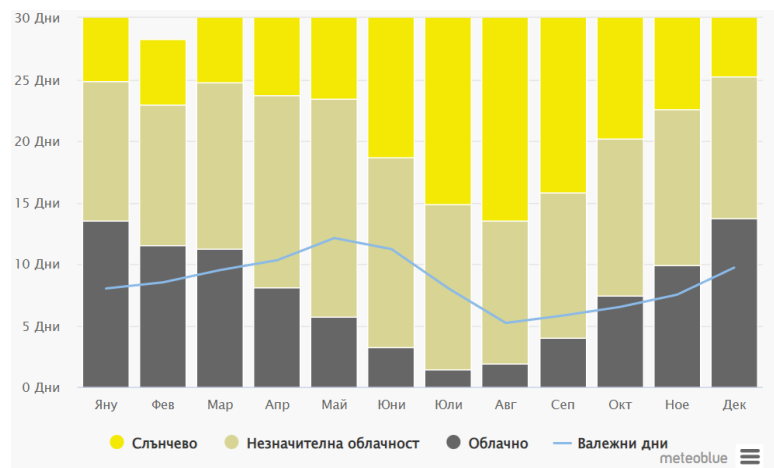
Полезни изкопаеми.

Полезните изкопаеми са основното богатство на община Раднево. Възледобивът и енергетиката са структуроопределящи отрасли, затова районът се определя като промишлен. От полезните изкопаеми, разкрити на територията на общината, най-голямо значение имат лигнитните въглища, добивани по открит способ и използвани за производство на електрическа енергия. Общината заема монополни позиции по производството на лигнитни въглища, чиито обем варира около 30 млн. тона на година. Териториално общината обхваща по-голямата част от Източно-маришкия въглищен басейн и е свързана с един от стълбовете на националната икономика на Република България - енергийния комплекс „Марица-изток“. В Източно-маришкото въглищно находище са съсредоточени около 2,5 млрд. т въглищни запаси, което представлява приблизително 63% от балансовите запаси на лигнитни въглища и 57% от запасите на всички въглища в страната.

Промишленото усвояване на басейна започва през 1952 г. със строителството на рудник Трояново 1. По-късно са построени и въведени в експлоатация още два рудника – „Трояново Север“ и „Трояново 3“. Находищата на лигнитни въглища в района са около 2630 млн. тона при мощност на въглищния хоризонт 30 м. Така при годишен добив 35-40 млн. тона, експлоатацията на находището може да продължи 50-60 години.

**Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.**

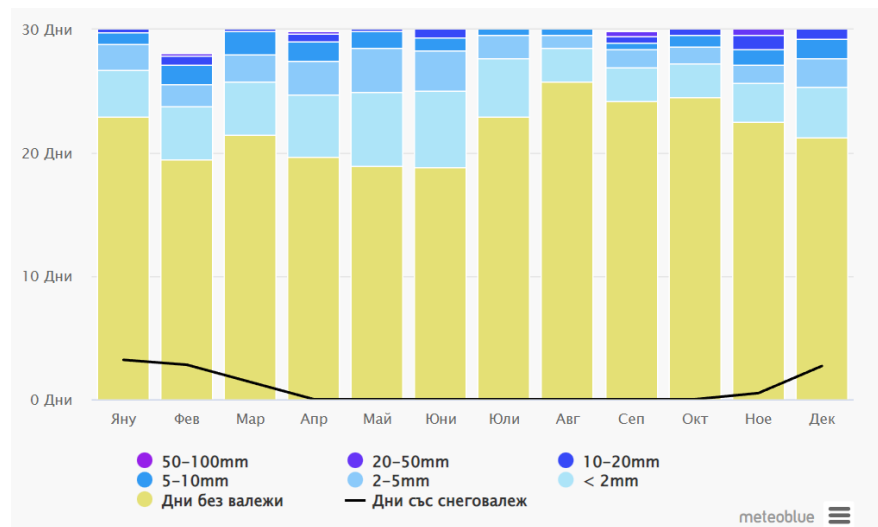
минимум" (плътна синя линия) показва средната минимална дневна температура. Горещите дни и студените нощи (пресечени червени и сини линии) изразяват средната дневна температура в най-топлия ден и средната-нощна температура в най-студената нощ от месеца за последните 30 години.



Диаграма 2 за "Максималната температура" в община Раднево показва колко са дните на месечна база, в които са достигнати определени температурни стойности.

Диаграма 2 Облачни, слънчеви и валежни дни

Средната годишна сума на валежите е 628 литра. Валежните суми на територията на община Раднево не са равномерно разпределени през годината по сезони. Наблюдава се един главен максимум през месеците май и юни и един второстепенен – през ноември и декември. Главният минимум на валежите е през август и септември, а второстепенният – през месеците февруари и март.



Диаграма 3 Валежи за община Раднево

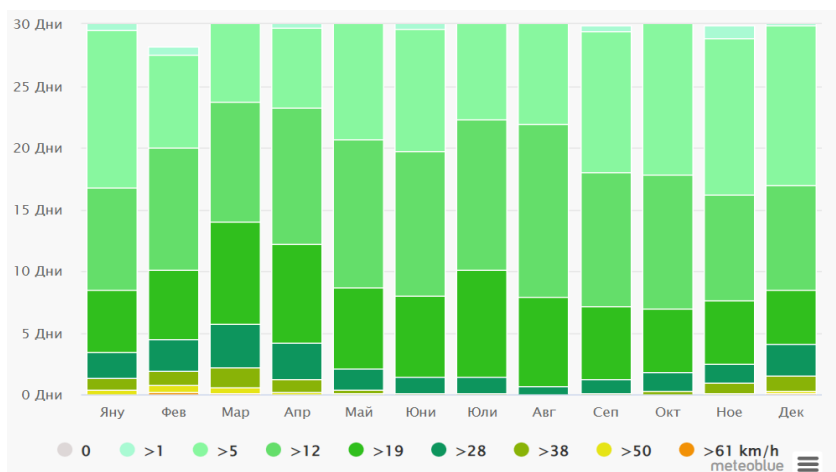
Диаграмата за валежите за община Раднево показва броя на дните от месеца, в които е достигнато определено количество валежи.

Процентът на валежите от сняг е сравнително малък, като образуваната снежна покривка не се задържа дълго време. Режимът на мъглите до голяма степен зависи от

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

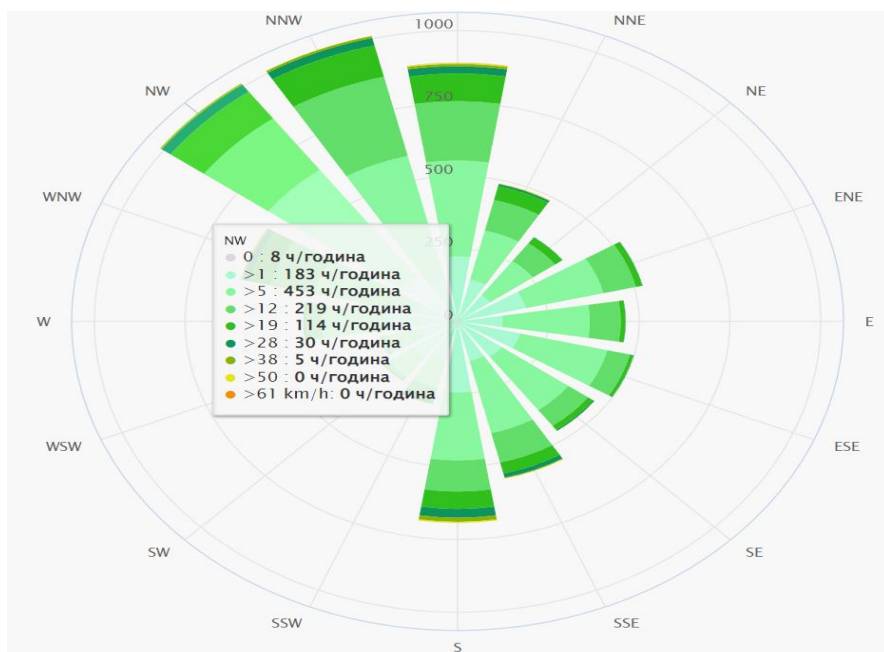
топлинния баланс, минималната температура на въздуха, високата относителна влажност и сумарно изпарение и развитието на синоптичните процеси. Районът се характеризира с нормален брой (28,0) дни с мъгла годишно.

Планините, разположени от двете страни на равнината, са естествена преграда пред силните далеко обхватни ветрове. В района най-често духат слаби регионални ветрове.



Диаграма 4 Скорост на вятъра в община Раднево

Диаграмата за скоростта на вятъра за Раднево показва дните в месеца, през които вятърът достига определена скорост.



Диаграма 5 Розата на ветровете в община Раднево

Розата на вятъра показва колко дни в годината вятърът духа от определена посока. Преобладаващата посока на вятъра е север – североизток, а скоростта се движи в граници между 0,3 и 5,1 м/сек.

5.2. Площ, брой населени места, население

Площ

Територията на общината е 545,145 кв. км, което представлява 10, 57% от общата площ на областта и 0.5% от територията на страната.

По данни на НСИ, най-голям дял от територията на общината заемат земеделските земи с дял от 67.02%, следвани от териториите за добив на полезни изкопаеми - 21,11%, а най-нисък е дялът на териториите за транспорт и инфраструктура – 0,49%. Дялът на населените места и други урбанизирани територии е 4,82%, следван от горските територии с 3,41% и водни течения и водни площи – 3,15%.

Брой населени места

Община Раднево попада в групата на средно урбанизираните общини. Селищната мрежа на общината включва 22 населени места, в т.ч. административния център на общината - град Раднево и 21 села, които са: Бели бряг, Боздуганово, Българене, Даскал-Атанасово, Диня, Землен, Знаменосец, Ковач, Ковачево, Коларово, Константиновец, Любеново, Маца, Полски Градец, Рисиманово, Свободен, Сърнево, Тихомирово, Тополяне, Трояново и Трънково.

Землищата на селата Гледачево и Овчарци попадат изцяло в „Мини Марица - Изток” ЕАД.

Население

Таблица 1 дава разпределението на населението на общината общо, в градовете и в селата и съответно разпределението между мъжете и жените в населените места към края на 2021 година.

Таблица 1 . Население на община Раднево по данни на НСИ към 31.12.2021 г.

Община	Общо			В градовете			В селата		
	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени
Раднево	17193	8 518	8 675	10 784	5 290	5 494	6 409	3 228	3 181

Разпределението на населението по адресно регистрираните по постоянен и по настоящ адрес лица в населените места на общината е видно от таблица . 2.

Населението по постоянен адрес към 2022 г. по данни на ГД ГРАО е 19 268 души.

**Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.**

Таблица 2. Население на община Раднево по населени места към 2022 г.

Адресно регистриране по постоянен и настоящ адрес лица в община Раднево			
<i>Населено място</i>	<i>Постоянен адрес</i>	<i>Настоящ адрес</i>	<i>Постоянен и настоящ адрес</i>
гр. Раднево	13 018	11 564	10 456
с. Бели бряг	52	39	30
с. Боздуганово	336	514	262
с. Българене	57	79	41
с. Гледачево	3	2	0
с. Даскал Атанасово	182	281	138
с. Диня	135	189	118
с. Землен	62	190	53
с. Знаменосец	509	606	413
с. Ковач	61	80	41
с. Ковачево	391	400	284
с. Коларово	315	586	258
с. Константиновец	24	33	19
с. Любеново	465	521	413
с. Маца	83	74	54
с. Полски Градец	349	409	267
с. Рисиманово	63	85	48
с. Свободен	83	122	65
с. Сърнево	1189	1408	1051
с. Тихомирово	89	109	58
с. Тополяне	148	222	118
с. Трояново	403	520	321
с. Трънково	422	523	347

Към 2019 г., 64,45% от населението на общината е съсредоточено в гр. Раднево, а останалата част от населението - 35,55% е съсредоточено в селата.

По данни на НСИ, населението на общината за периода след 2014 г. постоянно намалява.

**Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.**

Таблица 3. Население в община Раднево под, във и над трудоспособна възраст към 31.12.2021 г.

Възрастови категории	Общо			В т.ч. в града		
	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени
Общо	17193	8 518	8 675	10 784	5 290	5 494
Под трудоспособна възраст	2 392	1 216	1 176	1 650	840	810
В трудоспособна възраст	10 165	5 521	4 644	6 784	3 563	3 221
Над трудоспособна възраст	4 636	1 781	2 855	2 350	887	1 463

Възрастова структура на населението на община Раднево към 31.12.2021 г. по данни на НСИ:

- Население под трудоспособна възраст – 2392 души или 13,91% от населението на общината;
- Население в трудоспособна възраст - 10165 души или 59,12% от населението на общината;
- Население в над трудоспособна възраст – 4636 души или 26,96% от населението на общината.

5.3. Сграден фонд в община Раднево

Община Раднево стопанисва и управлява сграден фонд, чрез който задоволява местни административни, културни, образователни, здравни нужди и др. Състоянието на сградния фонд на общината е задоволително. Във всички сгради на детските заведения и училищата периодично се извършва вътрешен ремонт на помещенията.

Община Раднево е собственик на сграден фонд, наброяващ общо 70 отчетни единици, но голяма част от сградите не се ползват. По данни на НСИ към 31.12.2021г. и според информация от 2019г. в Краткосрочната ВЕИ програма 2020-2023г. на общината, действащите сгради в община Раднево са следните:

- Сгради на Общинската администрация и кметства - 19 бр.;
- Училища на територията на община Раднево - 6 бр.;
- Детски градини на територията на община Раднево – 6 бр.;
- Читалища - 16 бр.;
- Други - 7 бр.

Община Раднево газифицира котелните инсталации в сгради общинска собственост. Към момента са газифицирани 11 собственост на общината, в т. ч. - общинска администрация, общински център за култура, училища и детски градини.

Природен газ се доставя за нуждите на обекти — общинска собственост в гр. Раднево, като за отоплителен сезон 2019—2021 г. е доставен, както следва:

- Сграда на Общинска администрация, гр. Раднево — 32 000 м³

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

- ОБЦК „Нончо Воденичаров“- зала, гр. Раднево — 12 000 м³
- Детска градина № 2 „Радост“, гр. Раднево — 44 000 м³
- Детска градина № 3 „Знаме на мира“, гр. Раднево— 32 000 м³
- Детска градина № 6 „Слънце“, гр. Раднево — 58 000 м³
- Детска градина № 1 „Андончо Черковски“, гр. Раднево — 29 000 м³
- Административна сграда на стадион „Миньор“ гр. Раднево — 5000 м³

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

Сградата на общинска администрация Раднево, както и почти всички детски градини и училища в общината са с извършени енергийни обследвания и внедрени мерки за енергийна ефективност.

5.3.1. Административни сгради

Сградите на общинската администрация и кметствата се съдържат в Таблица 4 .

Таблица 4 Административни сгради на Община Раднево

№	Вид на общинската сграда	Адрес	Вид ползвана енергия за отопление
1	Общинска администрация Раднево	гр. Раднево, ул. "Митьо Станев" № 1	газифицирана
2	Адм. сграда	гр. Раднево	ел. енергия
3	Сграда Кметство	с. Даскал Атанасово	Дърва и въглища
4	Сграда Кметство	с. Маца	ел. енергия
5	Сграда Кметство	с. Сърнево	Дърва и въглища, ел. енергия
6	Сграда Кметство	с. Константиновец	Дърва и въглища
7	Сграда Кметство	с. Полски Градец	ел. енергия
8	Сграда Кметство	с. Коларово	ел. енергия
9	Сграда Кметство	с. Ковачево	Дърва и въглища
10	Сграда Кметство	с. Знаменосец	Дърва и въглища, ел. енергия
11	Сграда Кметство	с. Ковач	Дърва и въглища
12	Сграда Кметство	с. Свободен	Дърва и въглища
13	Сграда Кметство	с. Трояново	ел. енергия
14	Сграда Кметство	с. Боздуганово	ел. енергия
15	Сграда Кметство	с. Любеново	Дърва и въглища
16	Сграда Кметство	с. Трънково	Дърва и въглища
17	Сграда Кметство	с. Тихомирово	Дърва и въглища
18	Сграда Кметство	с. Рисиманово	Дърва и въглища

Източник : Общинска програма за ЕЕ на община Раднево 2021-2025г.

5.3.2. Образователна инфраструктура

Община Раднево поддържа мрежа от училища и детски градини, отговаряща на потребностите на общината. Образователните институции в община Раднево са съобразени с наличните контингенти от деца в предучилищна и училищна възраст. Това са детски ясли, детски градини и училища.

На територията на общината функционират 6 детски градини, 6 училища, включително и професионална гимназия по механизация на открити рудници. Общият брой на заетите в образованието е 392 души, от които 245 – педагогически персонал. Всички общински училища са средни.

Професионална гимназия “Св. Иван Рилски”



II ОУ “Св. Паисий Хилендарски”



Мрежата от училища в общината е представена в Таблица 5.

Таблица 5 Списък на училищата в община Раднево

№	Училище	Местонахождение	Вид ползвана енергия за отопление
1	I ОУ “Св. Климент Охридски”	гр. Раднево, ул. "Магда Петканова"	газ санирано
2	II ОУ “Св. Паисий Хилендарски”	гр. Раднево, ул. "Спортна"	газ санирано
3	Единно средно политехническо училище "Гео Милев"	гр. Раднево, ул. "Георги Димитров" 24	газ санирано
4	Професионална гимназия “Св. Иван Рилски”	гр. Раднево, ул. Георги Димитров 39	газ санирано
5	ОУ “Св. св. Кирил и Методий”	с. Сърнево	дърва и въглища
6	ОУ “Поп Минчо”	с. Коларово	Газ санирано

Източник: Сайта на Община Раднево и Общинска програма за ЕЕ на община Раднево 2021-2025г.

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

На територията на Община Раднево има четири яслени групи в три детски градини. Детските градини на територията на община Раднево са представени в таблица 6.

Таблица 6 Детски градини в община Раднево

N	Детски градини по населени места	Местонахождение	Вид ползвана енергия за отопление
!	ЦГД – 1 „Андончо Черковски“ + филиал гр. Раднево	гр. Раднево	газифицирана газифицирана
2	ЦГД – 2 „Радост“	гр. Раднево	газифицирана
3	ЦГД - 3 „Знаме на мира“ + филиал в кв. Гипсово	гр. Раднево кв. Гипсово	газифицирана газифицирана
4	ЦГД - Радост „Радост“,	с. Сърнево	газифицирана
5	ЦГД „Теменуга“ + филиал в с. Боздуганово	с. Коларово с. Боздуганово	дърва и въглища дърва и въглища
6	ОДЗ 6 „Слънце“	гр. Раднево	газифицирана

Източник: Сайта на Община Раднево и Общинска програма за ЕЕ на община Раднево 2021-2025г.

5.3.3. Културна инфраструктура

На територията на община Раднево, културна и просветна дейност извършват следните читалищни институции:

Таблица 7 Читалища по населени места в община Раднево

N	Читалища по населени места	Местонахождение	Вид енергия за отопление
1	НЧ „Гео Милев-1893г.“	гр. Раднево	ел. енергия
2	НЧ „Просвета 1915г.“	гр. Раднево, кв. Гипсово	ел. енергия
3	НЧ „Пробуда-2007г.“	с. Тополяне	ел. енергия
4	НЧ „Груди Филипов-1920г.“	с. Боздуганово	ел. енергия
5	Читалище	с. Сърнево	ел. енергия
6	НЧ „Светлина-1927г.“	с. Даскал Атанасово	ел. енергия
7	НЧ „Митьо Станев-1929г.“	с. Знаменосец	ел. енергия
8	НЧ „Светлина-1910г.“	с. Трояново	Дърва и въглища
9	НЧ „Христо Ботев-1929г.“	с. Ковачево	ел. енергия
10	НЧ „Достоевски-1928г.“	с. Полски Градец	ел. енергия
11	НЧ „Знание-1914г.“	с. Трънково	ел. енергия
12	НЧ „Развитие-1860г.“	с. Коларово	ел. енергия
13	НЧ „Искра-1927г.“	с. Любеново	п.а.
14	НЧ „Просвета-1933г.“	с. Бели бряг	п.а.
15	НЧ „Георги Райчев-1959г.“	с. Землен	п.а.
16	НЧ „Христо Ботев“	с. Свободен	п.а.

Източник: Сайта на Община Раднево и Общинска програма за ЕЕ на община Раднево 2021-2025г.

**Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.**

В община Раднево функционира Общински център за култура „Нончо Воденичаров”, Общинска библиотека „Алдин Алдинов”, Художествена галерия и музеи, които допринасят за културния живот на общината.

5.3.4. Социална и друга инфраструктура

Община Раднево разполага с мрежа от социални услуги в общността за подобряването качеството на живот, пълноценна реализация и грижата за общностите в риск. Общината осигуряват качествени и достъпни социални услуги, като управлява Обществена трапезария, Център за социална рехабилитация и интеграция, Център за обществена подкрепа, Център за настаняване от семеен тип за деца и младежи без увреждания и Дом за стари хора. В общината функционират и Клуб на пенсионера и Клуб за хора с увреждания.

Таблица 8 Социална и друга инфраструктура в община Раднево

N	Социална и друга инфраструктура	Местонахождение	Вид ползвана енергия за отопление
1	Рехабилитационен център клуб на инвалида, Детска млечна кухня	гр. Раднево	ел. енергия
2	Административна сграда-комплекс социални грижи	гр. Раднево	ел. енергия
3	Сграда за битови услуги	гр. Раднево	ел. енергия
4	Стоматология	гр. Раднево	ел. енергия
5	Сграда за административни нужди на общински пазар	гр. Раднево	ел. енергия
6	Стадион	гр. Раднево	газ

Спортната инфраструктура на общината е представена от:

- Спортен комплекс, гр. Раднево - с обща площ 105 670 кв. м, застроена площ 2046.4 кв. м, която включва баскетболна зала, борцова зала, зала за бодибилдинг, съблекални, административна сграда; общинска собственост;
- Стадион в с. Ковачево с обща площ 35 000 кв. м, 580 кв. м застроена площ; собственост на рудник “Трояново-север”;
- Стадион в с. Трояново с обща площ 32 680 кв. м; , собственост на рудник “Мини Марица изток ”;
- Стадион в с. Коларово с обща площ 36 003 кв. м, застроена площ 297 кв. м;
- Стадион в с. Сърнево - стадион с обща площ 22 000 кв. м, съблекални с площ 110.5 кв. м.

**Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.**

5.3.5 Жилищен сектор

Жилищата в община Раднево са предимно на частни лица – 95,51%, а делът на държавните и общински сгради е едва 4,08%. Останалата част са жилища на юридически лица.

По показателя Жилища на 1000 души от населението, община Раднево има благоприятна стойност – 608,04 жилища на 1000 души, което е над средното за страната от 550 жилища на 1000 души по данни за 2018 г. В общината преобладават тухлените сгради.

Броят и разпределението на жилищните сгради по данни на НСИ към 2018 г. е представено в таблица 9.

Таблица 9 Разпределение на жилищните сгради

Община	Жилищни сгради (брой)	Жилищна площ (кв. м)
Раднево	6348	579 964
В градовете	1461	303 992
В селата	4887	275 972

Източник: НСИ

Данните за полезна площ на жилищата в общината за 2019г. са представени в таблица 10.

Таблица 10 Полезна площ на жилищата в община Раднево към 31.12.2019г.(кв. м.)

Община	ПОЛЕЗНА ПЛОЩ			Полезна площ на човек от населението	Жилищна площ на човек от населението	Спомага- телна площ на човек от населението	Средна полезна площ на жилище
	ОБЩО	ЖИЛИЩНА	СПОМАГА- ТЕЛНА				
Раднево	778772	656367	122405	44,46	37,47	6,99	71,60
В града	415720	349863	65857	36,82	30,99	5,83	70,89
В селата	363052	306504	56548	58,30	49,22	9,08	72,44

Източник: НСИ

5.4. Промисленост

Община Раднево се подрежда на едно от първите места между общините в страната по равнище на социално-икономическото развитие, измерено с показателя брутен вътрешен продукт на човек от населението. Сравненията в областен план показват, че

***Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.***

община Раднево е на второ място по нетни приходи в област Стара Загора и представлява основен производител на лигнитни каменни въглища и важен производител на електроенергия. Индустрията има най-голям дял в крайното потребление на енергия - 38%, а създава около 26% от БВП на страната. В близост до Община Раднево се намират трите най-големи топлоелектрически централи на Р. България. Основното гориво, използвано в тези централи е лигнитни въглища с високо сярно съдържание.

Въгледобивът и енергетиката са структуроопределящи отрасли, затова районът се определя като промишлен. Общината заема монополни позиции по производството на лигнитни въглища, чиито обем варира от 22 до 30 млн. тона на година. Териториално общината обхваща по-голямата част от Източно-маришкия въглищен басейн и е свързана с един от стълбовете на националната икономика на Република България – енергийния комплекс “Марица-изток”. Консуматори на въглищата са електроцентралите: «Брикел» ЕАД, ТЕЦ “Марица Изток 2” ЕАД, ТЕЦ “Контур Глобал Марица Изток 3” АД и ТЕЦ „AES Гълъбово“.

ТЕЦ „Марица Изток 2” ЕАД е най-голямата топлоелектрическа централа в България. Изградена е върху площ от 512 хектара в непосредствена близост до с. Радецки, а на изток от нея се намира язовир "Овчарица" - защитена територия.

„ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД се състои от осем генериращи блока и всички те работят с изградени сероочистващи инсталации (СОИ) с ефективност над 94%. След извършената рехабилитация централата работи с мощност от 1600 MW, като е увеличен животът на съоръженията с 25 години.

Основната дейност на “ТЕЦ Марица Изток 2» - ЕАД е производство на електрическа енергия на базата на топлоенергия, получена от изгаряне на лигнитни въглища от Източно Маришкия минен басейн. Ниската топлотворна способност и високо процентно съдържание на горима сяра във въглищата са предпоставка за многократно превишаване на серния диоксид в димните газове. След изграждането и пускането в експлоатация на сероочистващи инсталации на блокове 5 и 6, и нормална работа на съоръженията с ефективност над 94 %, през последните години не е констатирано превишаване на средно-денонощните норми SO₂. Основен източник на неорганизиран емисии на прах от централата е Сгуроотвала

"БРИКЕЛ" ЕАД е с номинална топлинна мощност 1 020 MW, произвежда електроенергия, топлоенергия и брикети. Има инсталирани 6 броя парогенератори, чиито димни газове след пречистване от прах в електромагнитни филтри се отвеждат през комин с височина 150 м. Няма изградени и не се предвиждат СОИ.

В сравнение с други общини, преработващата промишленост в Община Раднево е представена твърде скромно, въпреки далеч по-големите възможности на местната суровинна база.

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

На територията на община Раднево е развита и хранително-вкусовата промишленост. Някои от по-големите фирми в отрасъла са:

- „НАНЮК ИНТЕРНЕТЪНЪЛ“ ООД, с. Коларово е фирма с установена водеща позиция в производството на замразени и охладени пилешки разфасовки и широка гама готови продукти. Базата на фирмата е разположена в землището на село Коларово;
- Четири са мелниците в общината. Две от тях са в гр. Раднево - “ТРАКИЯ МЕЛ” ООД - производство на брашно, грис, трици и висококачествени миксове) и „АГРО ГАРАНТИ“ ЕООД, гр. Раднево. Мелница има и в село Знаменосец - “АГРОМЕЛ” ООД и мелница в с. Полски Градец.
- “ЗЪРНОБАЗА РАДНЕВО” АД, гр. Раднево - изкупуване, съхранение и заготовка на зърнени храни; търговия с брашна и фуражни смеси.

Други важни за общината фирми са:

- „МЕТАЛИНВЕСТ РЕМКО”ЕООД - проектиране, изработка и монтаж на метални конструкции, тръбопроводи, съдове под налягане, резервни части и ремонтни дейности в областта на енергетиката;
- ИНДУСТРИАЛ СЪЛЮШЪНС БЪЛГАРИЯ ЕООД, с. Ковачево, община Раднево - Производство на гипсокартон и сухи строителни смеси на гипсова основа;
- АЙ ВИ ПИ ТРАНС ДЗЗД Раднево - строително-монтажни дейности;
- „СТРОИТЕЛСТВО И МОНТАЖ „ООД - развива своята дейност в областта на строителството;
- "МИНСТРОЙ МАРИЦА ИЗТОК" АД - монтаж и ремонт на тежки минни машини, промишлено строителство, строителна механизация;
- „ЯВОРКОМЕРС“ ЕООД - производство, транспорт, логистика, Извършва строително-ремонтни работи, изработва резервни части, металообработване;
- „ЕКОВАТ ЕООД“, Раднево – инженеринг, внедряване и търговия с алтернативни енергийни източници;
- „ВД ИНВЕСТ“ ООД – инвеститор в областта на ВЕИ;
- „КД СОЛАР“ ООД - инвеститор в областта на ВЕИ;
- НАКРА ЕООД - производство на температурни сензори, проектиране и изграждане на промишлени системи за температурни измервания;
- “ГЕОРГИ БАЛЕВ – БЕГЕ” ЕТ - язовир с. Даскал Атанасово - производство и търговия със сладководна риба.
- НОМИКОМ - сладководно рибовъдство на язовир Овчарица.

5.5 Транспорт

Географското положение на община Раднево я определя като един от значимите транспортни възли в Южна България. През територията на общината се пресичат множество вътрешни и международни автомобилни транспортни връзки.

През територията на общината преминава Автомагистрала Тракия – А1, която е част от коридора на основната ТЕН-Т мрежа - „Ориент/Източно-Средиземноморски”. Това е главната пътна артерия в страната като основна връзка на ЮИР с вътрешността на страната и столицата.

В близост до общината преминава Първокласен път I-5 Русе - Бяла – Велико Търново - Стара Загора – Хасково - Кърджали - граница Гърция (Е-85), който е част от основната ТЕН-Т мрежа на територията на страната, а на юг от Хасково - от разширената ТЕН-Т мрежа. Пътят провежда транзитните потоци между Р. Румъния и Р. Турция / Р. Гърция, обслужвайки предимно най-западната територия на Югоизточен регион за планиране.

През територията на общината преминават и:

- Републикански път втори клас II-55 (ОП Дебелец – Килифарево – Гурково - Долно Паничерево - Нова Загора – Млекарево – Радецки - ТЕЦ II - Полски Градец – Мъдрец – Младиново – Свиленград - междурегионален път, свързващ Северна с Южна България чак до границата с Р. Турция);
- Републикански път втори клас II-57 (ОП Стара Загора - Могила - Сърнево - ОП Раднево - Пет могили - Новоселец – вътрешнорегионален път между Стара Загора и Сливен).

Общата дължина на общинската пътна мрежа в община Раднево е 144,85 км.

Таблица 11 Обща дължина на общинската пътна мрежа в община Раднево

Общинска пътна мрежа	
Категория / път	км
пътища II-ри клас	34,25
пътища III-ти клас	29,30
пътища IV-ти клас	81,30
Общо	144,85

**Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.**

От север на юг, на протежение от 18,25 км, през територията на общината преминава участък от трасето на жп линията Нова Загора – Симеоновград, която свързва жп линия 3 и жп линия 8 и се явява част от трасето на товарен коридор за конкурентоспособни товарни превози „Ориент/Източно-Средиземноморски“.

Пътната мрежа на Раднево е много добре развита. Има изградени два околновръстни пътя, които улесняват придвижването на товарните и международните камиони, като същевременно се запазват спокойствието и чистотата на града.

Транспортните услуги се осъществяват от следните превозвачи:

- “Пътнически превози - Раднево” ЕООД
- “Товарни превози - Раднево” ЕООД

Двете транспортни дружества притежават 0.39% от капиталовия ресурс на предприятията от общественния сектор и 0.21% от дълготрайните им активи.

През изминалите години Община Раднево обновява автомобилния си парк с нови икономични автомобили. Рехабилитацията на уличната мрежа и подобряване на регулирането на движението е важен фактор за намаляване на разходите на горива.

5.6. Селско стопанство

Природните условия, с които разполага община Раднево са най-подходящи за отглеждането на пшеница, ечемик, слънчоглед, памук и др. От трайните насаждения най-голям е относителният дял на бадемовите насаждения, следват лозовите масиви, черешите и сливовите градини. Основна част от обработваемите земи се обработват от земеделски кооперации и арендатори.

По данни от доклада за 2019 година за дейността на Областна дирекция „Земеделие“ - Стара Загора, общата площ на земеделските земи, с включената обработваема земя, броя на имотите и броя на землищата в община Раднево към 31.12.2019 г., са представени в таблица 12.

Таблица 12 Обща площ на земеделските земи, в т. ч. обработваемата земя

Община	Брой землища по общини	Обща територия на землищата в дка	Земеделски земи	
			Обща площ в дка	В т.ч. обработваеми земи в дка
Раднево	24	536228	317226	275462

Обработваемата земя за растениевъдството се ограничава от разширяването на въгледобива, тъй като рудниците ежегодно се разширяват, а рекултивирането се осъществява със забавените темпове.

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

Освен пшеница и ечемик, както и царевица, памук и зеленчуци, през последните години като основна култура се налага слънчогледът поради високата доходност - отглеждането му създава възможност за механизизирано производство и има сигурен пазар.

Таблица 13 Засети земи със земеделски култури за 2018/2019г. в община Раднево

№	Продукт	Засети ха	№	Продукт	Засети ха
1.	Пшеница	11898	9.	Памук	170
2.	Маслодаен слънчоглед	8421	10.	Орехи	109
3.	Маслодайна рапица	2355	11.	Сливи	54
4.	Пасища и мери	1916	12.	Дини	51
5.	Люцерна	1208	13.	Тритикале	49
6.	Ечемик	1072	14.	Лешници	7
7.	Царевица за зърно	727	15.	Кориандър	4,7
8.	Овес	266	16.	Череша	4
Общо 28 311,7 ха					

Източник: Общинска служба по земеделие, гр. Раднево, ПИРО Раднево 2021-2027

Продукцията на пролетни култури, като домати, пипер, зеле и др. задоволява предимно потребностите на производителите и малка част от нея е предназначена за пазара. Площите, заети с трайни насаждения са 5 353 дка /в т. ч. 967 бракувани/, което представлява 1,44% от селскостопанския фонд на общината, а лозовите масиви възлизат на 3 065 дка.

На територията на селата Коларово, Землен и Трънково има 8 045 дка оризища. Съществуват възможности за изграждане на специализирани земеделски стопанства за производство на оризова арпа. При среден добив 375 кг на територията може да се произвежда над 3000 тона оризова арпа, която е достатъчна за целогодишната работа на цех с капацитет 10 тона дневно. При рандеман 58,33% той би осигурил годишен обем 1 750 т ориз на пазара.

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.



Диаграма 6 Разпределение на средните добиви от основни земеделски култури (дка)

Характерно за животновъдството на територията на Община Раднево е, че се развива основно свиневъдството и птицевъдството. На територията на Общината има един голям свинекомплекс към „Аякс 95“ ООД в с. Боздуганово и в с. Коларово към „Реал“ ООД.

На територията на общината има и ферми за отглеждане на говеда в с. Полски Градец. Преобладават малките семейни ферми, което предопределя ниската механизация на процесите или липса на такава и ниската производствена ефективност.

През последните години се наблюдава тенденция за намаляване броя на отглежданите животни, предвид липсата на интерес у предприемачите за реализиране на инициативи в тази област.

Таблица 14 Отглеждани животни в община Раднево към 2019г.

№	Вид	брой	№	Вид	брой
1.	Говеда	2900	6.	Зайци	90 бр. майки
2.	Биволи	450	7.	Птици	52000
3.	Овце	4800	8.	Прасета	27000
4.	Кози	350	9.	Охлюви	2 ферми
5.	Еднокопитни	27	10.	Елени	20

Източник: Общинска служба по земеделие, гр. Раднево, ПИРО Раднево 2021-2027

На територията на община Раднево се развива още и пчеларството. Тенденцията е към увеличаване на броя на пчелните семейства.

5.7. Горско стопанство

Според горско-растителното райониране на страната землищата на община Раднево се намират в долния равнинно-хълмист подпояс на листопадните дъбове на Горнотракийската подобласт.

Най-разпространените дървесни видове са зимен дъб, благун, цер, космат дъб, келяв габър, мъждрян, сребролистна липа, мекиш. Насажденията, които те образуват понастоящем са предимно от издънков произход (поради нискостъбленото им стопанисване в миналото), а по състав са както чисти, така и смесени.

Горите в селищната система не са много – 18 445 дка, по данни на НСИ за 2011г., но имат огромно стопанско, биологично, рекреационно и екологично значение. Особено ценни са горските насаждения, които се създават около насипищата и сгуроотвалите около селищата, тъй като те се явяват естествен филтър за замърсителите и бариера срещу ветровата ерозия.

Горите на територията на Община Раднево се управляват и стопанисват от Регионална дирекция по горите - Стара Загора. Мерките за възстановяване състоянието и устойчиво ползване на горите в района следва да се търсят в изпълнение изискванията на Закона за горите и съвременните концепции във водещата европейската практика. Наложително е да се създадат условия за възстановяване на тополовите насаждения около водните течения и напоителните и отводнителни канали, предлагащи типични тополови месторастения и характеризиращи в миналото ландшафта на Общината със значителна роля като полезащитни пояси.

5.8. Външна осветителна уредба

Общините в България обмислят възможността да намалят потреблението на своето често морално остаряло улично осветление, за да пестят енергия. За целта е необходимо да се премине към LED технологията и интелигентно управление на осветлението, за да се постигнат по-големи икономии на енергия, без да се компрометира сигурността или комфорта на жителите на общината.

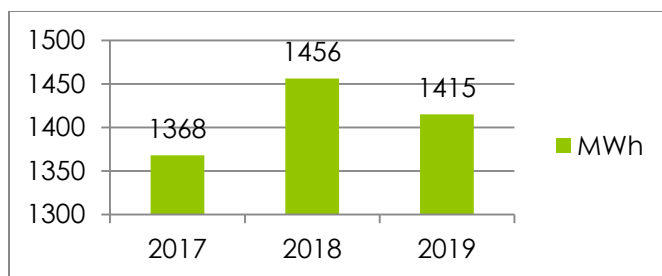
Преминаването към LED системи с интелигентно управление на осветлението може да доведе до намаляване на разходите за електричество с до 70% в сравнение с нерегулираните конвенционални решения. Базираният в облак мониторинг на всяка осветителна точка спомага за съобразяване на ремонтните цикли с реалните нужди. Прогнозната поддръжка увеличава безопасността и намалява разходите за поддръжка с до 40%. Системите за управление на осветлението с функции, като например димиране или

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

използване на щадящ насекомите и птиците светлинен спектър помагат за намаляване на светлинното замърсяване през нощта, което вреди на флората и фауната.

При използване на автоматичен тип осветителни тела, те са свързани в мрежа и комбинирани с детектори за движение. Когато човек бъде засечен от един датчик, двата съседни осветителя също се активират автоматично, а ако човекът продължи да се движи, той е следван от светлината.. Това гарантира максимална степен на безопасност при минимално енергопотребление. Сензорите спомагат за лесното пригаждане на осветлението към реалните условия. Умна алтернатива на сензорните системи, които работят на принципа "всичко или нищо", е управлението на осветлението "на базата на обема". При него сензорните системи отчитат средностатистическия брой автомобили или пешеходци в конкретен времеви период и автоматично нагласят степента на осветеност съобразно с обема на трафика. Редуцирането на енергопотреблението води също до намаляване на емисиите на въглероден диоксид с до 70%.

Възможностите за приложение на БЕИ в този сектор е прилагане на LED осветителни тела с фотосоларни панели и акумулатори, с което ще се реализират допълнителни енергийни икономии.. Разходът за улично осветление е един от значимите в община Раднево, както е видно от диаграма 7.



Диаграма 7 Разход за улично осветление в MWh за 2017, 2018 и 2019 година

Подмяна на уличното осветление с LED и енергоспестяващи осветителни тела е извършена в гр. Раднево с LED енергоспестяващи осветителни тела – 30 W; 40 W; 50 W. Парковото осветление е подменено с LED тела - 9 W; 18 W. През 2020г. стартира подмяна на осветителните тела в останалите населени места на общината. Въпреки това, поради посъпването на електроенергията през 2022 година община Раднево въвежда режим на уличното осветление в селата през първите месеци на годината. Месечните й разходи за осветление са увеличени три пъти в сравнение с 2021 година. За цялата 2021 година за улично осветление общината е изразходила 290 000 лева - толкова, колкото за 3 месеца на 2022 година.

За справянето със ситуацията със скъпия ток е необходимо да продължи модернизирването на уличното осветление. Възможностите за приложение на БЕИ е прилагане на LED осветителни тела, свързани към малки фотоволтаични централи,

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

изградени на покрива на общинска сграда в непосредствена близост до касета, захранваща съответните улични осветители, или инсталирането на индивидуални осветители с PV панели и акумулатори за реализиране на съществени енергийни икономии.

- В допълнение, общинското ръководство на Раднево планира изграждане на фотоволтаичен парк на два етапа. Първи етап - „Фотоволтаична електроцентрала с мощност до 0,600MW”
- Втори етап - „Фотоволтаична електроцентрала с мощност до 1 000MW”, за да удовлетвори частично потребностите на общината от по-евтина електроенергия.

Инвестирането на подобни съоръжения изисква значителни финансови средства и налага търсенето на грантово или заемно финансиране.

5.9 Електроснабдяване, енергопотребление и ВЕИ

Основен източник на електроенергия е националната електроенергийна система. На територията на община Раднево има изградени три подстанции – „Гълъбово“, „Раднево“ и „Трояново-запад“, които имат връзка с външните електропроводи 110 KW и осигуряват районното електрозахранване в общината.

Всички селища в общината са електроснабдени. В община Раднево е изградена мрежа за електроснабдяване на основните потребители – бита, комуналния сектор и производствените предприятия. Основни точкови елементи на електроенергийната мрежа са голям брой понижаващи трансформатори.

В община Раднево има подходящи условия за изграждане на инсталации за производство на електроенергия от ВЕИ. Към 2020 г. в община Раднево са изградени 11 електрически централи за производство на енергия от ВЕИ (Таблица 17).

6. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ

Средносрочните цели и приоритети за устойчиво развитие на община Раднево и връзките ѝ с другите общини в съответствие с Интегрираната териториална стратегия за развитие на Югоизточен регион за планиране от ниво 2 и Общия устройствен план на общината са дефинирани в Плана за интегрирано развитие на община Раднево за периода 2021-2027г.

Стратегическата рамка на Община Раднево за периода 2021-2027 г. е разработена в контекста на Националната стратегия за регионално развитие на Република България (2012-2022 г.), Националната концепция за пространствено развитие за периода 2013-2025 г. (Актуализация 2019 г.), Националната програма за развитие „България 2030“ и насоките на политиката на ЕС за сближаване и регионално развитие за периода 2021- 2027 година.

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

За постигането на целите в разработената Стратегическа рамка на Община Раднево за периода 2021-2027 г., в голяма степен важна роля заема изпълнението на програмите за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници и биомаса. Възможностите пред общината по отношение използването на възобновяеми енергийни източници са свързани основно с оползотворяване на енергията на ВИ чрез изграждане на фотоволтаични инсталации и слънчеви колектори за топла вода.

Приоритетите на община Раднево за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници се включва сред стратегическите цели и политиката за развитие на общината – „Община Раднево – привлекателна за живот, екологично чиста община със съхранено природно и културно наследство, устойчиво икономическо развитие и интелигентен растеж, трудова и социална реализация и висок жизнен стандарт.“

Изпълнението на мерките в Програмата по ВЕИ, може да се съчетае с препоръките в заключителните доклади от проведените енергийни обследвания на сградите общинска собственост. При обновяването на тези сгради, освен мерки по подобряване на термичната изолация на сградата, след доказване на икономическата ефективност, могат да се включат и мерки за въвеждане на термични слънчеви колектори, базирано на ВЕИ.

Община Раднево може да бъде инициатор и организатор на създаване на енергийни общности за възобновяема енергия, в които да включи малки фирми и граждани с оглед на високите цели, поставени в стратегическите документи на страната и ЕС.

В енергийните общности за възобновяема енергия могат да се включват и енергийно бедни домакинства, тъй като дейността на енергийните общности трябва да има екологична и социална насоченост.

6.1. Енергийна бедност

Енергийната бедност е комплексен проблем, чието идентифициране само по себе си представлява нелека задача. Адекватното измерване на нивата на енергийна бедност е единственият начин да се постигне по-задълбочено разбиране на обхвата на проблема, за да се планират по-ефективни политики и стратегии, както и да се оценява тяхната резултатност по отношение на разрешаването на проблема.

У нас се разчита най-напред на европейските показатели за оценка и наблюдаване на нивата на енергийната бедност. Тези показатели имат сериозни предимства по отношение на събирането на данни, мониторинга и съизмеримостта и са като цяло предпочитани от Европейския съюз.

Местните организации играят съществена роля в идентифицирането на енергийната бедност. Те често пъти имат подробни сведения и информация за населението и близък контакт с домакинствата. Тази по-непосредствената връзка им позволява да достигнат до уязвимите групи от населението и ефективно да осигуряват

подкрепа. Директното обвързване на заинтересованите страни по места с населението, чрез проучвания, интервюта, семинари и съвместни сесии, е от решаващо значение във фазата на идентифициране на енергийно бедни и уязвими домакинства, както и оценка на мерките за повишаване на енергийната ефективност.

Общинската администрация има ангажимент да подпомага дейностите на местно ниво за идентифициране на енергийно бедни домакинства, както и уязвими домакинства в риск от енергийна бедност, в съответствие със съществуващите или приети в близко бъдеще в България и в ЕС дефиниции за енергийна бедност.

Общината има ангажимента да организира съвместни инициативи в областта на социалното подпомагане, жилищното осигуряване и околната среда, за провеждане на консултации и обучения за придобиване на устойчиви потребителски навици, както и за предприемане на ефективни интервенции за намаляване на разходите за енергия, за подобряване на енергийната ефективност на домакинствата, засегнати от енергийна бедност, с цел осигуряване на здравословни и комфортни условия в домовете и преодоляване на енергийната бедност на местно ниво. Резултатите от предприетите мерки трябва да бъдат оценявани регулярно през определени интервали според заложените критерии спрямо базова година.

Оценката на енергийната бедност на местно ниво може да бъде формирана по различни начини и може да включва повече от 20 показателя, които най-често се групират в пет макрообласти: климат, жилища, мобилност, социално-икономически аспекти, политика и регулаторна рамка, гражданска активност и повишаване на осведомеността. За Община Раднево подходящи показатели са, както следва:

Климат:

- Брой на студените дни
- Брой на горещите дни
- Охладителни денградуци
- Отоплителни денградуци

Жилища:

- Общ брой жилища
- Енергийни разходи (електричество + отопление) на човек
- Процент на енергийно оптимизирани жилища на година
- Процент на жилищата, които се нуждаят от енергийно оптимизиране
- Процент на жителите /домакинствата, които не могат да отопляват/ охлаждат ефективно домовете си

Мобилност:

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

- Брой жители/ домакинства, които нямат достъп до основни услуги на разстояние от повече от 1 час пеша, с велосипед или с обществен транспорт
- Брой жители/ домакинства, живеещи на повече от 1 км от най-близката спирка на обществения транспорт
- Социално-икономически аспекти:
- Дял на уязвимите жители / домакинства, които получават помощи за отопление чрез Агенция за социално подпомагане
- Дял на жителите / домакинствата, които закъсняват /не успяват да плащат сметките си за енергия в установените срокове
- Дял от жителите / домакинствата, които не успяват да поддържат домовете си достатъчно отоплени
- Дял от жителите / домакинствата, които не успяват да поддържат домовете си достатъчно прохладни през лятото
- Политика и регулаторна рамка:
- Стратегия за облекчаване на енергийната бедност на национално или местно ниво
- Гражданска активност и повишаване на осведомеността:
- Кампании за повишаване на осведомеността по въпросите на енергийната ефективност, насочени към уязвими потребители / енергийно бедни домакинства
- Сътрудничество с местни заинтересовани лица във връзка с проблема за енергийната бедност

Информация за индикаторите трябва да се събира на оперативно ниво в Общината в зависимост от наличните данни и/или проведени анкетни проучвания и анализи на потреблението на енергия и поведението на жителите на общината.

Конкретните действия, които Общината може да предприеме с цел облекчаване на енергийната бедност на местно ниво трябва да са съобразени с идентифицираното ниво на енергийна бедност в общината и да са насочени към предварително дефинирани цели.

Идентифициране на енергийната бедност

Необходимо е най-напред да се проучат съществуващите данни от официални източници, които се отнасят до най-често използваните индикатори за енергийна бедност. След това да се съберат допълнителни данни за енергийната бедност от центровете за социални услуги, за безвъзмездни средства и финансова подкрепа, предоставена на домакинствата. Накрая, да се обърне внимание и на данните от източници като гражданското общество и различни НПО, които биха могли да са от полза.

В допълнение, Общината трябва да се ангажира и със събиране на собствени данни за оценка на различните аспекти на уязвимостта чрез проучвания и въпросници, от които да се получи подходяща информация за потребителите и за различните видове енергийна бедност (измерена, скрита, възприемана).

Примери за добри практики за справяне с енергийната бедност

Проект Powerpoor

Проект PowerPoor е насочен към преодоляване на енергийната бедност и подпомагане на енергийно бедни домакинства чрез съвети и информация за възможности за финансиране на инициативи за обновяване на техните жилища и използване на възобновяеми енергийни източници.

Проектът е подкрепен от Програмата за научни изследвания и иновации на Европейския съюз „Хоризонт 2020“. Повече информация за проекта може да получите на: <https://powerpoor.eu/> и на <http://powerpoor.epu.ntua.gr/powerpoor-toolkit/target/bulg>.

6.2. Енергийни общности

Енергийните общности са форма на сътрудничество между различни граждани, с възможност за партньорство с местните общини, като те стават активен участник в производството, съхранението и предлагането на енергия. Основната им цел е да осигуряват не толкова финансови, колкото екологични, икономически или социални ползи на своите членове или на районите, в които оперират.

Като държава – членка на ЕС, България предстои да приеме редица нови разпоредби, за да осигури по-голяма правна и регулаторна сигурност за развитието на енергийните общности и „производителите-потребители“, които са залегнали в основата на визията за енергийна трансформация на европейско ниво.

Енергийните общности могат да съществуват под различни форми. Една от най-често срещаните форми на енергийни общности в Европа е енергийният кооператив, но се срещат още и във формата на публично-частни партньорства с местни партньори, или като съдружия или сдружения.

Независимо от правната форма, която приемат, енергийните общности могат да допринесат редица ползи за обществото. Енергийните проекти на ниво общност позволяват на хората да бъдат активни участници в енергийната система, подпомага децентрализацията ѝ и намалява общата зависимост от изкопаемите горива, като по този начин допринася за ограничаването на емисиите на парникови газове.

Концепцията за енергийни общности представлява социална иновация, която може да даде решения за проблема с енергийната бедност в България. Много енергийни

общности в Европа дават възможност на социално и икономически уязвими групи да участват и да се възползват от проектите, без да допринасят финансово към тях.

Бизнес моделът, който следват енергийните общности за ВЕИ се базира на съвместното участие на членовете, които съвместно притежават и участват в проекти за възобновяема енергия или енергийна ефективност. Принципите, очертани от Международния кооперативен алианс, като някои от тях са залегнали в европейските директиви, са:

1. Доброволно и отворено членство: Енергийните общности за ВЕИ са доброволни организации, отворени за всички лица, които могат да използват техните услуги и желаят да поемат отговорностите на членството, без пол, социална, расова, политическа или религиозна дискриминация.

2. Демократичен членски контрол: Енергийните общности са демократични организации, контролирани от своите членове, които активно участват в определянето на техните политики и вземането на решения е организирано по демократичен начин.

3. Икономическо участие на членовете: Членовете внасят и контролират капитал, като част от него обикновено е обща собственост на общността. Те могат да получават ограничена компенсация, ако има такава, върху капитала, записан като условие за членство. Членовете разпределят излишъците за някои или всички от следните цели: развитие на общността, евентуално чрез създаване на резерви, част от които поне би била неделима; облагодетелстване на членовете пропорционално на техните трансакции с кооперацията; и подпомагане на други дейности, одобрени от членовете.

4. Автономия и независимост: Енергийните общности / кооперативи са автономни организации за самопомощ, контролирани от техните членове. Ако сключват споразумения с други организации, включително правителства, или набират капитал от външни източници, те правят това при условия, които гарантират демократичен контрол от страна на членовете им и запазват тяхната автономия на сътрудничество.

5. Образование, обучение и информация: Енергийните общности / кооперативи осигуряват образование и обучение за своите членове, избрани представители, мениджъри и служители, за да могат да допринесат ефективно за развитието на общността. Те информират широката общественост – особено младите хора и лидерите на общественото мнение – за естеството и ползите от сътрудничеството.

6. Сътрудничество: Енергийните общности / кооперативи обслужват своите членове най-ефективно и укрепват кооперативното движение, като работят заедно чрез местни, национални, регионални и международни структури.

7. Загриженост за общността: Те работят за устойчивото развитие на своите общности чрез политики, одобрени от техните членове.

Допълнителна информация относно енергийните общности може да получите на сайта на проект Lightness (<https://www.lightness-project.eu/>), който е подкрепен от Програмата за научни изследвания и иновации на Европейския съюз „Хоризонт 2020“.

Добра практика е и създаването на енергийни общности у нас в общините Габрово, Бургас и Добрич по проект CONGREGATE, подкрепен от Европейската климатична инициатива на ФРГ. (<https://www.euki.de/en/euki-projects/congregate/>.)

7. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

Реализирането на приоритетната национална цел за бърз и устойчив икономически растеж предполага развит енергиен сектор, който отговаря на изискванията за висока конкурентоспособност, сигурност на енергоснабдяването и спазване на изискванията за опазване на околната среда. Тези цели не могат да бъдат постигнати без възможностите, които предлага мащабното внедряване на възобновяеми енергийни източници.

Оптималното използване на ВЕИ е средство за достигане на устойчиво енергийно развитие и намаляване на вредните въздействия върху околната среда, а произведената енергия от възобновяеми енергийни източници е важен показател за конкурентоспособност и енергийна независимост на националната икономика.

Таблица 15: Намаляване на емисиите на парникови газове чрез внедряване на ВЕИ²

ВЕИ	Спестени емисии парникови газове			
	Електрическа енергия		Топлинна енергия	
	ktoe	kt CO ₂ екв.	ktoe	kt CO ₂ екв.
Биомаса	73	705	1227	4 270
ВЕЦ	257	2 480	0	0
Ветрова енергия	22	214	0	0
Слънчева енергия	4	39	21	72
Геотермална енергия	3	25	93	324
ОБЩО	359	3 463	1341	4 666

Източниците на възобновяема енергия в България са: водна енергия, биомаса, слънчева енергия, вятърна енергия и геотермална енергия. Общата сума на достъпния потенциал на страната ни (6 005 ktoe) е значително по-малък от първичното енергийно потребление (19 017 ktoe) по данни за 2004 година, от което следва, че България може да задоволи около 32% от енергийните си нужди при пълно усвояване на достъпния енергиен потенциал на възобновяема енергия на територията ѝ.

² Използваните преводните емисионни коефициенти са обобщени и са взети от методиката IPCC за инвентаризация на парникови газове – за електрическа енергия 830 gCO₂/kWh, а за топлинна енергия 300 gCO₂/kWh

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

До пролетта на 2022 година страната ни покрива чрез внос главно от Русия повече от 70% от необходимата ни енергия. Настъпилите геополитически промени и преустановяването на доставките от Русия налагат промени в енергийната политика на България. Същевременно трябва да се вземе под внимание фактът, че потреблението на електроенергия у нас расте, почти се е удвоило в периода между 2005 г. и 2014 г., но след 2020 година се наблюдава стабилизиране.

Страната ни е постигнала общата си цел за възобновяемата енергия от 16% през 2020 г., главно за сметка на разширяване на използването на ВЕИ в сектора на отоплението и охлаждането, както и на слънчевата и вятърна енергия, като по данни на НСИ делът на възобновяемата енергия в брутното крайно потребление на енергия у нас за 2020 година възлиза на 23,3%.

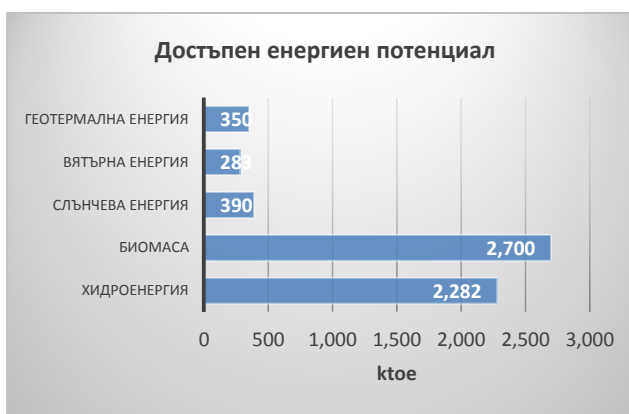
Сумарният технически потенциал за производство на енергия от възобновяеми източници в България е приблизително 4500 ktoe годишно, като все още има потенциал за енергия от вятър (18 GW) и слънце (6 GW), от биомаса (1 GW) и хидроенергия (1.6 GW).³ Разпределението между различните видове източници е неравномерно, като най-голям дял притежават хидроенергията (~31%) и биомасата (~36%).

Страната ни притежава значителни горски ресурси и развито селскостопанско производство – източници както на твърда биомаса, така и на суровина за производство на биогаз и течни горива.

С бързи темпове се развива производството на електроенергия от вятърни и слънчеви централи, както и използването на слънчева енергия за покриване на нуждите от топла вода в бита.

Таблица 16 Достъпен потенциал по видове ВЕИ в България⁴

Възобновяем източник	Технически достъпен потенциал		
			ktoe ⁵
Хидроенергия	26 540	GWh	2 282
Биомаса	113 000	TJ	2 700
Слънчева енергия	4 535	GWh	390
Вятърна	3 283	GWh	283
Геотермална	14 667	TJ	350
Общо			6 005



Фигура 2 Достъпен енергиен потенциал на ВЕИ

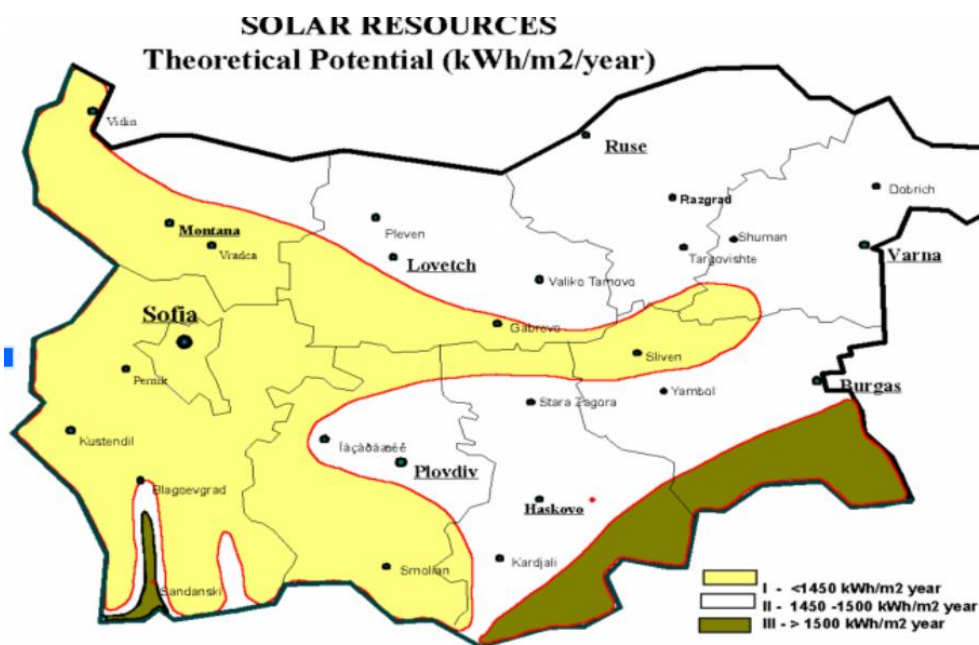
³ По Доклад на Международната агенция за възобновяема енергия (IRENA): http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_Cost-competitive_power_potential_SEE_2017.pdf

⁴ По прогнозен документ, съобразен с изискванията на директива 2009/28/ЕО

⁵ 1 ktoe - килотон петролен еквивалент - 1 toe (1 тон петролен еквивалент) = 11,63 MWh

7.1. Слънчева енергия

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишния ресурс слънчева радиация е $1\,517 \text{ kWh m}^{-2}$. Като цяло се получава общо количество теоретически потенциал слънчева енергия, падаща върху територията на страната за една година, от порядъка на 13.103 ktoe. След анализ на базите данни е направено райониране на страната по слънчев потенциал и България е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене.



Фигура 3 Карта за теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България

В Североизточния регион, в който попадат предимно селски райони, средногодишната продължителност на слънчевото греене е от 450 h до 1750 h - 1550 kWh/m^2 годишно. Община Раднево попада също в този регион, както е видно от картата на Фиг.9.

В зависимост в кой регион се намира общината, се определя интензивността на слънчевото греене и какво е средногодишното количество слънчева радиация падаща на единица хоризонтална повърхност (kWh/m^2).⁶ Пресмятат се стойностите за общината в зависимост от терените.

Слънчеви колектори

Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлинна, включваща т.н. слънчеви колектори. Данните за тях са

⁶ Справка: http://www.seea.government.bg/documents/NDPVEI_final_25_09_06.doc

**Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.**

трудни за събиране, поради частния характер на процеса на инсталация, но техният брой все още е твърде малък за Община Раднево.

PV системи

Използването на слънчевата радиация за производство на електрическа енергия може да стане в обособена за целта плантация, както и на вече построени или новостроящи се сгради.

Като се отчете площта на Община Раднево от 545,15 кв. км, се получава теоретичният потенциал на слънчевата енергия за общината – 715 476 666 MWh/год.

За да се определи техническият потенциал на слънчевата енергия е необходимо задълбочено проучване, което да определи подходящи от техническа, практическа и икономическа гледна точка площи за разполагане на оборудване за оползотворяване на слънчевата енергия, като напр. покриви на жилищни, административни, производствени и складови сгради и помещения.

Освен приложимите технологии за оползотворяване на слънчевата енергия: термо соларни инсталации (известни още като слънчеви колектори) и фотоволтаични централи, предлагат се и комбинирани съоръжения за електрическа и топлинна енергия.

На територията на Община Раднево има изградени 12 фотоволтаични електрически централи, присъединени към преносната мрежа като възобновяеми източници на енергия от регионално ниво.

Съществува сериозен интерес и активност по отношение на използване на слънчевата енергия като използван възобновяем източник на територията на общината.

Таблица 17 Списък на фотоволтаичните централи в община Раднево

№	Наименование на фотоволтаичната централа	В експлоатация от година	Производствена мощност в МВт
1	ФЕЦ „Гея Сърнево“	2013	0,10005
2	ФЕЦ „Трънково Солар“	2013	0,15520
3	ФЕЦ "Грийн Фючър - Боздуганово"	2012	0.49680
4	ФЕЦ "Солуков - Сърнево"	2012	0,02960
5	ФЕЦ "Екологичен електрик - Сърнево"	2012	0,03000
6	ФЕЦ "Екооптима - с. Диня"	2012	0,08487
7	ФЕЦ "Стелко - Землен"	2012	0,08232
8	ФЕЦ "Еко Ел - Трънково"	2012	0,15520
9	ФЕЦ "Ековат - Даскал Атанасово"	2010	0,00493
10	ФЕЦ "Ековат - Сърнево"	2008	0,08928
11	ФЕЦ "ВД инвест - Даскал Атанасово"	2010	0,00493
12	ФЕЦ "Лериан Голд-Даскал Атанасово"	2012	0.02750
Общо инсталирана мощност (MW)			0.73820

<https://www.veiregistar.bg>

Най-използваното място от сградата за инсталиране на фотоволтаични елементи е покривът.

В момента няма изградени фотоволтаични инсталации на покриви на общинските сгради. В тази насока се препоръчва:

- изграждане на малки фотоволтаични покривни централи на обществените сгради – кметства, читалища, училища, детски градини и на еднофамилните жилищни сгради. Според инсталираната мощност на фотоволтаични покривни централи сградата може да осигури по-голямата част или цялата електрическа енергия, от която се нуждае;
- изграждане на инсталации за подгряване на вода за битови нужди.

Приложение 1 съдържа броя и мощностите на ВЕИ инсталациите, изградени на територията на община Раднево през 2019, 2020 и 2021 година.

7.2. Вятърна енергия

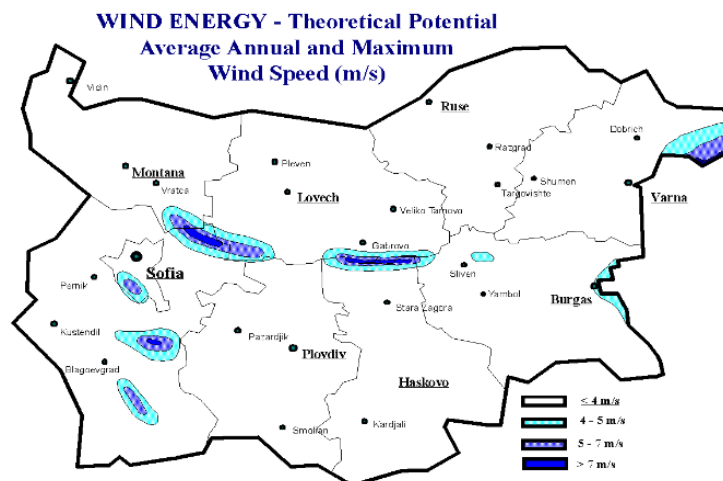
Според последните прогнози на Европейската ветроенергийна асоциация се наблюдава тенденция на засилено развитие на използването на вятърна енергия в Европа.

Вятърната енергетика към момента в България има незначителен принос в брутно производство на електроенергия в страната. Инсталираните вятърни мощности са: за 2005 г.- 13 MW, за 2007 г.- 29 MW, за 2008 г.- 53 MW, за 2009 г.- 113 MW. Инсталираната мощност за 2010 г. е над 300 MW. Това показва, че вятърната енергетика в България в последните години се развива експоненциално.

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. Тази стойност е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия, което показва, че енергийният потенциал на вятъра в България не е голям.

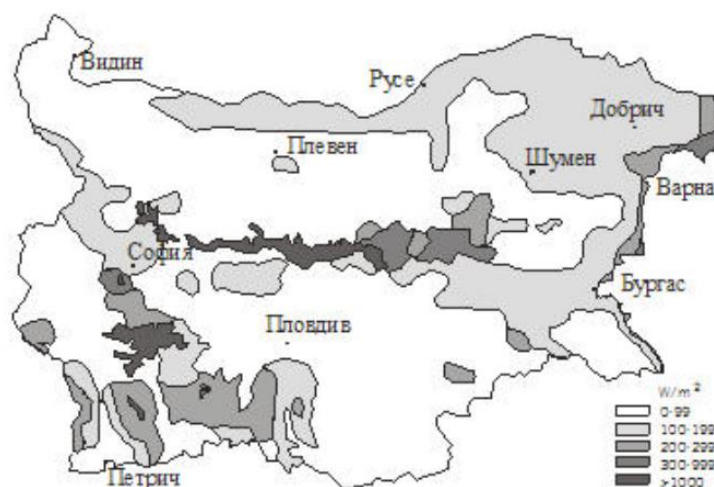
Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.

Критериите, на базата на които се прави оценка на енергийния потенциал, са средномесечна скорост на вятъра – V (m/s), на 10 m височина от повърхността и плътност на енергийния поток (W/m^2).



Фигура 4 Карта за ветровия потенциал в България

Въз основа на средногодишните стойности на енергийния потенциал на вятърната енергия, отчетени при височина 10 m над земната повърхност, на територията на страната теоретично са обособени три зони с различен ветрови потенциал: зона А, В и С - с различен ветрови потенциал.



Фигура 5 Карта за плътността на енергията на вятъра на височина 10м над земята

Община Раднево попада в зона А, характеризираща се с малък ветроенергиен потенциал. Тя включва равнинните части от релефа на страната (Дунавската равнина и Тракия), долините на р. Струма и р. Места и високите полета на Западна България. Характеристики на тази зона са:

- Средногодишна скорост на вятъра: 2 - 3 m/s;
- Енергиен потенциал: 100 W/m² ; (т.е. по-малко от 1500 kWh/m² годишно).

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\Sigma \tau$ 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8760 h).

След извършен анализ на техническия потенциал на вятърната енергия е установено, че единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 4 m/s имат значение за промишленото производство на електрическа енергия. Това са само 3,3% от общата площ на страната (нос Калиакра, нос Емине и билото на Стара Планина).

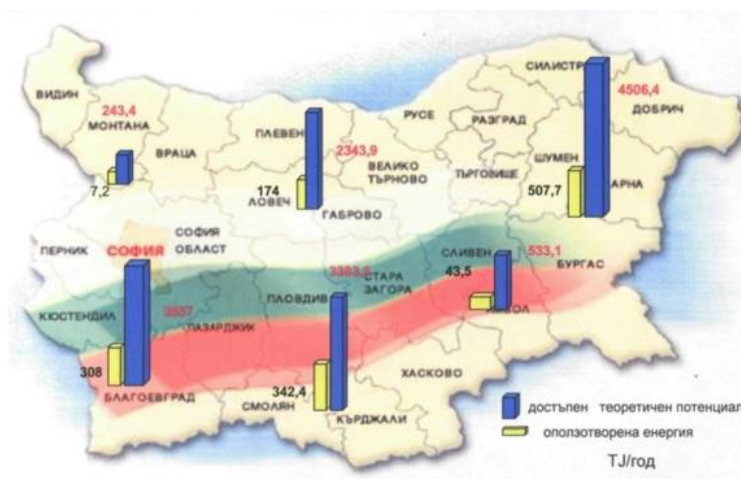
Трябва да се отбележи, че развитието на технологиите през последните години дава възможност да се използват мощности при скорости на вятъра 3.0 – 3.5 m/s. Например почти цялата територия на община Нова Загора попада в зоната на технологично неизползваемия към момента вятърен потенциал със средна годишна скорост под 4 м/сек. Въпреки това, по индикативни данни от измервания, съществуват зони в хълмистата част на общината над 5 м/сек. За техническото му използване трябва да се направят измервания на конкретното място, а и с развитие на технологиите става възможно използването на вятър с по – ниска скорост.

Към момента няма изградени вятърни централи на територията на община Раднево, но за района на общината малките безшумни вятърни генератори, приложими и при селски условия, могат да се окажат една добра инвестиция за собствениците на къщи и други недвижими имоти, както и за малки предприятия.

7.3. Водна енергия

Производството на електрическа енергия от ВЕИ в България до голяма степен се базира на използването на водния потенциал на страната, но е силно зависимо от сезонните и климатични условия и падналите валежи през годината. Оценката на ресурса се свежда до определяне на водните количества (m^3/s)⁷.

Хидроенергийният потенциал в България е над 26 500 GWh (~2280 ktce) годишно, като ВЕЦ-вете активно участват при покриване на върхови товари през периоди с повишена необходимост от електроенергия..



Фигура 6 Теоритичен потенциал на водна енергия TJ/год

7 Справка: http://www.seea.government.bg/documents/NDPVEI_final_25_09_06.doc

През последните десетилетия оползотворяването на хидроенергийния потенциал в страната е насочено към изграждането на малки водноелектрически централи (МВЕЦ) с максимална мощност до 10 MW. Малките ВЕЦ могат да се изграждат на течащи води, на питейни водопроводи, към стените на язовирите, както и на някои напоителни канали в хидромелиоративната система. Поради по-малките изисквания относно сигурност, автоматизиране, себестойност на продукцията, изкупна цена и квалификация на персонала те позволяват влагане на капитали в дългосрочна инвестиция с минимален финансов риск при строителството им.

Община Раднево не разполага с големи водни ресурси. Реките имат непостоянен режим на водното количество, тъй като валежите през летните месеци са ограничени. Основен воден ресурс е р. Сазлийка, която оформя оттока си от южните склонове на Сърнена средна гора. Хидрографската мрежа на река Сазлийка е асиметрична, с преобладаване на левите притоци, от които по-големите са река Блатница, река Овчарица и река Соколница. Всички реки от речната система - притоци на р. Сазлийка - се засягат от извършваните минни работи, водите от речната система на р. Овчарица и р. Блатница се заустват под град Раднево, а останалите - в участъка, подлежащ за добив на въглища от кв. Гипсово на град Раднево до с. Любеново.

Подземните води в региона на общината са от кватерните отложения на древните тераси. Имат временен характер с изключение на случаите, когато се подхранват от дрениращите се в тях води от пясъчни образувания. Характерно за подземните води в този район е повишеното съдържание на сулфати и разтворени вещества.

На територията на общината има 22 микроязовира. На площ от 627 ха. е разположен язовир "Овчарица" – предпочитано място за отдых и риболов

Не се предвижда използване на енергийния потенциал на водния ресурс за производство на електроенергия от ВЕЦ на територията на общината.

7.4. Геотермална енергия

Геотермалната енергия включва: топлината на термалните води, водната пара, нагретите скали намиращи се на по-голяма дълбочина⁸. Енергийният потенциал на термалните води се определя от оползотворения дебит и реализираната температурна разлика (охлаждане) на водата.

Освен използването на геотермалната енергия от подземните водоизточници все повече навлиза технологията на термопомпите. Високата ефективност на използване на земно и водно-свързаните термопомпи се очаква да определи нарастващият им ръст на използване до над 11% годишно.

Оползотворяването на геотермалната енергия, изграждането на геотермални централи и/или централизирани отоплителни системи, изисква значителни първоначални инвестиции за изследвания, сондажи, енергийни съоръжения, спомагателно оборудване и разпределителни мрежи. Производствените разходи за електроенергия и топлинна енергия са по-ниски от тези при конвенционалните технологии. Съществено е, че коефициента

⁸ Справка: http://www.seea.government.bg/documents/NDPVEI_final_25_09_06.doc

на използване на геотермалния източник може да надхвърли 90%, което е недостижимо при другите технологии.

Няма много данни за потенциала на геотермалния ресурс на територията на община Раднево. При с. Тополяне има открит минерален извор с дебит 9,13 л/с и температура на водата 31° С.. Все пак трябва да се отчете фактът, че дълбочинната геотермална енергия в този регион е изключително слабо проучена за дълбочини до 500 м. Към момента не се предвиждат общински инвестиции за изграждане на мощности за геотермална енергия.

7.5. Енергия от биомаса

Биомасата е ключов възобновяем ресурс⁹. Като източници на биомаса могат да се ползват:

- горска дървесина - оползотворяването и потенциала на дървесината, получена от санитарна сеч, на територията на общината;
- отпадъци от дървопреработването;
- биомаса от селско стопанство – отпадъци от земеделието и животновъдството;
- отпадъци от промишлени и битови отпадъци и др.

Земите от горския фонд в община Раднево са с най-малък относителен дял от територията ѝ, като заемат 3.19% - от общата площ на общината, те възлизат на 18 445 дка (данни на НСИ за 2011г.) Особено ценни са горските насаждения, които се създават около насажденията и сгуроотвалите около селищата, тъй като те се явяват естествен филтър за замърсителите и бариера срещу ветровата ерозия.

Според горско-растителното райониране на страната землищата на община Раднево се намират в долния равнинно-хълмист подпояс на листопадните дъбове на Горнотракийската подобласт. Най-разпространените дървесни видове са зимен дъб, благун, цер, космат дъб, келяв габър, мъждрян, сребролистна липа, мекиш. Насажденията, които те образуват понастоящем са предимно от издънков произход (поради нискостъбленото им стопанисване в миналото), а по състав са както чисти, така и смесени.

Горите биват частна, общинска и държавна собственост и основно преобладават широколистните гори. Различните видове дървета основно се използват за огрев, като се изгарят директно в обикновени печки с нисък КПД, самостоятелно или съвместно с въглища. Броят на употребяваните в домакинствата съвременни котли (най-вече пелетни) сравнително нараства в сравнение с минали години.

От всички ВЕИ, биомасата (дървесината) е с най-голям принос в енергийния баланс на страната. Енергията, получена от биомаса е 2.8 пъти повече от тази, получена от водна енергия. Твърдата биомаса е най-широко използвания ВИ в страната, която намира

⁹ Справка: <http://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bgBG&Id=4> 61 Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата за периода 2008-2020 г.

приложение предимно в сектор топлинна енергия и енергия за охлаждане. Все още остава незначително потреблението на другите видове биомаса, в т.ч. и на отпадъци.

Горско-дървесната биомаса, може да се използва като суровина за производство на брикети, пелети и др. твърди горива, като гориво за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия, за директно изгаряне за отопление и топла вода за бита и др.

Директното изгаряне на дървесината под формата на дърва за горене е твърде неефективно. В замяна на това отпадъчната биомаса, преработена на брикети и пелети, има няколко пъти по-голяма калоричност. Около 2,5 кг брикети или пелети се равняват на 1 кг горивна нафта, или 1 тон брикети и пелети могат да заменят 500 литра горивна нафта.

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 подсушаване на дървесината и е необходима енергия за пресоване.

В община Раднево няма условия и ресурси за масово използване на биомаса за енергийни цели, което би довело до икономия на електроенергия и скъпи вносни горива, както и до намаляване на енергийната зависимост.

7.6. Използване на биогорива в транспорта

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 30-40°C за ферментацията на отпадъците, Това налага спиране работата на ферментаторите или използване на значителна част от произведения газ за подгряването им през студения период на годината, когато има най-голяма нужда от произвеждания газ.

За разлика от други възобновяеми източници на енергия, биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортните нужди. Двата най-разпространени вида биогорива са етанола и биодизела. Насърчаването на използването на биогорива и прилагането на най-добрите практики в земеделието и лесовъдството създават нови възможности за устойчиво развитие на селските райони.

На територията на Община Раднево все още не се използват биогорива и енергия от възобновяеми източници в областта на транспорта. Усилията за повишаването на енергийната ефективност и възобновяеми източници в тази сфера - използването на биогорива, ще бъдат насочени към привличане на инвеститори и обновяване на автомобилния парк на обществените и частни превозвачи.

8. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ

Анализът на ситуацията в различните сектори показва, че текущото състояние на енергийната ефективност и използването на възобновяеми енергийни източници в община Раднево не се различава от това в страната като цяло. Основните причини за това са високата енергоемкост на сградния фонд, високата енергоинтензивност на икономиката, морално остарели технологии, липса на ресурси за прилагане на енергоспестяващи мерки и др.

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

Политиките на Общината в областта на повишаване на енергийната ефективност и разумното използване на възобновяема енергия кореспондират с възможните мерки, които биха довели до подобряване на енергийните характеристики на сградния фонд, подобряване параметрите на околната среда и оптимизиране на потреблението на енергия. Възможните действия са свързани, от една страна с прилагането на мерки, целящи намаляване на консумацията на енергия (енергоспестяващи мерки), както и с такива, целящи подобряване на информираността на потребителите за енергийната ефективност, разумното използване на енергията и възможностите за оползотворяване на възобновяемата енергия. От правилния избор на мерки, дейности и последващи проекти зависи тяхното успешно и ефективно изпълнение.

8.1. Административни мерки:

За реализиране на програмата за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници на територията на община Раднево се препоръчват за изпълнение следните примерни административни мерки:

- При разработване и/или актуализиране на общите и подробните градоустройствени планове за населените места в общината да се отчитат възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници;
- Да се премахнат, доколкото това е нормативно обосновано, съществуващите и да не допускат приемане на нови административни ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници;
- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти за достъп и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ, потребление на газ от ВИ, както и за потребление на биогорива и енергия от ВЕИ в транспорта;
- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ;

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

– Общината да провежда информационни и обучителни кампании сред населението за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници.

Конкретните мерки за изпълнение в общината за периода до 2027 година са следните:

8.1.1. Ефективно общинско планиране, основано на нисковъглеродна икономика и политика.

8.1.2 Въвеждане на енергоспестяващи мерки на обществените сгради при модернизация и основен ремонт с включване на ВЕИ според препоръките на енергийното обследване на сградите.

8.1.3. Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината, функционираща общинска администрация в съответствие с регламентиранията права и задължения в Закон за възобновяемите и алтернативните енергийни източници и биогоривата (ЗВАЕИБ);

8.1.4. Въвеждане на интелигентно управление на уличното и парково осветление; подмяна на амортизираното улично и обществено осветление с енергоспестяващи тела с ползване на ВЕИ;

8.1.5. Подпомагане реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ в обществените сгради.

8.1.6. Създаване на енергийни общности за изграждане и експлоатация на системи за производство на енергия от ВЕИ;

8.1.7. Подмяна на остарелия и амортизиран автопарк с екологичен такъв;

8.1.9. Партньорства с университети и центрове за иновации и високи технологии, свързани с производството на енергия от ВИ и биогорива;

8.1.10. Стимулиране производството на енергия от биомаса.

8.2. Финансово-технически мерки

8.2.1. Технически мерки:

Програмата отразява наличието и възможностите за съчетаване на мерките за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници с тези, насочени към повишаване на енергийната ефективност.

8.2.1.1 Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници и мерки за енергийна ефективност при реализация на проекти за реконструкция, основно обновяване, основен

ремонт или преустройство на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска;

8.2.1.2 Изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните конструкции на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска;

8.2.1.3 Подмяна на общинския транспорт, използващ конвенционални горива с транспорт, използващ биогорива, при спазване на критериите за устойчивост по чл. 37, ал. 1 от ЗЕВИ и/или енергия от възобновяеми източници;

8.2.1.4 Мерки за използване на енергия от ВИ при изграждане и реконструкция на мрежите за улично осветление на територията на общината;

8.2.1.5 Мерки за използване на енергия от ВИ при изграждане и реконструкция на парково, декоративно и фасадно осветление на територията на общината.

8.2.1.6 Стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия чрез използване на биомаса от селското стопанство по сектори – земеделие и животновъдство.

8.2.2. Източници и схеми на финансиране

Подходите на финансиране на общинските програми са:

- **Подход „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 (ЕБВР), 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), План за възстановяване и устойчивост и др.

- **Подход „отдолу – нагоре”**: основава се на комплексни оценки на възможностите на общината да осигури индивидуален праг на финансовите си средства (примерно: жител на общината, ученик в училище, 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.

Основните източници на финансиране са:

- Държавни субсидии – Републикански бюджет;

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.

- Общински бюджет;
- Собствени средства на заинтересованите лица;
- Договори с гарантиран резултат;
- Публично частно партньорство;
- Финансиране по Оперативни програми;
- Финансови схеми по Национални и Европейски програми;
- Кредити с грантове по специализираните кредитни линии.

Забележка: Информация за актуалните схеми на финансиране е достъпна на Интернет страницата на АУЕР ([Финансиране](#)).

След обследване за енергийна ефективност в общината са изпълнени мерки за ЕЕ в 7 сгради, обследвани са още 6 сгради, но не са предприети мерки в тях. Приложение 2 съдържа списък на общинските сгради с изпълнени финансово-технически мерки.

9. ПРОЕКТИ

Таблица 18. Списък на предложените за реализация проекти

№	Мярка/ проект	Цел	Финансиране
1	Изграждане на ФЕЦ - гр.Раднево, кв.59, УПИ VI-325, на два етапа с обща инсталирана мощност до 1600 kWp. Урегулиран поземлен имот с площ 46330м ² Първи етап - ФЕЦ мощност 600 MW Втори етап - ФЕЦ мощност 1000 MW	Задоволяване на енергийните потребности на общината, снабдяване с чиста енергия, намаляване на емисиите CO ₂	Европрограма, ЕСКО договор, Общинско/частно финансиране
2	Въвеждане на енергоспестяващи мерки на общинските сгради при извършване на ремонт след изпълнено енергийно обследване с проучване на възможностите за включване на ВЕИ	Пестене на енергия чрез изграждане на PV централи на покривите и/или соларни инсталации за топла вода или на термопомпи	Европрограма, ЕСКО договор, Общинско финансиране
4	Подпомагане намеренията на потенциални инвеститори за реализирането на проекти с оползотворяване на локални източници на възобновяема енергия в общината	Предлагане на общински терен или покривни площи на общински сгради за изграждане на подобни системи и съоръжения	Решение на ОС Общинско/частно финансиране
5	Създаване на енергийна общност за възобновяема енергия (кооператив) с участието на общината	Производство на енергия от ВЕИ за повишаване на енергийната сигурност, намаляване на вредните емисии, пестене на енергия и повишаване благосъстоянието на жителите	Решение на ОС, Европрограма, Колективно и общинско финансиране
6	Извършване на енергийно обследване на общинските сгради, които имат висока	Дефиниране на мерките за енергийна ефективност и	Общинско/друго финансиране

**Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.**

	консумация на енергия и се нуждаят от обновяване	възможностите за оползотворяване на ВЕИ	
7	Рехабилитация и модернизация на общинската инфраструктура - системи за външно изкуствено осветление	Въвеждане на интелигентно управление на уличното и парково осветление; подмяна на амортизираното осветление с енергоспестяващи тела с ползване на ВЕИ	Европрограма, ЕСКО договор, Общинско финансиране

10. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

Наблюдението и отчитането на общинската програма се извършва от Общинския съвет, който определя достигнатите нива на потребление на енергия от възобновяеми източници на територията на общината, вследствие изпълнението на програмата, пред областния управител и Изпълнителния директор на Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР).

За успешния мониторинг на програмата 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.

Нормативно е установено изискването за предоставяне на информация за изпълнението на общинските програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници (чл.8, ал.2 от Наредба № РД-16-558 от 08.05.2012г.). Реализираните и прогнозни ефекти следва да бъдат изразени чрез количествено и/или качествено измерими стойностни показатели /индикатори.

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дългосрочната програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на територията на община Раднево е в пряка връзка с Общинската програма за енергийна ефективност.

Като резултат от изпълнението на програмата се очаква да се постигне следното:

- Намаляване на потреблението на енергия от конвенционални горива и енергия на територията на общината;
- Повишаване сигурността на енергийните доставки и снабдяване;
- Повишаване на трудовата заетост чрез създаване на нови работни места на територията на общината;
- Намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух и подобряване на екологическата обстановка на територията на общината;

***Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.***

- Повишаване на благосъстоянието и намаляването на риска за здравето на населението.

Общинската програма е динамичен и отворен документ, който може периодично да се допълва, съобразно настъпилите промени в приоритетите на общината, в националното законодателството и други фактори със стратегическо значение.

Приложение 1. Брой и мощности на ВЕИ инсталациите, изградени на територията на Община Раднево

Брой и мощности на ВЕИ инсталациите, изградени през 2019 г.

№	Населено място	Вид	Мощност
1	с. Земен	Фотоволтаична централа	30 kW
2	с. Полски Градец	Фотоволтаична централа	30 kW
3	с. Полски Градец	Фотоволтаична централа	30 kW
4	с. Полски Градец	Фотоволтаична централа	30 kW
5	с. Полски Градец	Фотоволтаична централа	30 kW
6	с. Полски Градец	Фотоволтаична централа	30 kW
7	с. Полски Градец	Фотоволтаична централа	30 kW
8	с. Маца	Фотоволтаична централа	30 kW
9	с. Полски Градец	Фотоволтаична централа	30 kW
10	с. Рисиманово	Фотоволтаична централа	30 kW
11	с. Рисиманово	Фотоволтаична централа	30 kW
12	с. Маца	Фотоволтаична централа	30 kW
13	с. Полски Градец	Фотоволтаична централа	30 kW
14	с. Сърнево	Фотоволтаична централа - покривна	30 kW
15	с. Полски Градец	Фотоволтаична централа	30 kW
16	с. Полски Градец	Фотоволтаична централа	30 kW
17	с. Полски Градец	Фотоволтаична централа	30 kW
	с. Полски Градец	Фотоволтаична централа	310kW
18	гр. Раднево	Фотоволтаична централа - покривна	30 kW
19	с. Ковачево	Фотоволтаична централа	30 kW
20	с.Полски Градец	Фотоволтаична централа	30 kW
21	с. Ковачево	Фотоволтаична централа	30 kW
22	с. Ковачево	Фотоволтаична централа	30kW
23	с. Полски Градец	Фотоволтаична централа	30 kW
24	с. Даскал Атанасово	Фотоволтаична централа	30 kW
25	с. Даскал Атанасово	Фотоволтаична централа	30 kW
26	с. Даскал Атанасово	Фотоволтаична централа	30 kW
27	с. Даскал Атанасово	Фотоволтаична централа	30 kW
28	с. Даскал Атанасово	Фотоволтаична централа	30 kW
29	с. Даскал Атанасово	Фотоволтаична централа	30 kW

**Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.**

Брой и мощности на ВЕИ инсталациите, изградени през 2020 г.

№	Населено място	Вид	Мощност
1	с. Тополяне	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
2	с. Знаменосец	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
3	с. Свободен	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
4	с. Диня	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
5	с. Ковачево	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
6	с. Ковачево	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
7	с. Сърнево	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
8	с. Маца	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
9	с. Любеново	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
10	с. Диня	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
11	с. Боздуганово	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
12	с. Боздуганово	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
13	с. Трънково	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
14	с. Трънково	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
15	с. Трънково	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
16	с. Полски Градец	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
17	с. Диня	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
18	с. Любеново	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
19	с. Полски Градец	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
20	с. Трънково	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
21	с. Землен	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
22	с. Ковач	Фотоволтаична ел. централа	30kW
23	с. Ковач	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
24	с. Тополяне	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
25	с. Даскал Атанасово	Фотоволтаична ел. централа	30 kW

Брой и мощности на ВЕИ инсталациите, изградени през 2021 г.

№	Населено място	Вид	Мощност
1	с. Полски Градец	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
2	с. Полски Градец	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
3	с. Полски Градец	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
4	с. Полски Градец	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
5	с. Полски Градец	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
6	с. Българене	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
7	с. Българене	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
8	с. Любеново	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
9	с. Маца	Фотоволтаична ел. централа	30 kW

**Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.**

10	с. Диня	Инсталация за ел. енергия	30 kW
11	с. Ковачево	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
12	с. Ковачево	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
13	с. Ковачево	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
14	с. Ковачево	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
15	с. Коларово	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
16	с. Сърнево	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
17	с. Сърнево	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
18	с. Сърнево	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
19	с. Сърнево	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
20	с. Боздуганово	Фотоволтаична инсталация	30 kW
21	с. Коларово	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
22	с. Даскал Атанасово	Фотоволтаична ел. централа	30kW
23	гр. Раднево	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
24	с. Тихомирово	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
25	с. Даскал Атанасово	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
26	гр. Раднево	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
27	гр. Раднево	Фотоволтаична инсталация	30 kW
28	гр. Раднево	Фотоволтаична инсталация	30 kW
29	с. Любеново	Фотоволтаична инсталация	30 kW
30	гр. Раднево	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
31	с. Диня	Фотоволтаична инсталация	30 kW
32	с. Ковачево	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
33	с. Любеново	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
34	с. Любеново	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
35	с. Свободен	Фотоволтаична централа	30 kW
36	с. Свободен	Фотоволтаична централа	30 kW
37	с. Даскал Атанасово	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
38	с. Диня	Фотоволтаична централа	30 kW
39	с. Боздуганово животновъден обект	Фотоволтаична ел. централа	200 kWp
40	с. Землен	Фотоволтаична ел. централа	33 kW
41	с. Полски Градец	Фотоволтаична ел. централа	199 kW
42	с. Диня	Фотоволтаична централа	30 kW
43	с. Българене	Фотоволтаична ел. централа	30 kW
44	с. Коларово	Фотоволтаична ел. централа	199 kW
45	с. Константиновец	Фотоволтаична инсталация	30 kW
46	с. Коларово	Фотоволтаична ел. централа	100 kW
47	с. Ковач	Фотоволтаична ел. централа	30 kW

**Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми
източници и биогорива на община Раднево 2023-2033 г.**

Приложение 2 Списък на общинските сградите с изпълнени финасово-технически мерки

Таблица №8 Списък с изпълнените финансово-технически мерки					
№ обект	У-ще, детска градина, читалище, друго адрес	Вид на изпълнена ЕСМ	Използван е на ВЕИ	Енергийни системи	Източник на финансиране
1.	Първо основно училище "Св. Климент Охридски" - гр. Раднево, ул. "Магда Петканова", зона II, кв. 23, УПИ I-569	Положена е външна топлоизолация по ограждащите стени, топлоизолиране на покривната конструкция и частична подмяна на дограма с нова от алуминиеви профили с прекъснат термомост и стъклопакети с нискоемисионно стъкло	-		Оперативна програма: "Регионално развитие 2007 - 2013 г."
2.	Второ основно училище "Св. Паисий Хилендарски" - гр. Раднево, ул. "Спортна", зона I, кв. 111, УПИ I-280	Положена е външна топлоизолация по ограждащите стени, топлоизолиране на покривната конструкция и частична подмяна на дограма с нова от алуминиеви профили с прекъснат термомост и стъклопакети с нискоемисионно стъкло	-		Програма за развитие на селските райони за периода 2014-2020 г. съфинансирана от Европейският земеделски фонд за развитие на селските райони
3.	Средно училище "Гео Милев" - гр. Раднево, ул. "Георги Димитров", зона I, кв. 88, УПИ I-1242	Положена е външна топлоизолация по ограждащите стени, топлоизолиране на покривната конструкция и подмяна на цялата дограма с нова от качествени PVC профили със стъклопакети с нискоемисионно стъкло	-		Оперативна програма: "Регионално развитие 2007 - 2013 г."
4.	Детска градина №1 "Андончо Черковски" - гр. Раднево, ул. "Димитър Благоев" №1, УПИ V-138, кв. 111	Положена е външна топлоизолация по ограждащите стени на 2-ри и 3-ти етажи, топлоизолиране на покривната конструкция и подмяна на цялата дограма с нова от качествени PVC профили със стъклопакети с нискоемисионно стъкло	-		Оперативна програма: "Регионално развитие 2007 - 2013 г."
5.	Детска градина №1 "Андончо Черковски"- филиал - гр. Раднево, ул. "Магда Петканова", зона II, кв. 23, УПИ X-601	Положена е външна топлоизолация по ограждащите стени на надземния етаж, топлоизолиране на покривната конструкция и подмяна на цялата дограма с нова от качествени PVC профили със стъклопакети с нискоемисионно стъкло	-		Оперативна програма: "Регионално развитие 2007 - 2013 г."
6.	Детска градина №2 "Радост" - гр. Раднево, зона I, кв. 190, УПИ II-172	Положена е външна топлоизолация по ограждащите стени и подмяна на дограма с нова от алуминиеви профили с прекъснат термомост и стъклопакети с нискоемисионно стъкло	-		ЕСКО договор
7.	Детска градина №3 "Знаме на мира" - гр. Раднево, ул. "Валентина Терешкова" №16	стени, топлоизолиране на покривната конструкция и подмяна на цялата дограма с нова от качествени PVC профили със стъклопакети с нискоемисионно стъкло. На тръбопроводите от разпределителната тръбна мрежа е направена тръбна топлоизолация от мирелон или мергелна вата, каширана с алуминиево фолио.	-		Социално-инвестиционен фонд/СИФ/
8.	Детска градина №3 "Знаме на мира", филиал - гр. Раднево, кв. Гипсово, зона III, кв. 10, УПИ XI-196	Положена е външна топлоизолация по ограждащите стени, топлоизолиране на покривната конструкция и подмяна на цялата дограма с нова от качествени PVC профили със стъклопакети с нискоемисионно стъкло	-		Оперативна програма: "Регионално развитие 2007 - 2013 г."
9.	Детска градина №6 "Слънце" - гр. Раднево, ул. "Тракия" №6, зона I, кв. 95, УПИ I-35	Положена е външна топлоизолация по ограждащите стени, топлоизолиране на покривната конструкция и подмяна на цялата дограма с нова от качествени PVC профили със стъклопакети с нискоемисионно стъкло	-		Общински бюджет
10.	Сграда на общинска администрация - гр. Раднево, ул. "Митко Станев" №1	Положена е външна топлоизолация по ограждащите стени и подмяна на цялата дограма с нова от качествени PVC профили със стъклопакети с нискоемисионно стъкло	-		Международен фонд Козлодуй
11.	ДГ "Радост", с. Сърнево, ул. "Светлина" №1	Положена е външна топлоизолация по ограждащите стени и подмяна на цялата дограма с нова от качествени PVC профили със стъклопакети с нискоемисионно стъкло	-		Общински бюджет
12.	ОУ "Поп Минчо", с. Коларово	Положена е външна топлоизолация по ограждащите стени и подмяна на цялата дограма с нова от качествени PVC профили със стъклопакети с нискоемисионно стъкло	-		Оперативна програма: "Регионално развитие 2007 - 2013 г."