

Краткосрочна програма

за насърчаване използването на енергия
от възобновяеми енергийни източници и
биогорива на Столична община

2020 – 2022 г.

СТОЛИЧНА ОБЩИНА

МАЙ 2020 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

<u>1.</u>	<u>Общи положения</u>	5
<u>2.</u>	<u>Цел на програмата</u>	8
<u>2.1.</u>	<u>Специфична цел 1</u>	8
<u>2.2.</u>	<u>Специфична цел 2</u>	9
<u>2.3.</u>	<u>Специфична цел 3</u>	9
<u>3.</u>	<u>Европейска и национална нормативна и стратегическа уредба</u>	10
<u>3.1.</u>	<u>Европейска нормативна и стратегическа уредба</u>	10
<u>3.2.</u>	<u>Национална нормативна и стратегическа уредба</u>	11
<u>4.</u>	<u>Връзки с други документи на СО</u>	13
<u>5.</u>	<u>Профил на общината</u>	14
<u>5.1.</u>	<u>Географско положение, релеф и климат</u>	14
<u>5.2.</u>	<u>Площ, брой населени места, население</u>	14
<u>5.3.</u>	<u>Икономическо развитие</u>	15
<u>5.4.</u>	<u>Сграден фонд</u>	15
<u>5.5.</u>	<u>Централизирано топлоснабдяване</u>	16
<u>5.6.</u>	<u>Транспорт</u>	17
<u>5.7.</u>	<u>Селско и горско стопанство</u>	18
<u>5.8.</u>	<u>Външна осветителна уредба</u>	19
<u>6.</u>	<u>Оценка на потенциала за използване на ВЕИ по видове ресурси</u>	19
<u>6.1.</u>	<u>Слънчева енергия</u>	20
<u>6.2.</u>	<u>Вятърна енергия</u>	21
<u>6.3.</u>	<u>Водна енергия</u>	21
<u>6.4.</u>	<u>Геотермална енергия</u>	22
<u>6.5.</u>	<u>Енергия от биомаса</u>	23
<u>6.6.</u>	<u>Използване на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта</u>	25
<u>7.</u>	<u>Избор на мерки за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници</u>	26
<u>7.1.</u>	<u>Мултикритериен анализ</u>	26
<u>7.2.</u>	<u>Анализ на приоритетните възможности за осъществяване на предпроектни проучвания</u>	27
<u>7.3.</u>	<u>Достъп до данни и информация</u>	29
<u>8.</u>	<u>Видове мерки</u>	29
<u>8.1.</u>	<u>Административни мерки</u>	29
<u>8.2.</u>	<u>Регулаторни мерки</u>	30
<u>8.3.</u>	<u>Технически мерки</u>	30
<u>8.4.</u>	<u>Финансови мерки</u>	30
<u>9.</u>	<u>Изпълнени и планирани за изпълнение проекти</u>	31
<u>10.</u>	<u>Възможности за финансиране на мерки за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници</u>	39
<u>11.</u>	<u>Мониторинг и контрол на изпълнението на програмата</u>	40
<u>12.</u>	<u>Заклучение</u>	41
<u>13.</u>	<u>Използвана литература</u>	43

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

АМ – Административна мярка
АУЕР – Агенция за устойчиво енергийно развитие
БГВ– Битово-горещо водоснабдяване
ВЕИ – Възобновяеми енергийни източници
ВЕЦ – Водноелектрическа централа
ВИ – Възобновяеми източници
ВиК – Водоснабдяване и канализация
ВОЦ – Временна отоплителна централа
ГСККЕ – Глобално споразумение на кметовете за климат и енергия
ДВ – Държавен вестник
ДГ – Детска градина
ДКЕВР – Държавна комисия за енергийно и водно регулиране
ДЯ – Детска ясла
ЕАД – Еднолично акционерно дружество
ЕК – Европейска комисия
ЕО – Европейска общност
ЕП – Европейски парламент
ЕС – Европейски съюз
ЕСКО – Компания за енергийни услуги (от англ. energy services company)
ЗГ – Закон за горите
ЗЕВИ – Закон за енергията от възобновяеми източници
ЗЕЕ – Закон за енергийната ефективност
ЗМ – Законодателна мярка
ЗТИП – Закон за техническите изисквания към продуктите
ЗУТ – Закон за устройство на територията
ИБТ – Инсталация за биологично третиране
ИТ – Информационни технологии
МВЕЦ – Мини водноелектрическа централа
МЕЕР – Министерство на енергетиката и енергийните ресурси (сега Министерство на енергетиката)
МИЕТ – Министерство на икономиката, енергетиката и транспорта (сега три отделни министерства)
МОСВ – Министерство на околната среда и водите
МРРБ – Министерство на регионалното развитие и благоустройството
НАГ – Направление „Архитектура и градоустройство“
н.в. – Надморска височина
НДЕФ – Национален доверителен екофонд
НПО – Неправителствена организация
НСИ – Национален статистически институт
ОДЗ – Обединено детско заведение
ООН – Организация на обединените нации
ОП – Общинско предприятие
ОП – Оперативна програма
ОУ – Основно училище
ОУП – Общ устройствен план
ОЦ – Отоплителна централа
ПДУЕР – План за действие за устойчиво енергийно развитие
ПДУЕК – План за действие за устойчива енергия и климат

КПНЕИВИБ – Краткосрочна програма за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива

ПУП – Подробен устройствен план

ПЧП – Публично-частно партньорство

RDF – Твърдо гориво от отпадъци (от англ. Refuse Derived Fuel)

СДЯ – Самостоятелна детска ясла

SCOP – Сезонен коефициент на трансформация

СО – Столична община

СОУ – Средно общообразователно училище

ТЕЦ – Топлоелектрическа централа

ТМ – Техническа мярка

ФЕЕВИ – Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“

ФМ – Финансова мярка

ФМЕИП – Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство

ЦДГ – Целодневна детска градина

МЕРНИ ЕДИНИЦИ

Изписване	Значение
°C	градус по Целзий – единица за температура
GWh	гигаватчас – единица за енергия, равна на 1 млн. kWh
kg/h	килограм за час – единица за капацитет на съоръжение, показващо количеството ресурс, изразен чрез неговото тегло, който се обработва за 1 час
km	километър – единица за дължина, равна на хиляда метра
km ²	квадратен километър – единица за площ
kV	киловолт – единица за електрическо напрежение, равна на хиляда волта
kW	киловат – единица за мощност, равна на хиляда вата
kWh	киловатчас – единица за енергия, равна на използвана на мощност от kW за 1 час
kWp	киловат върхов – единица за максимална инсталирана мощност на фотоволтаична инсталация
l или L	литър – единица за обем
m	метър – единица за дължина
mm	милиметър – единица за дължина, равна на 1/1000 част от метъра
MW	мегават – единица за мощност равна на 1 милион вата
MW _e	мегават електрически – единица за инсталирана електрическа мощност в централи за комбинирано производство на електрическа и топлинна енергия
MW _t	мегават топлинен – единица за инсталирана топлинна мощност в централи за комбинирано производство на електрическа и топлинна енергия
MWh	мегаватчас – единица за енергия, равна на хиляда kWh
Nm ³	нормален кубичен метър – единица за обемно количество на природен газ
s	секунда – единица за време, равна на 1/60 от минутата
t	тон – единица за тегло, равна на 1000 kg

Краткосрочната програма за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Столична Община, 2020-2022 г. е разработена в изпълнение на чл. 10 от Закона за енергията от възобновяеми източници и в съответствие с Указания на АУЕР.

1. Общи положения

Енергийната политика на ЕС се основава на три главни цели: конкурентоспособност, сигурност на доставките и устойчивост. Създаването и развитието на стабилна и дългосрочна политическа рамка по отношение на енергийната ефективност, използването на енергията от възобновяеми източници (ВЕИ) и намаляване на емисиите на парникови газове, която да дава сигурност на местната власт и бизнеса, е ключов елемент за постигането на тези цели. Това бе препотвърдено от дългосрочната стратегическата визия на ЕС до 2050 г. за просперираща, модерна, конкурентна и неутрална към климата Европа „Чиста планета за всички“. Тя обхваща няколко стратегически области, сред които енергийна ефективност, ВЕИ, мобилност, конкурентна промишленост и кръгова икономика. Тази актуализация на европейската стратегическа рамка следва поетия ангажимент на ЕС към Парижкото споразумение за значително намаляване на емисиите на парникови газове. В рамките на тази дългосрочна визия се въвежда нов подход за планиране и отчитане на свързаните политики на страните членки на ЕС чрез **замяната на досегашните отделни планове в областите климат, енергийна ефективност и ВЕИ с интегрираните национални планове в областта на енергетиката и климата**. С този подход се цели създаването на необходимите условия за привличане на инвестиции в енергийна ефективност и ВЕИ, залегнали в Инвестиционния план за Европа¹ и Плана за стратегически енергийни технологии².

Актуалната дългосрочна стратегическа визия на ЕС съответства и на приоритетите на *Рамковата стратегия за устойчив енергиен съюз с ориентирана към бъдещето политика по въпросите на изменението на климата*³, приета през 2015 г., в която се задава водеща роля на енергийната ефективност и постигане на глобална лидерска позиция на Европа при използването на ВЕИ.

Според *Енергийната пътна карта до 2050 г.*⁴ ЕС поема ангажимент до края на периода да намали емисиите на парникови газове до 80-95 % спрямо равнищата от 1990 г., да осигури конкурентоспособност и декарбонизация на икономиката и да гарантира сигурност на енергийните доставки. Подчертава се, че енергийната ефективност е разходно ефективен начин за постигане на дългосрочните цели на ЕС по отношение на разхода на енергия, изменението на климата и икономическата и енергийната сигурност.

¹ https://ec.europa.eu/commission/strategy/priorities-2019-2024/jobs-growth-and-investment/investment-plan-europe-juncker-plan_bg

² <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/technology-and-innovation/strategic-energy-technology-plan>

³ Европейска комисия (2015) *Рамкова стратегия за устойчив енергиен съюз с ориентирана към бъдещето политика по въпросите на изменението на климата*. Брюксел, COM(2015) 80 final. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:1bd46c90-bdd4-11e4-bbe1-01aa75ed71a1.0014.01/DOC_1&format=PDF

⁴ Европейска комисия (2011) *Пътна карта за постигане до 2050 г. на конкурентоспособна икономика с ниска въглеродна интензивност*. Брюксел, COM(2011) 112 окончателен. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0112&from=en>

Водещият правен инструмент в областта на използването на енергията от ВЕИ е **Директива ЕС 2018/2011 за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници**⁵. ЕК, Съветът на ЕС и ЕП приеха *обвързващата цел* до 2030 г. на европейско равнище да се постигне дял на ВЕИ от поне 32% от крайното брутно потребление на енергия. Държавите членки сами ще определят своите национални цели. Предвиден е механизъм, който ще гарантира, че сборът от националните цели ще постигне общоевропейската цел. По-амбициозните страни, могат да си поставят цели над 32%, а тези, които са с ограничен потенциал, имат възможността да посочат по-ниска цел. Споразумението включва условие за допълнително преразглеждане на целта през 2023 г.

Европейската комисия определя сградния сектор като един от най-важните за постигането на декарбонизация на икономиката. Според **Директивата за енергийната ефективност**⁶ всички държави трябва да разработят национални планове и да изготвят национална дефиниция за сгради с близко до нулево потребление на енергия, като от 2019 г. тя е задължителна за всички нови сгради публична собственост, а от 2021 г. и за всички останали нови сгради. Изискването за сгради с близко до нулево потребление на енергия е тя да бъде с **много високо ниво на енергийна ефективност и да има значителен дял на енергията от ВЕИ**. При обновяване на сгради се изисква да се изпълнява решението, което е финансово най-изгодно за постигане на възможно най-висок клас на енергопотребление на сградата. Същата директива поставя и изискването държавите да осигурят необходимите условия за създаване на енергийни общности за споделено производство и потребление на енергия, включително от възобновяеми източници.

Като страна членка на ЕС, Република България следва в своето законодателство политиките на ЕС за ЕЕ и ВЕИ. Отношенията, възникващи във връзка с повишаването на ЕЕ, се регламентират от Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ). Същевременно, създаването на предпоставки за енергийна сигурност на страната при ефективно използване на енергията и енергийните ресурси е основна цел на Закона за енергетиката (ЗЕ), а повишаването на жизнения стандарт на населението чрез икономически ефективно използване на енергията от възобновяеми източници е сред целите на Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ). Освен тях, пряко отношение имат Законът за устройство на територията (ЗУТ), Законът за техническите изисквания към продуктите (ЗТИП) и Законът за националната стандартизация. Министерството на енергетиката публикува новия дългосрочен стратегически документ – **Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г.**, който заменя действащите до момента различни планове в отделните подсектори. В съответствие с приоритетите на ЕС енергийната ефективност е поставена на първо място в проекта на Интегрирания план, а мерките, свързани с ВЕИ, подпомагат изпълнението на целите за намаляване на емисиите на парникови газове. В съответствие с препоръките на ЕК България ще повиши националната си цел за дела на енергията от възобновяеми източници, който трябва да достигне 27% от брутното крайно потребление на енергия до 2030 г.

⁵ Официален вестник на ЕС (2018) Директива (ЕС) 2018/2011 на Европейския парламент 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:32018L2001&from=EN>

⁶ Официален вестник на ЕС (2018) 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.

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.328.01.0210.01.ENG&toc=OJ:L:2018:328:TOC

В Допълнителните разпоредби на Закона за енергийната ефективност е представена националната дефиниция за сгради с близко до нулево потребление на енергия, според която сградите трябва да отговарят на следните условия:

а) енергопотреблението на сградата, определено като първична енергия, отговаря на клас А от скалата на класовете на енергопотребление за съответния тип сгради;

б) **не по-малко от 55 на сто от потребената (доставената) енергия** за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода за битови нужди и **осветление е енергия от възобновяеми източници**, разположени в самата сграда или в близост до нея.

Според *Националния план за сгради с близко до нулево потребление на енергия*⁷ от 01.01.2019 г. всички новопостроени сгради публична собственост трябва да отговарят на националната дефиниция за сгради с близко до нулево потребление на енергия, а след 31.12.2020 г. на това условие трябва да отговарят и всички останали сгради, включително частните.

Столична община заявява своя ангажимент и съпричастност към глобалните усилия за смекчаване на климатичните промени чрез присъединяването си към най-големите международни инициативи за климата и устойчивото развитие. С Решение № 755/08.11.2018 г. на Столичния общински съвет Столична община се присъединява към Глобалното споразумение на кметовете за климат и енергия (ГСККЕ) за периода 2021 – 2030 г., като продължение на участието си в Споразумението на кметовете и изпълнението на Плана за действие за устойчиво енергийно развитие на Столична община 2012 – 2020 г. С присъединяването си към споразумението **Столична община си поставя амбициозната цел в рамките на обхвата на плана да намали емисиите на парникови газове с 40 % спрямо нивата от 2007 г.** За да се постигне ефективно изпълнение на устойчивите политики за енергия и климат, общината ще заложи и на **нов интегриран подход на планиране и отчитане на дейностите в областта на енергията и климата**. Това ще създаде възможност правилно да се балансират и приоритизират конкретните дейности и проекти в двете основни направления, с които може да се постигне тази амбициозна цел – енергийната ефективност и използването на енергия от ВЕИ. Ще стане възможно и открояването на енергийната ефективност като главен приоритет в усилията за постигане на тази цел (чрез намаляване на общата потребност от енергия) и на ВЕИ като допълнителен инструмент, който във все по-голяма степен замества конвенционалните (най-вече изкопаемите) енергийни източници.

В съответствие с поетия ангажимент и с изискванията към ГСККЕ, Столична община ще разработи **План за действие за устойчива енергия и климат 2021 – 2030 г.** (ПДУЕК). Този план ще бъде водещ дългосрочен документ на общината в областта на енергията и климата. В съответствие със задълженията, които общината има според националното законодателство, в рамките на този план ще се интегрира и **Дългосрочната програма за използване на енергия от възобновяеми източници и биогорива**, която ще има същия времеви хоризонт. За да се създадат предпоставки за ефективно изпълнение на дейностите, посочени в интегрирания план, и с цел проследяване на постигнатите резултати и за прецизното и навременното им отчитане, Общината ще създаде електронен модел за събиране на данни. Този модел ще е пригоден и за изготвяне, мониторинг и отчитане на бъдещите краткосрочните програми в областта на енергийната ефективност и на ВЕИ, изисквани по националното законодателство. Всички бъдещи **краткосрочни**

⁷ *Национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия.*
https://www.seea.government.bg/documents/BG_National_nZEB_Plan_BG.pdf

програми в областта на енергията и климата ще съответстват на посочените дългосрочни стратегически документи, включително и на настоящата програма, чиито структура и съдържание са разработени в съответствие с указанията на АУЕР⁸. Краткосрочната програма на Столична община за насърчаване на използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива 2020 – 2022 г. се явява естествено продължение на дългогодишните действия на общината в тази област.

2. Цел на програмата

При осигуряване на приемственост с краткосрочната програма за възобновяеми източници и биогорива за периода 2017 – 2019 г. в съответствие с актуалните стратегически и програмни документи в областта на устойчивото градско развитие, в периода 2020 – 2022 г. Столична община ще продължи да прилага политики, насочени към създаване на устойчив модел за управление на инфраструктурата за производство и потребление на енергия при балансирано оползотворяване на конвенционални и възобновяеми енергийни ресурси на основата на съвременни и иновативни енергийни технологии. Тези политики са в пълно съответствие с визията за енергиен микс, изместен към производство на енергия от локални възобновяеми източници и значително по-ефективно потребление⁹. В изпълнение на тези политики настоящата програма залага следните специфични цели:

2.1. Специфична цел 1

Първата специфична цел на програмата произтича от необходимостта Столична община да повиши ефективността на изпълнението на своите политики в областта на енергията и на климата. На първо място това изисква да се повиши качеството на планирането, мониторинга, анализа, оценката, контрола и отчитането на всички прилагани политики в тази област, част от които са и политиките за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници. Ето защо първата специфична цел на тази програма¹⁰ се формулира по следния начин:

Осигуряване на необходими условия за въвеждане на устойчив и ефективен подход към управлението на дейностите за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива.

⁸ <https://www.seea.government.bg/documents/ukazania-04-06-FINAL.pdf>

⁹ Столична община (2019) Визия за София. Устойчив ресурсен и енергиен баланс, с. 20. https://vizia.sofia.bg/wp-content/uploads/2019/11/VISION_SOFIA_FINAL_A4.pdf

¹⁰ Предвидените мерки, свързани със Специфична цел 1, са описани в раздел 8, а конкретните проекти и дейности по тези мерки са посочени в таблица 2 в раздел 9. Във връзка с тази специфична цел са предвидени административните мерки AM1 и AM2, регулаторните мерки PM1 и PM2, техническата мярка TM4 и финансовите мерки FM1 и FM2.

2.2. Специфична цел 2

За да постигне амбициозната основна цел в областта на енергията и климата - намаляване на емисиите на парникови газове до 2030 г. с 40% спрямо нивата от 2007 г., Столична община ще продължи изпълнението на своите проекти за енергийна ефективност и възобновяема енергия и ще положи допълнителни усилия за изпълнението на нови, значими и още по-ефективни проекти. Въпреки че главните дългосрочни стратегически документи предстои да се изготвят, с изпълнението на краткосрочната програма за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници Столична община в максимална степен ще допринесе за постигането на основната цел. Оттук произтича и следващата специфична цел¹¹ на програмата:

Замяна на енергия от конвенционални горива в размер на 30 GWh/год. в общинския и битовия сектор с енергия, произведена от възобновяеми източници, и намаляване на емисиите на парникови газове с
4000 t/год.

2.3. Специфична цел 3

Значими резултати по отношение на намаляването на емисиите на парникови газове и в частност чрез прилагане на общински политики за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници не могат да се постигнат без подкрепата и участието на жителите на Столична община. За да получи в максимална степен тази подкрепа, в рамките на подготовката на Плана за действие за устойчива енергия и климат Столична община ще изготви и приложи подходяща комуникационна стратегия. Във връзка с това третата специфична цел на настоящата програмата¹² се изразява в следното:

Насърчаване използването на възобновяема енергия и биогорива чрез разясняване и популяризиране на икономическите и екологичните ползи от енергията, произведена от възобновяеми източници.

¹¹ Предвидените мерки, свързани със Специфична цел 2, са описани в раздел 8, а конкретните проекти и дейности по тези мерки са посочени в таблица 1 и таблица 2 в раздел 9. Във връзка с тази специфична цел са предвидени техническите мерки ТМ1, ТМ2 и ТМ3 и финансовите мерки ФМ3 и ФМ4.

¹² Предвидените мерки, свързани със Специфична цел 3, са описани в раздел 8, а конкретните проекти и дейности по тези мерки са посочени в таблица 1 в раздел 9. Във връзка с тази специфична цел са предвидени административната мярка АМ3 и финансовата мярка ФМ3.

3. Европейска и национална нормативна и стратегическа уредба

3.1. Европейска нормативна и стратегическа уредба

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

- *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.*

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

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

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

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

3.2. Национална нормативна и стратегическа уредба

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

- *Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 – 2030 г.*
- *Национална дългосрочна стратегия за обновяване на сградите до 2050 г. (предстои да бъде представена от Министерството на енергетиката)*

С влизането в сила на тези нови стратегически документи от 2021 г. отпадат следните документи, които имат отношение към тази програма:

- *Енергийна стратегия на Република България до 2020*
- *Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници*
- *Трети национален план за действие по енергийна ефективност 2014 – 2020 г.*
- *Национална дългосрочна програма за насърчаване на инвестиции за изпълнение на мерки за подобряване на енергийните характеристики на сградите от обществения и частния национален жилищен и търговски сграден фонд 2016 -2020 г.*
- *Национален план за подобряване на енергийните характеристики на отопляваните и/или охлаждаемите сгради – държавна собственост, използвани от държавната администрация 2016 – 2020 г.*
- *Национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия, 2015-202 г.*
- *Трети национален план за действие по изменение на климата, 2013-2020 г.*

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

- *Национална дългосрочна стратегия за обновяване на сградите, 2017-2020 г.*
- *Национална жилищна стратегия, 2017-2030 г.*
- *Национална програма за контрол на замърсяването на въздуха, България 2020-2030 г.*
- *Национална програма за подобряване качеството на атмосферния въздух (2018-2024 г.)*
- *Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 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, 2014-2020 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.)*
- *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 възобновяеми източници (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 възобновяеми източници в брунтото крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта (ЗЕВИ) (Обн. ДВ, бр. 70 от 9 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.)*
- *Наредба № 7 от 2004 г. на МРРБ за енергийна ефективност на сгради (ЗУТ и ЗЕЕ) (Загл. изм. -ДВ, бр. 85 от 2009 г., изм. -ДВ, бр. 27 от 2015 г., в сила от 15.07.2015 г.) (Обн. ДВ, бр. 5 от 14 януари 2005 г., изм. многократно, посл. изм. и доп. ДВ, бр. 93 от 21 ноември 2017 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.)*

4. Връзки с други документи на СО

Краткосрочната програма за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Столична община ще съответства на основния стратегически документ в областта на енергията и климата - *План за действие за устойчива енергия и климат 2021 – 2030 г.* Същото се отнася и за всички останали краткосрочни планове и програми в тази област. Всички те ще се актуализират след изготвяне на ПДУЕК. Освен това настоящата програма трябва да съответства по-конкретно и на интегрираната в ПДУЕК *Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива до 2030 г.*

От своя страна ПДУЕК трябва да се съгласува със стратегическите документи на Столична община в други области, като: *Визия за София, Общия устройствен план, Интегрирания план за градско възстановяване и развитие, Стратегията за развитие на инженерната инфраструктура на територията на Столична община, Генералния план за организацията на движението на територията на Столична община, стратегии и програми, свързани с управлението на отпадъците и др.*

При разработването на Краткосрочната програма за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници 2020 – 2022 г. са взети предвид също така и следните документи:

- *План за действие за устойчиво енергийно развитие на Столична община 2012 – 2020 г.*
- *Стратегия за използване на потенциала от минерални води и земна топлина (геотермална енергия) на територията на Столична община*
- *Предпроектни проучвания за изграждане на МВЕЦ*
- *Предпроектно проучване и икономически анализ за оползотворяване на биомасата от общинския горски фонд и общинските паркове на Столична община*
- *Предпроектно проучване на възможността за подобряване на качеството на атмосферния въздух чрез използване на собствен ресурс от биомаса за отопление на общински сгради в Столична община*
- *Програма за управление на качеството на атмосферния въздух на Столична община за периода 2015 – 2020 г.*
- *Програма за допълнение на програмата за управление качеството на атмосферния въздух на територията на Столична община 2015 – 2020 г. – Намаляване на емисиите и достигане до установените норми за ФПЧ10, по показатели фини прахови частици с размер до 2,5 микрона и полициклични ароматни въглеводороди.*

5. Профил на общината

5.1. Географско положение, релеф и климат

Столична община включва 38 населени места с център град София. В съответствие със Закона за административно-териториалното деление на Република България границите на Столична община и област София (столица) съвпадат.

Разположена е в Софийската котловина между Стара планина на север и планините Вискяр, Люлин, Витоша и Лозенска от юг. Релефът на общината е равнинен, ниско-, средно- и високопланински. Централните райони на Столична община се заемат от средната, най-равна и най-ниска част на Софийската котловина с надморска височина около 550 m.¹³ Общинският център София е развит в по-голяма степен на югоизток и югозапад от историческия център, достигайки ниските части на Витоша, но най-североизточните квартали на града са разположени на склоновете на Стара планина. Поради географското разположение на общината, заобиколена от всички страни с планини, при безветрени периоди се намалява възможността за самопочистване на атмосферата, поради което често се образуват мъгли, най-вече в края на ноември и през декември.

София има умереноконтинентален климат със средна годишна температура от 10,6 °С. Най-студеният месец е януари със средна температура (– 0,4)°С. Снежна покривка се задържа най-продължително през месеците януари и февруари, като средногодишно има 58 дни със снежна покривка. Летата в София са топли и слънчеви. В най-горещите летни дни температурите могат да превишат 35°С, най-често през юли и август.

Средните годишни валежи са 581,8 mm, като достигат своя максимум в края на пролетта и началото на лятото, когато гръмотевичните бури не са рядкост.

5.2. Площ, брой населени места, население

Столична община е разположена на площ от 1311 km² и включва градовете София, Баня, Бухово, Нови Искър и 34 села.¹⁴

По данни на Националния статистически институт (НСИ) към 31.12.2018 г. населението на Столична община е 1 328 120 души, от които градското население е 1 269 384 души¹⁵. Наблюдава се ясна тенденция на увеличаване на броя на населението на общината и в най-голяма степен на гр. София. Прогнозата за населението на НСИ показва, че независимо от прогнозното общо намаляване на броя на населението на страната, населението на столицата ще запази трайна тенденция за увеличаване.

¹³ Столична община (2019) Обща информация за София. Официален портал София, 11.01.2020. <https://www.sofia.bg/web/tourism-in-sofia/more-information-on-sofia>

¹⁴ Столична община (2019) Обща информация за София. Официален портал София, 11.01.2020. <https://www.sofia.bg/web/tourism-in-sofia/more-information-on-sofia>

¹⁵ Национален статистически институт (2019) Население по области, общини, местоживеене и пол. <https://www.nsi.bg/bg/content/2975/население-по-области-общини-местоживеене-и-пол>

5.3. Икономическо развитие

София е основен административен, индустриален, транспортен, културен и университетски център на страната. В столицата се произвежда около 40% от брутния вътрешен продукт на България. С най-голяма добавена стойност по разходите за 2017 г. е секторът „Създаване и разпространение на информация и творчески продукти; далекосъобщения“ с 18,2%, към който спада ИТ индустрията. Преработващата промишленост има дял 10,4%, който следва тенденция на увеличение поради редица инвестиции в сферата на фармацевтиката, частите за коли, козметиката, оптиката и др. Също бързо нараства и брутната добавена стойност на секторите „Административни и спомагателни дейности“ и „Професионални дейности и научни изследвания“, към които спада и аутсорсингът на услуги. Развитието на тези сектори се дължи на ниските разходи на труд, наличието на образована работна ръка и владението на чужди езици.

Столична община привлича около половината от инвестициите в цялата страна. Към края на 2017 г. столицата е привлякла 12,2 млрд. евро чужди инвестиции или около 9200 евро на човек от населението, което е близо три пъти повече от средната стойност за страната. Основната част от инвестициите се насочват към услугите, които доминират в икономиката на общината.

Най-много инвестиции в дълготрайни материални активи (29% от всички) привлича секторът „Търговия, ремонт, транспорт, складиране, пощи, ресторантьорство и хотелиерство“. В него са съсредоточени 34% от всички инвестиции до 2017 г. Причина за това са по-високите доходи на населението, по-високото потребление и добре развитата транспортна и логистична инфраструктура. Другите сектори с високи равнища на чужди инвестиции са промишлеността и комуналните услуги, недвижимите имоти, ИТ и аутсорсинг индустриите, които бележат ръст в последните години¹⁶.

5.4. Сграден фонд

Най-подробни данни за жилищните сгради са налични в изданията на НСИ, представящи резултатите от последното преброяване на населението през 2011 г.¹⁷ В област София (столица) са преброени 101 696 жилищни сгради, от които 73 046 обитавани. В сравнение с предишното преброяване през 2001 г. жилищните сгради се увеличават с 4,9%, а обитаваните с 0,8 %. Налице е тенденция за увеличаване на процента на необитаваните жилищни сгради спрямо общия им брой. Преобладават масивните сгради, които са 87,0% от всички жилищни сгради.

Според най-актуалните данни на НСИ¹⁸ за жилищния сектор (към 31.12.2018 г.) в област София (столица) са преброени общо 610 087 жилища, от които 575 351 в градовете и 34 736 в селата. През 2018 г. са въведени в експлоатация 97 нови жилищни сгради с общо 318 жилища, с обща полезна площ 31 939 m².

¹⁶ *Институт за пазарна икономика (2018).* <http://investsofia.com/wp-content/uploads/2018/12/Economic-and-Investment-Profile-Sofia-BG-2018.pdf>

¹⁷ *Национален статистически институт (2012). Преброяване на населението и жилищния фонд през 2011 г. Том 2. Жилищен фонд. Книга 1 Жилищни сгради, София, 2012*

¹⁸ *Национален статистически институт (2019). Жилища по броя на стаите към 31.12.2018 г.*

В рамките на Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни сгради бяха сключени договори за обновяване на 288 сгради на територията на Столична община, като за някои от тях строителните работи все още не са приключили. На сайта на Столична община се поддържа регистър на сградите, обновени по Националната програма, в който е описан актуалният етап на изпълнение на проекта за всяка отделна сграда.

От 2013 г. Столична община разполага с изготвени типови проекти за обновяване за едропанелните жилищни сгради. Изработени са проекти за петте вида номенклатури, изградени в София, които включват над 80 проекта за отделните секции в тях. Проектите са свободно достъпни на интернет-страницата на НАГ. Предвид необходимостта от постигане на по-амбициозни равнища на обновяване на сградите, които произтичат от започналия преход към въглеродно неутрална икономика, тези проекти се нуждаят от актуализация.

На сайта на Столична община се поддържа и регистър на общинската собственост, от където може да се направи справка за броя на сградите по райони. Отделно има регистър на общинските детски градини. На територията на Столична община има над 700 общински сгради, в т.ч. 174 училища, 202 детски градини, 70 сгради на здравеопазването (детски ясли, кухни за детско хранене, банка с майчина кърма, диагностично-консултативни центрове за доболнично лечение, многопрофилни болници за активно лечение, специализирани болници, специализирани акушеро-гинекологични болници, специализирани болници за продължително лечение и рехабилитация), 66 сгради за услуги в социалната сфера, административни сгради и др.

5.5. Централизирано топлоснабдяване

Централизираното снабдяване е много силно развито на територията на Столична община и има много важно значение за общото енергийно потребление в общината. „Топлофикация София“ ЕАД осигурява топлинна енергия на над 440 000 домакинства и ежегодно присъединява нови обекти.

Топлофикационната система се характеризира с големи обособени производствени мощности и дълга топлоразпределителна мрежа. Топлофикационното дружество управлява 2 топлоелектрически централи ТЕЦ „София“ и ТЕЦ „София Изток“, в които се осъществява комбиниран цикъл на производство на топлинна и електрическа енергия; 2 отоплителни централи ОЦ „Земляне“ и ОЦ „Люлин“, които произвеждат само топлинна енергия, както и 7 временни отоплителни централи (ВОЦ). Всички производствени мощности работят на природен газ, с изключение на една малка отоплителна централа в кв. „Орландовци“, където предстои газифициране.

След реализиране на последните инвестиционни проекти за подобряване на ефективността на производството на топлинна и електрическа енергия ТЕЦ „София“ разполага с 1218 MW_t топлинна и 72 MW_e електрическа мощност. ТЕЦ „София Изток“ разполага с обща инсталирана електрическа мощност 166,8 MW_e и топлинна мощност 1872 MW_t.¹⁹ В момента „Топлофикация София“ произвежда годишно около 4,8 млн. MWh топлинна енергия (от които 3,8 млн. MWh се

¹⁹ КЕВР Решение № И7-Л-032 от 28.02.2019 г. <http://www.dker.bg/uploads/reshenia/2019/res-i7l032-2019.pdf>

подават към абонатите) и 800 хил. MWh електроенергия. Дружеството цели постепенно да увеличи производството на електрическа енергия по комбиниран начин.

Одобрен е проект за „Изграждане на инсталация за комбинирано производство на енергия в София с оползотворяване на RDF“, който се предвижда да се реализира на площадката на ТЕЦ „София“. След реализирането на проекта ще се замести един от съществуващите общо 3 котлоагрегата, който ще бъде изведен от експлоатация и ще се намали консумацията на природен газ за захранването на ТЕЦ София с 65 хил. Nm³/год. Процесът на изгарянето на това гориво ще протича при строг мониторинг и максимално очистване на димните газове, каквато е практиката в страните от Европейския съюз.

До момента в управленските програми на топлофикационното дружество не е разглеждано използването на енергия от ВЕИ. След нормативните промени, свързани с въвеждането на националната дефиниция за сгради с близко до нулево потребление на енергия при новото строителство, ВЕИ ще имат пряко отношение за бъдещата му дейност във връзка с присъединяването на новопостроени сгради.

5.6. Транспорт

В Столична община транспортният сектор има основно значение по отношение на качеството на атмосферния въздух и замърсяването с фини прахови частици и вредни газове, както и по отношение на емисиите на парникови газове. Затова Столична община ще продължи да полага големи усилия за подобряване на състоянието в този сектор. Транспортът ще бъде по-обстойно разгледан в ПДУЕК, който ще бъде разработен през 2020 г.

Тъй като настоящата програма разглежда използването на възобновяемите енергийни източници, по отношение на транспортния сектор се отдава значение на дела на използваните биогорива. Спрямо обществения транспорт Столична община осъществява екологично насочена политика за постепенно намаляване на броя на дизеловите превозни средства и замяната им с такива, които използват природен газ и/или електрическа енергия. През периода на изпълнение на предишната Краткосрочна програма за насърчаване на енергията от възобновяеми източници и биогорива бяха въведени в експлоатация 60 броя единични и 60 броя съчленени нови автобуси на природен газ и 20 броя нови електробуси, като същевременно се изпълнява и още един проект за доставката на още 30 нови електробуса. Всичко това означава, че общината постепенно ще спре използването на традиционните горива, поради което не може да се очаква и делът на биогоривата в обществения транспорт да нарасне.

Съдържанието на биокомпонент в течните горива от нефтен произход, предлагани в бензиностанциите в България, се регламентира от ЗЕВИ. Столична община не разполага с механизми за постигане на по-висок дял от определения на национално равнище. Като изхожда от голямата важност на проблема със замърсеността на въздуха, Столична община осъществява политика за насърчаване на използването на градския транспорт и на велосипеди, както и на електромобили и автомобили с най-ниски нива на вредни емисии. Във връзка с това ще продължи постепенно да се ограничава достъпът на замърсяващи автомобили в централните градски части. Чрез тези мерки ще се постигне и намаление на емисиите на CO₂ от сектор „Транспорт“. В резултат на тази своя политика, Столична община ще съсредоточи усилията си за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници в останалите сектори.

5.7. Селско и горско стопанство

В съответствие с условията, които предоставят географското местоположение, релефът и климатът на територията на Столична община, селското стопанство не е приоритетен сектор на местната икономика. Най-голяма част от обработваемите земи са разположени в по-слабо урбанизираната северна част на общината – в района на Нови Искър, Кремиковци, Панчарево. Растениевъдството е по-добре развитият подотрасъл на селското стопанство. То е специализирано в производството на зърнени, фуражни и технически култури, на зеленчуци и трайни насаждения.

Чрез ОП „Управление на общински земи и гори“, което е създадено през 2004 г. с Решение № 19 на Столичния общински съвет по Протокол №14/ 08.04.2004 г.²⁰, Столична община стопанисва собствени гори. Предприятието е второстепенен разпоредител на общинския бюджет. Освен това чрез ОП „Паркове и градски градини“ общината стопанисва паркове и лесопаркове, към които се отнасят „Борисова градина“, „Западен парк“ и „Северен парк“. Дирекция „Зелена система“ стопанисва дървета от територията на детски градини, учебни заведения, здравни заведения и улични дървета.²¹

От 2013 г. общината има изготвени предпроектно проучване и икономически анализ относно „Оползотворяване на биомасата от Общинския горски фонд и Общинските паркове на Столична община“. В проучването е определено потенциалното количество подходяща дървесина за оползотворяване за енергийни цели от общинския горски фонд, парковете и лесопарковете и дърветата към дирекция „Зелена система“.

Като продължение на това проучване Столична община е в процедура по изготвянето на идеен проект за изграждане на център за биомаса, който включва производство на дървесни пелети клас А1, дървесен чипс и мулч, център за раздаване на дърва за огрев, складови площи за входящ материал и готова продукция и административна сграда. Към настоящия момент са изпълнени следните дейности:

- Оценка на съвместимостта и необходимите количества дървесен материал за производство на пелети, в т.ч. изготвяне на рецептура за производство на пелети
- Анализ за изграждане на производствена линия за пелети от растителни отпадъци в два варианта: (1) на площадки с наличие на частична инфраструктурна обезпеченост (ИБТ Хан Богров); (2) на нова площадка, общинска собственост.

Във връзка с политиката на Столична община за по-широко използване на възобновяемите енергийни източници през декември 2018 г. обхватът на проекта бе разширен със следните дейности:

- Извършване на предпроектно проучване на възможността за реализиране на покривна фотоволтаична инсталация за нуждите на Центъра за биомаса

²⁰ Столична община. ПНИЕВИБ 2017 – 2019

²¹ Елана инвестмънт (2013). Оползотворяване на биомасата от Общинския горски фонд и Общинските паркове на Столичната община. Предпроектно проучване и икономически анализ, София, 2013

- Допълване на идейния проект с част ВЕИ – включване на покривна фотоволтаична инсталация, зарядна колонка за електрически превозни средства и акумулаторна система за съхранение на електроенергията от фотоволтаичната инсталация.

Избраната площадка за изграждане на центъра е общинска собственост и е разположена в непосредствена близост до Инсталацията за биологично третиране „Хан Богров“. Столична община извърши процедура по разделянето на този имот, както и за промяна на предназначението на частта, избрана за площадка на инсталацията. В съответствие с проектните анализи и изчисления Центърът за биомаса ще има капацитет да оползотворява 10 235 t/год. дървесна биомаса, с капацитет на производствената част – 1930 kg/h дървесни пелети.

През 2016 г. е изготвено друго предпроектно проучване за възможностите за смяна на горивната база от конвенционални горива към дървесни пелети в общински сгради. В проучването са анализирани поотделно 123 сгради, като са оценени енергоспестяващи мерки и решения за преминаване към отопление с биомаса. През 2017 г. Столична община изпълни пилотен проект, в рамките на който в четири училища и една детска градина и детска ясла в районите „Нови Искър“, „Кремиковци“ и „Панчарево“ бяха инсталирани модерни автоматизирани котли, работещи на дървесни пелети и бяха изградени прилежащи горивни стопанства. Котлите са от най-висок клас с максимално ефективно изгаряне на горивото и максимално ограничаване на емисиите на фини прахови частици. Те замениха стари съоръжения, работещи с промишлен газьол, като по този начин се повиши енергийната ефективност на обектите и се намалиха емисиите на парникови газове и другите вредни емисии от местно значение. Понастоящем всички котли работят отлично. В резултат на това нивото на отопление в сградите значително се подобри и се намалиха енергийните разходи на обектите.

5.8. Външна осветителна уредба

Столична община разполага с добре развита система за външно изкуствено осветление. Броят на осветителните тела е около 95 хил., а разпределителните и захранващите електрически табла и касети са около 2 хил. броя с радио-канално управление или с часовници. Възобновяемите енергийни източници рядко намират приложение за нуждите на електрозахранването на външната осветителна уредба. Инвестициите във външно осветление, захранвано със слънчева енергия, биха могли да бъдат финансово рентабилни само в случаи, когато се изгражда ново осветление на места, отдалечени от електроразпределителната мрежа. Инвестициите в технологии за използване на ВЕИ при обновяване на съществуващи участъци от системата е финансово необосновано. Поради тази причина, във връзка с настоящата програма този сектор не се смята за приоритетен за Столична община.

6. Оценка на потенциала за използване на ВЕИ по видове ресурси

Детайлно описание на теоретичния потенциал на различните видове възобновяеми енергийни източници е представено в Краткосрочната програма за насърчаване на енергията от възобновяеми източници на Столична община за периода 2017 – 2019 г. Промени по отношение на теоретичния потенциал не са настъпили, поради което в настоящия раздел не се представя

подробен технически анализ на потенциала на различните видове възобновяеми източници, а се посочват само основните данни, свързани конкретно с техническия потенциал за производството на енергия. Техническият потенциал зависи както от наличието на технологична възможност за изпълнени на проекти, така и от финансовата целесъобразност на тези проекти.

Най-значим технически потенциал за устойчивото енергийно развитие на Столична община има при оползотворяването на ресурсите от слънчева енергия, геотермална енергия и биомаса. По-долу е направен преглед на всички видове ресурси, съгласно указанията на АУЕР за изготвяне на програми за насърчаване на използването на енергия от ВЕИ, включително и за ресурсите с по-нисък технически потенциал за приложение в Столична община.

Освен за разгледаните по-долу видове ресурси, все още не е изследван общият потенциал за използване на термopомпи за отопление в сградите. Според чл.31 на *Наредба 7 за енергийна ефективност в сгради*, енергията, произведена от термopомпи със сезонна ефективност равна или по-висока от 3,5 в режим на отопление, се счита за енергия от ВЕИ²². Дори без цялостна оценка на общия потенциал за използване на термopомпи, Столична община може да изисква такова проучване и оценката да се извършви поотделно за всяка сграда, на която се изготвя обследване за енергийна ефективност.

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

6.1. Слънчева енергия

Слънчевата енергия намира приложение за производство на топлинна и електрическа енергия. Според един от най-достоверните източници по отношение на възможностите за оползотворяване на слънчевата радиация за производство на електрическа енергия с фотоволтаични технологии – Фотоволтаична географска информационна система (PVGIS) на Съвместния изследователски център на ЕК, Столична община попада в зона, където е постижимо годишно производство на електрическа енергия с фотоволтаични технологии за единица номинална инсталирана мощност около 1100 – 1200 kWh/kWp.год.²³, при оптимален ъгъл на модулите. Глобалната сума на слънчевата радиация върху единица повърхност, разположена под оптимален ъгъл, е между 1500 – 1600 kWh/m²год. При тази слънчева радиация, за производство на гореща вода чрез използване на различни технологии на слънчеви колектори, е технически постижимо за единица колекторна площ да се произведат около 550 – 750 kWh/m².год.²⁴

През последните години фотоволтаичните технологии претърпяха значително развитие, което, освен до повишаване на качеството и ефективността, доведе и до много голямо понижение

²² *Наредба 7 за енергийна ефективност в сгради. Чл. 31. За да се счита произведената енергия от термopомпи за енергия от възобновяеми източници при крайното потребление на енергия, минималната стойност на средната сезонна ефективност на термopомпите с електрически задвижвани компресори в режим на „отопление“ е не по-малка от $SPF_{min}=3,5$.*

²³ https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_download/map_index.html#!

²⁴ *Съгласно моделиране на слънчеви инсталации за БГВ със софтуер Bosch Solar Simulation, v.2.0.13*

на цените. Към 2019 г. инвестициите във фотоволтаична инсталация от 30 kWp²⁵ за собствено потребление, разположена на покрив на сграда, се откупват в по-кратки срокове от някои традиционни енергоспестяващи мерки в сгради и са финансово изгодни. Слънчевите инсталации за БГВ се откупват в приемливи срокове при сгради с целогодишно използване на гореща вода.

Столична община разполага с информация за изградените соларни инсталации за БГВ в собствени (общински) обекти и в жилищни блокове. За съжаление, не е налична статистика за малките инсталации, които са инсталирани в къщи и вили на територията на общината. Важно за Столична община, както от гледна точка на бъдещата *Дългосрочна програма за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници*, така и предвид ПДУЕК и ангажиментите на общината към ГСККЕ, е да се проучи степента на използване на тези технологии в жилищния сектор. Такава информация ще се събере от НСИ при преброяването на населението през 2021 г. Столична община ще направи необходимото, за да получи съответните данни за своята територия, и ще създаде организация за актуализиране на тези данни в следващите години, както и за допълването им с по-конкретна техническа информация, като например площ на инсталираните слънчеви колектори или инсталирана електрическа мощност на фотоволтаични инсталации и др.

6.2. Вятърна енергия

В краткосрочен план на територията на Столична община няма технически потенциал за реализиране на значими проекти за оползотворяване на вятърната енергия за енергийни нужди. Това се потвърждава и от липсата на подобни изпълнени проекти до момента.

Според предварителните проучвания, извършвани досега, теоретичен потенциал има по върховете на планините около София – Черни връх, 2285 м н.в., скорост на вятъра средно годишно 9,3 m/s и вр. Мургаш, 1690 м н.в., скорост на вятъра средно годишно от 10,3 m/s. В момента обаче този потенциал не може да се използва поради липсата на инфраструктура и трудните условия за строителство.

В урбанизираните територии реализиране на потенциала може да се търси в по-далечна перспектива, при усъвършенстване на технологиите и предлагане на нови технически решения за ветрогенератори с малка мощност за локално приложение на цена, която би направила инвестицията финансово ефективна.

²⁵ Съгласно чл. 22, ал 5 от ЗЕВИ КЕВР ежегодно до 30 юни одобрява електрическите мощности, които могат да бъдат предоставяни за присъединяване към преносната и разпределителните електрически мрежи на обекти за производство на електрическа енергия от възобновяеми източници, по райони на присъединяване и нива на напрежение. В разпоредбите по чл.23 от ЗЕВИ присъединяването на фотоволтаични инсталации мрежите се обвързва с одобрените мощности от КЕВР съгласно чл. 22, ал. 5 от ЗЕВИ. Съгласно чл. 24, тези разпоредби не се прилагат за на малки инсталации за собствено потребление с инсталирана максимална мощност до 30 kWp върху покриви на сгради или в прилежащия имот и до 200 kWp върху покриви на производствени сгради и складове, което означава, че независимо от ежегодно одобрените мощности от КЕВР, такива фотоволтаични инсталации следва да бъдат присъединявани при спазване на предвидените за това разпоредби.

6.3. Водна енергия

На територията на Столична община има две големи водноелектрически централи – ВЕЦ „Пасарел“ и ВЕЦ „Кокаляне“. Съществуват проучвания за изграждането на хидроенергийния потенциал на довеждаща водопроводна инфраструктура на „Софийска вода“, извършени от фирмата концесионер през 2007 г. и актуализирани през 2015 г. Според направения анализ се е установило наличието на 5 локации, върху които има възможност да се изградят МВЕЦ с обща инсталирана мощност около 3,6 MW и годишна произведена енергия около 18 MWh. Обследвани са и други три локации с обща инсталирана мощност около 0,7 MW, за които поради различни обстоятелства е сметено, че инвестицията за изграждането им би била нерентабилна, но които с подходящо безвъзмездно финансиране също биха могли да бъдат изградени.²⁶

Оползотворяването на този потенциал ще има съществено значение за намаляването на емисиите на парникови газове. Ако ВиК секторът попадне в обхвата на бъдещия ПДУЕК²⁷, за целесъобразността, на което ще бъде направен специален предварителен анализ, тези евентуални намаления на емисиите на парникови газове ще имат съществен принос за постигане на основната цел на Столична община, произтичаща от участието в Споразумението на кметовете.

Освен това съществува и технически потенциал за изграждане на МВЕЦ с мощност до 5 MW при връзките на водопровода със съществуващите резервоари след пречиствателната станция към водоснабдителния комплекс „Искър“, въведен в експлоатация през 1999 г. Изграждането на тези МВЕЦ е целесъобразно и предвид необходимостта от намаляване на свободния напор на споменатите места до неутрализирането му, което ще осигури безаварийна работа на системата.²⁸

6.4. Геотермална енергия²⁹

Според „Стратегията за използване на потенциала от минерални води и земна топлина (геотермална енергия) на територията на Столична община“, разработена към ОУП, има обособени осем зони с минерални води с различно качество, температура и състав. В изготвените анализи е направена и оценка на използването на геотермалната енергия. Изготвен е план за усвояване на хидротермалните богатства в близка и по-далечна перспектива.

Основна цел на специализираните програми към Стратегията за минерални води е пълното разкриване, проучване и подготовка за експлоатация на 8-те хидротермални находища, предоставени от МОСВ на Столична община за стопанисване и управление: „София-Център“, „София-Баталова воденица (Зона Б-5)“, „София-Лозенец“, „София-Надежда“, „София-Свобода“, „София-Овча купел“, „София-Панчарево“ и „София-Железница“.

²⁶ По данни от ОП „Софпроект“

²⁷ Сектор „ВиК“ не е сред задължителните сектори за ПДУЕК според правилата на ГСККЕ

²⁸ По данни от ПНИЕВИБ 2017 – 2019 г. на Столична община

²⁹ Столична община, ПНИЕВИБ 2017 – 2019 г.

Общият възможен добив от всички резервоари и спрегнати с тях термоводоносни зони се оценява на около 500 l/s. Общото извлекано количество геотермална енергия, изразено в топлинна мощност е оценено на 48 – 50 MW.

В проектите за хидротермални балнеологични центрове на Столична територия, залегнали в Стратегията, задължително се предвиждат съвременни съоръжения и технологии за използване на геотермална енергия, включително чрез термопомпи от минералните води с по-ниски температури и от води, изтичащи от къпалните съоръжения с температури 25-30°C.

От гледна точка на постигането на втората специфична цел на тази програма най-важни са проектите за оползотворяване на геотермална енергия, в които се заменя конвенционална енергия в съществуващи обекти.

Все още не е проучен потенциалът за оползотворяване на геотермалната енергия, различна от минералните извори. Според изследвания на екипа, разработил стратегическия документ „Визия за София“, има потенциал, който се нуждае от проучване, например за районите „Казичене“ и „Горубляне“.

6.5. Енергия от биомаса

Дървата за огрев са един от най-масово използваните ресурси за отопление на територията на Столична община. В повечето случаи се използват дърва с висока влажност, които освен това се изгарят с много ниска ефективност в нискотехнологични и стари печки. Това води до по-голям разход на енергия и до замърсяване на атмосферния въздух. Проблемът се засилва и от това, че по подобен начин се горят въглища, както и нерегламентирано различни видове отпадъци. Чрез използване на съвременни автоматизирани и високоефективни съоръжения за изгаряне на дървесна биомаса и дървесина с гарантирано качество, ефективността на оползотворяване на биомасата може да се повиши до два пъти, което ще намали значително използваното общо количество дървесина и ще допринесе за намаляване на замърсяването на атмосферния въздух. Въвеждането на контрол на качеството³⁰ на пазара на дърва за огрев и върху използването на нерегламентирано добита дървесина ще допринесе едновременно за намаляване на локалното замърсяване на въздуха и за увеличаване на дела на енергията от ВЕИ.

През 2019 г. Столична община започна изпълнението на два проекта, насочени към подобряване качеството на атмосферния въздух чрез подмяна на стари отоплителни уреди на твърдо гориво на домакинствата. Единият проект е по Програма LIFE 2014 – 2020 г. на Европейския съюз, а другият по Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“ Общо привлечените средства по двата проекта са в размер на около 57 млн. лева, като до 2024 г. по двата проекта ще се подменят стари отоплителни уреди на дърва и въглища на домакинствата с нови екологосъобразни алтернативи като газ, пелети, електричество и свързване към централно топлоснабдяване. В кампанията ще бъдат обхванати до 20 000 домакинства на територията на Столична община.³¹

³⁰ 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.)

³¹ <https://www.sofia.bg/web/guest/bitovootoplenie>

Подадени са около 6000 предварителни образци за намерение от домакинства, желаещи да подменят своя отоплителен уред. Повече от половината от желаещите са заявили, че предпочитат да използват пелети за отопление. При тези домакинства ще се постигне много по-ефективно оползотворяване на биомасата, дължащо се на новите уреди. Всички тези домакинства ще използват енергия от ВЕИ, което досега не е сигурно дори и при домакинствата, използващи дърва за огрев, поради липсата на достатъчна информация за това дали са добити по устойчив начин съгласно изискванията на ЕК³². Вследствие на това ще се намалят отделяните фини прахови частици в атмосферата, което ще намали замърсяването на въздуха на местно равнище и същевременно ще се намалят емисиите на парникови газове. При домакинствата, които са предпочели газ, климатици (термопомпи) или свързване към топлофикационната мрежа, ще бъде постигнат дори още по-голям положителен ефект по отношение на намаляване на замърсяването на въздуха. В случай че новите климатици са със средна сезонна ефективност в режим на отопление над 3,5 може съгласно цитирания по-горе чл. 31 на *Наредба 7 за енергийна ефективност в сгради* да се счита, че произведената от тях топлинна енергия е от ВЕИ.

През 2013 г. е изготвено предпроектно проучване на възможностите за оползотворяване на биомасата от общинския горски фонд, парковете и лесопарковете и дърветата към дирекция „Зелена система“³³. Определеното общо количество дървесина, подходяща за оползотворяване за енергийни цели, е около 8300 t/год. за първите две години след изпълнение на предложението проект по около 6200 t/год. за следващите години. Столична община вече разполага с концептуален проект за изграждане на Център за биомаса, който ще има капацитет за оползотворяване на пълния потенциал от дървесна биомаса.

Наред с това, с преминаването към биомаса за производство на топлинна енергия чрез използване на модерни и високоефективни автоматизирани котли в общинските сгради, които използват течно или твърдо гориво, ще се постигне както намаляване на емисиите на парникови газове, така и на вредните емисии от местно значение. През 2016 г. в друго проучване³⁴, като продължение на това от 2013 г., са анализирани 116 конкретни общински сгради, в които използваните конвенционални горива могат да се заменят с високоефективни горивни системи на биомаса. Идеята е в тези сгради да се оползотворява дървесина от Центъра за биомаса. Според проучването 26 от сградите са в готовност за преминаване към дървесен чипс, собствено производство на Столична община, а други 26 ще са подходящи след енергийно обновяване. Потенциалното намаление на емисиите на парникови газове от преминаването на биомаса е общо 7605 tCO₂/год., като от мерките за енергийна ефективност има потенциал за намаление на още 5443 tCO₂/год., или общо – 13 048 tCO₂/год.

³² Доклад от Комисията до Съвета и до Европейския парламент относно изискванията за устойчивост при използването на източниците на твърда и газообразна биомаса в електроенергетиката и системите за топлинна и хладилна енергия SEC(2010) 65 final SEC(2010) 66 final /*COM/2010/0011окончателен*/ <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0011&from=EN>

³³ Елана инвестмънт. Оползотворяване на биомасата от Общинския горски фонд и Общинските паркове на Столичната община. Предпроектно проучване и икономически анализ, София, 2013

³⁴ Енергийна агенция – Пловдив. Предпроектно проучване на възможността за подобряване на качеството на атмосферния въздух чрез използване на собствен ресурс от биомаса за отопление на общински сгради в Столична община, 2016

За производство на „зелена“ енергия в Столична община се оползотворяват също биогаз и сметищен газ.

Концесионерът на ВиК системата в София е изградил инсталация за добив на биогаз и за производство на електрическа и топлинна енергия от него. Тази биологична суровина се отделя в процеса на стабилизиране на утайките от Пречиствателната станция за отпадъчни води „Кубратово“. Инсталацията произвежда годишно около 20 – 25 хил. m³ газ. Този газ се използва за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия чрез три газови когенерационни съоръжения, всяко от които има номинална електрическа мощност 1063 kWh и топлинна – 1088 kWh. Топлинната енергия се използва за подгръване на реакторите във връзка с процеса на добив на биогаз, а електрическата енергия се използва и за собствени нужди. Концесионерът планира да обнови съществуващите реактори за добив на биогаз и да изгради още един реактор, с което ще увеличи и производството на електрическа енергия, като го направи достатъчно за пълното задоволяване на собствените нужди.

В депото за неопасни отпадъци в кв. Суходол действа „Инсталация за обезвреждане и оползотворяване на сметищен газ – Модулна когенерация“. Инсталираната електрическа мощност е 834 kW. Инсталацията ще продължи да функционира над 15 години след закриването на депото – до изчерпването на отделяния от него сметищен газ. Генерираната електроенергия се подава към електроразпределителната система с връзка на 20 kV. Годишно производството на електрическа енергия е над 400 000 kWh/год., а спестените емисии на парникови газове са около 90 – 100 tCO₂/год.³⁵

Подобна инсталация има изградена през 2013 г. и на площадката за третиране на биологични отпадъци от територията на Столична община в Хан Богров. Използват се две съоръжения за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия чрез изгаряне на биогаз. Първото съоръжение произвежда електроенергия с мощност приблизително 255 kW, а второто – с приблизително 600 kW. Топлинната енергия, произведена от газовия двигател, се използва за подгръване на резервоара за разграждане на биологичните отпадъци и за удовлетворяване на други потребности от топлина на площадката на инсталацията. Годишното производство на „зелена“ електрическа енергия е 2 219 369 kWh/год., а спестените еквивалентни емисии на CO₂ са 533 tCO₂/год.³⁶

6.6. Използване на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта

В транспортния сектор, като част от своята политика за чистотата на атмосферния въздух, Столична община работи върху изпълнението на мерки за намаляване на използването на традиционните горива и замяната им с електрическа енергия и природен газ. Делът на биогоривата като част от състава на традиционните горива в транспорта е регулиран от националното законодателство.

³⁵ Столична община, ПНИЕВИБ 2017 – 2019 г.

³⁶ Столична община, ПНИЕВИБ 2017 – 2019 г.

6.7. Мултикритериен анализ

Поради краткия срок на действие на програмата и обвързаността ѝ с дългосрочни стратегически документи, които предстои да се разработят през 2020 г, за избор на мерки се прилага опростен мултикритериен анализ с четири основни параметъра. Не се очаква тези параметри съществено да се променят в резултат на значително по-детайлния анализ, който предстои да се извърши за нуждите на Плана за действие за устойчива енергия и климат. За приоритизиране на техническите мерки, които са свързани с изпълнението на инвестиционни проекти (вж. гл. 8 и 9 по-долу), се прилагат допълнителни стандартни критерии (неприложими за останалите мерки), за които също не се очаква да претърпят изменение в следващите планове и програми. За да се избегнат възможни противоречия с дългосрочните планови инструменти, изборът на мерки за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници в предстоящия тригодишен период се обосновава от следните критерии:

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

2) Съответствие с **разполагаемия технически потенциал** за оползотворяване на енергия от възобновяеми източници в краткосрочен план. Избраните мерки трябва да позволяват използването на този потенциал по най-рационален начин и да създават предпоставки за бъдещото оползотворяване на пълния потенциал, както и да избягват решения, които да попречат на пълното използване на потенциала в бъдеще (lock-in ефекти).

3) Съответствие с **готовността на общината** да изпълнява проекти и дейности, които да оползотворяват ефективно располагаемия потенциал от ВЕИ. Избраните мерки трябва да се подкрепят с проекти и дейности, за които има готовност за изпълнение, и да се допълват с дейности, които създават предпоставки за повече нови и качествени проекти.

4) Подобряване на **качеството на публичните услуги**, предоставяни от общината, подобряване на обществените нагласи към възобновяемите енергийни източници и обществената видимост на политиките в подкрепа на ВЕИ.

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

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

В съответствие с така определените критерии първоначално е направен преглед на изпълнението на мерките, залегнали в КПНЕИВИБ 2017 – 2019 г., и са проследени завършените проекти и дейности, тези които са в процес на изпълнение и тези, чието изпълнение е отложено за по-късен етап. Относно установените проекти, които не са приключили, както и за отложените такива, е направена проверка за съответствието им с целите на програмата и са формулирани подходящи мерки, които да включват изпълнението на съответните проекти и дейности.

Избраните мерки и критерии са оценени експертно на основата на предоставената от СО информация и допълнителен технически анализ. Допълнително са отбелязани и мерките, които са предвидени за изпълнение в рамките на текущи дейности. Отчетени са мерките, свързани с ВЕИ в дългосрочния стратегически документ на Столична община – „Визия за София“³⁷, като по-голямата част от тях намират място и в предвидените мерки, проекти и дейности в настоящата краткосрочна програма³⁸, а останалите ще бъдат отчетени в *Дългосрочната програма за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива, 2021 – 2030 г.*

6.8. Анализ на приоритетните възможности за осъществяване на предпроектни проучвания

Потенциал на ВЕИ. Прегледът на потенциала за използване на енергия от възобновяеми източници показва, че в краткосрочен план най-добри възможности за оползотворяване има по отношение на биомасата, слънчевата енергия и геотермалната енергия. Относно ресурсите от биомаса и геотермална енергия в частта за минералните извори има направени проучвания на общия потенциал, но такова проучване няма по отношение на слънчевата енергия, както и на геотермалната енергия извън обхвата на съществуващите минерални извори. За **биомасата** има изготвено и детайлно проучване за общински сгради за възможностите за замяна на използваните досега котли с високоефективни котли на пелети. Преди пристъпване към изпълнение на конкретни проекти, следва да се направят необходимите техническо-икономически разчети за съответния обект, включително за осигуряване на горивно стопанство и на процеса на автоматизация на подаване на горивото, които да покажат дали е целесъобразно проектът да бъде реализиран. По отношение на геотермалната **енергия** има изпълнени проучвания за оползотворяване на този ресурс в отделни, подходящо разположени обекти, но има необходимост и от допълнителни проучвания за други обекти. Необходимо е да се направи **цялостно проучване за ефективно използване на потенциала от слънчева енергия**, което да обхваща всички общински и жилищни сгради. Проучването следва да инвентаризира изпълнените соларни инсталации за производство на топлинна енергия и за производство на електрическа енергия в общински обекти, да обобщи техническите характеристики и да обоснове необходимостта от инвестиране в измерване и мониторинг по обекти. Освен това проучването следва да предложи подходящи решения за насърчаване на гражданите да инвестират в такива инсталации, още повече че към настоящия момент фотоволтаичните инсталации вече се откупват в разумен срок. Следва **да се проучи допълнително и потенциалът за използване на геотермална енергия.**

Публично-частни енергийни кооперативи. Общината ще проучи възможностите за създаване на **енергийни кооперативи** между общински структури и граждани на основата на групи от съседни сгради, в които могат да се приложат подходящите съвременни технологии за производство, потребление, съхранение и продажба на енергия от ВЕИ и за намаляване на емисиите на парникови газове и на вредните местни замърсители на въздуха. Проучването ще съдържа правен, технически, финансов и екологичен анализ на възможни алтернативни решения,

³⁷ Мерките, залегнали във дългосрочната част на „Визия за София“, са достъпни на този адрес: <https://vizia.sofia.bg/wp-content/uploads/2019/12/VISION-SOFIA-ACTIONS-FINAL.pdf>.

³⁸ Мерките в настоящата Краткосрочна програма са представени в раздел 8, а предвидените проекти и дейности в съответствие с тези мерки са представени в раздел 9.

съответстващи на стратегическите и краткосрочните планови документи на общината. Ще се изяснят и възможностите за споделено използване на произвежданата топлинна и електрическа енергия от ВЕИ за собствено потребление.

Топлофикация. Тъй като централизираното топлоснабдяване се прилага в голям брой обекти на територията на общината, увеличаването на дела на енергията от ВИ от общия обем на доставяната топлинна енергия може да има съществен принос за постигането на стратегическите дългосрочни цели на тази програма. В съчетание с императивното изискване за преобладаващо използване на енергия от ВЕИ в новите сгради с близко до нулево потребление на енергия³⁹, това налага „Топлофикация София“ ЕАД активно да участва в намирането на решения в тази посока. Във връзка с това Столична община ще препоръча на „Топлофикация София“ ЕАД да се проучат възможностите за използване на ВЕИ (в т.ч. слънчева енергия, вкл. фотоволтаици, геотермална енергия, локални отоплителни мощности, използващи ВЕИ – термопомпи, биомаса, и др.) в рамките на централизираното топлоснабдяване или в съчетание с него и ще се изяснят правните, техническите, финансовите и екологичните условия за това.

Сгради с близко до нулево потребление на енергия. За да постигне максимални резултати във връзка със стратегическите си цели в областта на енергията и климата, Столична община ще осъществява строг контрол върху спазването на новите изисквания към проектите за сгради с близко до нулево потребление на енергия в новото строителство. Подобен контрол ще се упражнява и върху качеството на изпълнението на строителните работи и на инсталациите за използване на енергия от ВИ както в общинските сгради, така и в жилищните сгради, когато те са част от целеви програми, финансирани с публични средства. Най-високите изисквания по отношение на енергийната ефективност и използването на енергия от ВЕИ ще се прилагат и при обновяването на съществуващи сгради, когато това е финансово ефективно в рамките на жизнения цикъл на приложените мерки. За целта общината ще поставя задължителни условия към изпълнителите на обследвания за енергийна ефективност:

- да разглеждат и оценяват алтернативни пакети от мерки, в това число и такива, при който се постигат изискванията на дефиницията за “сгради с близко до нулево потребление на енергия ”
- да представят оценки на мерките за използване на енергия от ВЕИ
- да представят финансови анализи и оценки на рентабилността на пакетите от мерки в рамките на жизнения цикъл на пакетите.

Общината ще повиши равнището на контрола върху качеството на проектите за сгради и върху инсталациите за използване на енергия от ВЕИ, като същевременно ще осъществява мерки за повишаване на знанията и уменията на общинските експерти по отношение на “сградите с близко до нулево потребление на енергия ” и на технологиите за производство на енергия от ВЕИ.

³⁹ *Националната дефиниция за “сгради с близко до нулево потребление на енергия”, която според Националния план за сгради с близко до нулево потребление на енергия от 2019 г. е задължително да се прилага за всички нови сгради за обществено ползване, а от 2021 г. и за всички останали нови сгради, изисква новите сгради да имат най-малко енергиен клас А, като най-малко 55% от потребната им енергия се произвежда от ВЕИ*

6.9. Достъп до данни и информация

Налична информация. Както повечето български общини, Столична община не разполага с информация за изградените инсталации за използване на енергия от ВИ в битовия сектор. Със сигурност по-голямата част от тези инсталации са изградени след 2007 г. Тя е базова година, спрямо която ще се изчислява изпълнението на главната стратегическа цел в ПДУЕК 2021 – 2030 г., а битовият сектор попада в задължителния обхват на този план. Оттук следва, че за Столична община е много важно да може да следи изпълнението на инсталации за използване на енергия от ВИ и в битовия сектор.

Мониторинг. Тъй като понастоящем няма техническа възможност за измерване и мониторинг на произведената енергия, засега Столична общината не е в състояние да отчита ефектите и от вече изпълнените общински проекти за използване на енергия от възобновяеми източници. Поради това общината възприема мониторинга като извънредно важна бъдеща дейност, в резултат на която ще могат да се извършват текущи оценки на постигнатите резултати и да се осигурява надеждна отчетност на изпълнението на проектите и плановете на общината.

Административно осигуряване. В допълнение, липсата на достатъчно стройна система за събиране на данни за потреблението на енергия на територията на Столична община и за изпълнените и планираните проекти възпрепятства както качествено и последователно планиране на мерките, дейностите и проектите, така и оценката на постигнатите резултати. Инициативата за изпълнението на различни проекти и дейности, които имат отношение и към ВЕИ, идва както от различните звена на централната администрация на общината, така и от районните администрации. Нерядко, информацията за тези проекти не достига навреме до другите звена, чиито дейности имат отношение към предмета на тези проекти. Отделните звена не разполагат и с конкретна финансова рамка за изпълнение на проекти в съответствие с плановете и програмите в областта на енергията и климата, в която да е определен размерът на бюджетните и привлечените средства, които звената могат да използват. От всичко това и с оглед на поставените цели произтича необходимостта приоритетно да се приложат редица административни и регулаторни мерки, описани подробно в глави 8 и 9.

7. Видове мерки

С оглед на описаните съображения за избор на мерки за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници в програмата са формулирани 12 мерки, които е целесъобразно да се осъществят в краткосрочен план. Те са условно разделени в четири категории, в съответствие с утвърдените *Указания за изготвяне на общински програми за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива*, обнародвани от АУЕР.

7.1. Административни мерки

Предложените административни мерки целят да създадат благоприятни условия за изпълнение на конкретни дейности и да допринесат за постигането на трите специфични цели на програмата. Планирани са три административни мерки:

АМ 1: Надграждане на институционалния капацитет на Столична община във връзка с изпълнението на проекти и дейности за насърчаване на използването на енергия от ВИ.

АМ 2: Надграждане на знанията и уменията на общинските експерти във връзка с изпълнението на проекти и дейности за насърчаване използването на енергия от ВИ.

АМ 3: Подобряване на информираността на гражданите относно възможностите за използване на енергия от ВИ.

7.2. Регулаторни мерки

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

РМ 1: Създаване на общинска нормативна рамка за насърчаване на гражданите за реализиране на дейности, свързани с използване на енергията от ВИ.

РМ 2: Изготвяне на вътрешни правила за повишаване на ефективността на планиране на проекти и дейности, покриващи дейността на различни административни звена на общината, и отчитане на ефекта от изпълнението им във всички засегнати области.

7.3. Технически мерки

Техническите мерки водят до конкретната реализация на проекти и дейности за производство на енергия от ВИ. Планирани са следните четири технически мерки:

ТМ 1: Изготвяне на предпроектни проучвания за използване на енергия от ВИ в конкретни подходящи общински обекти.

ТМ 2: Изготвяне на проучвания за техническия потенциал за използване на енергия от ВИ във връзка с новата нормативна рамка.

ТМ 3: Изпълнение на проекти за замяна на конвенционална енергия с енергия от ВИ.

ТМ 4: Създаване на условия за по ефективно планиране и отчитане на документите в областта на енергията и климата.

7.4. Финансови мерки

Към финансовите мерки спада привличането на финансов ресурс за изпълнение на дейности и проекти, които съответстват на целите на програмата. За периода 2020 – 2022 г. е планирана следната финансова мярка:

ФМ 1: Осигуряване на участието на Столична община в международни проекти в областта на енергията и климата с външно финансиране.

ФМ2: Проучване на възможностите за активно участие в либерализирания енергиен пазар както като потребител, така и като производител на енергия.

ФМ3: Проучване на възможности за привличане на инвестиции чрез публично-частни партньорства с прилагане на новаторски организационни и финансови схеми, като енергийни кооперативи и договори с гарантиран резултат.

8. Изпълнени и планирани за изпълнение проекти

В периода от 2017 г. до 2019 г. Столична община е осъществила както проекти и дейности, свързани с използване на енергия от ВИ, които са залегнали в ПНИЕВИБ 2017 – 2019 г., така и други проекти, които не са попаднали в програмата. Всички изпълнени проекти и дейности през посочения период са обобщени в Таблица 1.

Таблица 1. Изпълнени дейности и проекти от ПНИЕВИБ 2017 – 2019 г.

№	Проект/дейност	Обекти
1	Изграждане на соларни инсталации за производство на енергия за БГВ в детски градини	ОДЗ № 27 "Детска китка"; ОДЗ № 115 „Осми март“; ЦДГ № 152 "Връбница"; ЦДГ № 170 "Пчелица"
2	Смяна на горивна база в 3 общински обекти – инсталиране котли на пелети	70 ОУ "Св. Климент Охридски"; ДГ № 149 "Зорница" – филиал
3	Въвеждането в експлоатация на нови автобуси с подобри екологични показатели, базирани на усъвършенствани или нови технологични решения.	10 бр. дизелови Евро VI автобуси втора употреба за планински район; 60 бр. единични газови автобуси - лизингова схема и 60 бр. съчленени - лизингова схема и 22 бр. единични със заем от ЕИБ; 20 бр. ел. автобуси и зарядни станции - лизингова схема - завършени 15+15 бр. електробуси на 2 етапа и 6 зарядни станции – ЕБВР
4	Повишаване на енергийната ефективност в общински сгради чрез подмяна на течни горива с автоматизирани котли, работещи с дървесни пелети	170 СОУ „Васил Левски“, кв. Курило, р-н Нови Искър /стара и нова сгради /; 115 ОУ „Св. св. Кирил и Методий“, с. Горни Богров, р-н Кремиковци; 116 ОУ „Паисий Хилендарски“, с. Яна, район Кремиковци; 156 ОУ „Васил Левски“, квартал Кремиковци, р-н Кремиковци; 15 ЦДГ, с. Бистрица, /стара и нова сгради/; 44 СДЯ, с. Бистрица; Детска кухня, с. Бистрица, р-н Панчарево
5	Инсталиране на термопомпи „земя-въздух“ за нуждите на отоплението на три общински обекта в р-н Кремиковци	ДГ 89 „Шарена дъга“ и ДГ 58 „Слънчево утро“, р-н Кремиковци; Приют за безстопанствени кучета, с. Сеславци“
6	„Проект за интегриран столичен градски транспорт“, II-ра фаза	220 Електронни информационни табла, като 33 от тях са запазвани с ВЕИ

Проектите, предвидени в ПНИЕВИБ 2017 – 2019 г, чието изпълнение е започнало в рамките на приключилия програмен период, но ще приключи в следващия, са представени в таблица 2.

Таблица 2. Дейности и проекти от ПНИЕВИБ 2017–2019 г., чието изпълнението е започнало и които ще бъдат завършени в периода 2020 – 2022 г.

№	Проект/дейност	Обекти
1	1.) Проектиране на инсталация за производство на пелети от биомаса (изпълнението е започнало в рамките на ПНИЕВИБ 2017-2019 и ще приключи в новия период) 2.) Изграждане и въвеждане в експлоатация на инсталация за производство на пелети от биомаса	Съгласно внесено мотивирано предложение, се изпълнява заповед на гл. архитект на Столична община за изработване на проект на ПУП-изменение на улична регулация и план за регулация и застрояване за избрания имот по кадастралната карта и кадастралния регистър на недвижимите имоти (КККР) и улична регулация. След приключване на процедурата ще бъде изготвен идейния проект за изграждане на производствена линия за „пелети“ от биомаса, вкл. необходимата инфраструктурна безопасност, с количествено-стойностни сметки, изготвени по уедрени показатели. Допълнително се предвижда: <ul style="list-style-type: none"> • извършване на предпроектно проучване на възможността за реализиране на покривна фотоволтаична инсталация за нуждите на Центъра за биомаса; • допълване на идейния проект с част ВЕИ – включване на покривна фотоволтаична инсталация, зарядна колонка за електрически превозни средства и акумулаторна система за съхранение на електроенергията от фотоволтаична инсталация.
2	Предпроектно хидрогеоложко обследване – проучване на сондаж № С-34хг и идеен проект за изграждане на минерален водопровод за захранване на ДЯ №23 (р-н Лозенец) с минерална вода от сондаж № С-34хг (находище „София – Лозенец“) с цел изграждане на геотермална инсталация за климатизация на сградата	ДЯ № 23 – район „Лозенец“
3	Изграждане на соларни инсталации за производство на енергия за БГВ в 5 детски градини (в процес на изпълнение за обект ОДЗ № 42 „Чайка“)	ОДЗ № 27 "Детска китка"; ОДЗ № 42, „Чайка“; ОДЗ № 115 „Осми март“; ЦДГ № 152 "Връбница"; ЦДГ № 170 "Пчелица"

В съответствие с определените мерки за периода 2020 – 2022 г. е изготвен планът за изпълнение на конкретните проекти и дейности. В таблица 3 са представени предвидените проекти и дейности по административните, регулаторните и финансовите мерки. Проектите и дейностите в изпълнение на определените технически мерки са представени в таблица 4, като за всеки проект, при който за определен обект е предвидена замяна на конвенционална енергия с енергия от ВИ, е направена оценка на очакваното годишно количество произведена енергия от ВИ и очакваното намаление на емисиите на парникови газове.

Таблица 3. Предвидени дейности и проекти в периода 2020–2022 г. към административните, регулаторните и финансовите мерки

Мярка	Цел	Проект/ Дейност	Отговорник	Срок за изпълнение	Индикативна стойност	Източник на финансиране
АМ 1	1/3	АМ1.1. Проучване на възможностите за създаване на Общински енергиен център, включително център за комплексно административно-техническо обслужване за подпомагане на гражданите за реализиране на проекти за използване на енергия от възобновяеми източници	Дирекция “Климат, енергия и въздух”	2020-2022	66 600 лв.	Бюджет на СО
АМ 1	1	АМ1.2. Създаване и въвеждане в приложение на модел за събиране на данни за секторите, обхванати в ПДУЕК, в т.ч. за използване на енергия от ВИ и изготвяне на автоматизирани отчети (част от дейностите по изготвяне на ПДУЕК)	Дирекция “Климат, енергия и въздух”	2020-2021	Не са необходими допълнителни средства	Бюджет на СО
АМ 1	1	АМ1.3. Създаване на база данни с реализирани общински проекти за използване на енергия от ВИ и изготвяне на план за поставяне на измервателни уреди за измерване на произведената енергия във всички обекти	Дирекция “Климат, енергия и въздух”	2020-2021	Не са необходими допълнителни средства	Не е приложимо
АМ 1	1	АМ1.4. Създаване на база данни за реализирани проекти за използване на енергия от ВИ в битовия сектор	Дирекция “Климат, енергия и въздух”	2020-2022	20 000 лв.	Външно финансиране
АМ 2	1	АМ2.1. Организиране на обучения за общински служители по събиране, анализи и отичане на данни (част от дейностите по изготвяне на ПДУЕК)	Дирекция “Климат, енергия и въздух”	2020-2021	Не са необходими допълнителни средства	Бюджет на СО
АМ 2	1	АМ2.2. Организиране на обучения на общинските експерти за сгради с близко до нулево потребление на енергия и използване на енергия от ВИ	Дирекция “Климат, енергия и въздух”	2020	Не са необходими допълнителни средства	Външно финансиране
АМ 3	3	АМ3.1. 1.) Разработване на комуникационна стратегия за дейността на СО в областта на енергията и климата (част от дейностите по изготвяне на ПДУЕК); и 2). организиране на информационни кампании за граждани за насърчаване на използването на енергията от ВИ и за партниране със СО във проекти за енергия и климат в съответствие със стратегията	Дирекция “Климат, енергия и въздух”	2020-2022	1. Не са необходими допълнителни средства 2. 60 000 лв.	Бюджет на СО
РМ 2	1	РМ2.1. Разработване и внедряване на вътрешни правила за задължителен мониторинг на проектите за енергия и климат, вкл. задължително мерене на произведената енергия от ВИ (част от дейностите по изготвяне на ПДУЕК)	Дирекция “Климат, енергия и въздух”	2020-2021	Не са необходими допълнителни средства	Бюджет на СО

Мярка	Цел	Проект/ Дейност	Отговорник	Срок за изпълнение	Индикативна стойност	Източник на финансиране
PM 2	1	PM2.2. Изисквания в поръчките за разработване на секторни планове и програми за съответствие с ПДУЕК (част от дейностите по изготвяне на ПДУЕК)	Дирекция "Климат, енергия и въздух"	2020-2022	Не са необходими допълнителни средства	Бюджет на СО
PM 2	1	PM2.3. Изготвяне на вътрешни правила за създаване на общодостъпна база данни за проекти и проучвания в областта на енергията и климата, изпълнявани от различните звена на централната и районните общински администрации (част от дейностите по изготвяне на ПДУЕК)	Дирекция "Климат, енергия и въздух"	2020-2022	Не са необходими допълнителни средства	Бюджет на СО
PM 1	2	PM1.1. Създаване на нормативна рамка за подкрепа и данъчни облекчения за граждани, които използват алтернативни източници на енергия и енергийно ефективни технологии (довършване на дейност от ПНИЕВИБ 2017 – 2019)	Дирекция "Климат, енергия и въздух"	2020-2022	8 000 лв.	Бюджет на СО
PM 2	2	PM2.4. Изготвяне на вътрешни разпоредби за строго контролиране на изискването за сгради с близко до нулево потребление на енергия. Задължително изискване в одитите да се разглеждат пакети от мерки, включително за сгради с близко до нулево потребление на енергия, финансова обосновка в рамките на целия жизнен цикъл и да има оценка на мерки за ВЕИ, вкл. стриктно спазване на разпоредбата при възлагане и контрол (част от дейностите по изготвяне на ПДУЕК)	Дирекция "Климат, енергия и въздух"	2020-2021	Не са необходими допълнителни средства	Бюджет на СО
ФМ 1	2/3	ФМ1.1. Сътрудничество с университети, НПО и др. за участие в съвместни проекти с външно финансиране	Дирекции ЕПП и КЕП	2020-2022	-	Програма Хоризонт 2020 / Международни програми в областта на климата или на чистотата на въздуха
ФМ2:	2	ФМ2.1. Проучване на възможностите за активно участие в либерализирания енергиен пазар както като потребител, така и като производител на енергия	Дирекция "Климат, енергия и въздух"	2020-2022	15 000 лв.	Бюджет на СО/ Външно финансиране
ФМ3:	2	ФМ3.1. Проучване на възможности за привличане на инвестиции чрез ПЧП с прилагане на новаторски организационни и финансови схеми, като енергийни кооперативи и договори с гарантиран резултат	Дирекция "Климат, енергия и въздух"	2020-2022	15 000 лв.	Бюджет на СО/ Външно финансиране

Таблица 4. Предвидени дейности и проекти в периода 2020–2022 г. към техническите мерки

Мярка	Цел	Проект/ Дейност	Обекти	Отговорник	Срок за изпълнение	Индикативна стойност	Източник на финансиране	Очаквано производство на енергия от ВИ, MWh/год.	Очаквани намаления на емисиите на CO ₂ , t/год.
ТМ 1	2	ТМ1.1. Предпроектно обследване (проучване) на актуалното състояние на съществуващи сондажни кладенци с цел използване топлината на подгрети (затоплени) подземни води, разположени върху находища на минерални води, за климатизация на общински сгради чрез изграждане на геотермални инсталации	Дом за стари хора, Зона Б-5, район „Възраждане“	Дирекция „Териториално планиране“	2020-2022	50 000 лв.	Бюджет на СО / Външно финансиране	Не е приложимо	Не е приложимо
ТМ 1	2	ТМ1.2. Предпроектни специализирани възстановителни дейности за включване в експлоатация на сондаж № С-бхг за климатизация на 15-то СОУ (изпълнението е започнало в рамките на ПНИЕВИБ 2017 – 2019 г. и ще приключи в новия период)	15-то СОУ „Адам Миц“Климат, енергия и въздух“ич” -район „Надежда“	Дирекция „Териториално планиране“	2020	60 000 лв.	Бюджет на СО	Не е приложимо	Не е приложимо

Мярка	Цел	Проект/ Дейност	Обекти	Отговорник	Срок за изпълнение	Индикативна стойност	Източник на финансиране	Очаквано производство на енергия от ВИ, MWh/год.	Очаквани намаления на емисиите на CO ₂ , t/год.
ТМ 1	2	ТМ1.3. Предпроектно хидрогеоложко обследване-проучване на сондаж № С-34хг и идеен проект за изграждане на минерален водопровод за захранване на ДЯ №23 (р-н Лозенец) с минерална вода от сондаж № С-34хг (находище „София-Лозенец“) с цел изграждане на геотермална инсталация за климатизация на сградата (изпълнението е започнало в рамките на ПНИЕВИБ 2017-2019 и ще приключи в новия период)	ДЯ № 23 -район „Лозенец“	Дирекция „Териториално планиране“	2020	80 000 лв.	Бюджет на СО	Не е приложимо	Не е приложимо
ТМ 2	1/2	ТМ2.1. Цялостно проучване за ефективно използване на потенциала от слънчева енергия в общински сгради		Дирекция “Климат, енергия и въздух”	2020-2022	50 000 лв.	Бюджет на СО	Не е приложимо	Не е приложимо
ТМ 2	1/2/3	ТМ2.2. Технико-икономическо проучване на създаване на енергийни кооперативи чрез публично-частни партньорства		Дирекция “Климат, енергия и въздух”	2020-2021	80 000 лв.	Международни програми в областта на климата или на чистотата на въздуха	Не е приложимо	Не е приложимо

Мярка	Цел	Проект/Дейност	Обекти	Отговорник	Срок за изпълнение	Индикативна стойност	Източник на финансиране	Очаквано производство на енергия от ВЕИ, MWh/год.	Очаквани намаления на емисиите на CO ₂ , t/год.
ТМ 3	2	ТМ3.1. 1.) Проектиране на инсталация за производство на пелети от биомаса (изпълнението е започнало в рамките на ПНИЕВИБ 2017-2019 и ще приключи в новия период) 2.) Изграждане и въвеждане в експлоатация на инсталация за производство на пелети от биомаса	Център за биомаса	Дирекция „Управление на отпадъците“	2020-2022	1. 125 883 лв. 2. Съгласно проект	Бюджет на СО	Не е приложимо	Не е приложимо
ТМ 3	2	ТМ3.2. Изграждане на соларни инсталации за производство на енергия за БГВ в 5 детски градини (изпълнението е започнало в рамките на ПНИЕВИБ 2017-2019 и ще приключи в новия период. Остава да се изпълни един обект)	42 ОДЗ „Чайка“	Екип за управление на проект	2020	319 975 лв. (цялата стойност на проекта за петте обекта)	ОПРР и бюджет на СО	6,0	4,9
ТМ 3	2	ТМ3.3. Смяна на горивна база на 2 училища и преминаване на дървесни пелети	139 ОУ, район "Лозенец" и 84 ОУ, район "Панчарево"	Дирекция „Строителство“	2020-2022	140 000 лв.	Бюджет на СО	431,4	127,1
ТМ 3	2	ТМ3.4. Изграждане на соларни инсталации за производство на енергия за БГВ в 3 детски градини	ДГ № 92, ДГ № 148 и ДГ № 173 район "Подуяне"	Дирекция „Строителство“	2020-2022	65 000 лв.	Бюджет на СО	27,0	22,1

Мярка	Цел	Проект/ Дейност	Обекти	Отговорник	Срок за изпълнение	Индикативна стойност	Източник на финансиране	Очаквано производство на енергия от ВЕИ, MWh/год.	Очаквани намаления на емисиите на CO ₂ , t/год.
ТМ 3	2	ТМ3.5. Изграждане на соларна инсталация за производство на енергия за БГВ за нуждите на административна сграда в район „Нови Искър“, използвана за нуждите на 4 административни звена на район „Нови Искър“:	Районна администрация; Столичен инспекторат; д-я „Социално подпомагане; Отдел „Местни данъци и такси“	Район „Нови Искър“	2020-2022	11 000 лв.	Бюджет на СО	9,0	7,8
ТМ 3	2/3	ТМ 3.6. Подмяна на стари отоплителни уреди на дърва и въглища на домакинства с екологосъобразни форми на отопление – газ, пелети, централно топлоснабдяване или електричество (SCOP > 3,5)	Битов сектор	Дирекция “Климат, енергия и въздух”	2020-2022	22,4 млн. лв.	ОП „Околна среда 2014-2020 г.“	31,4 хил.	4 800
ТМ 4	1	ТМ 4.1. Изготвяне на енергиен баланс на Столична община (сключен договор с изпълнител)		Дирекция “Климат, енергия и въздух”	2020	43 200 лв.	Бюджет на СО	Не е приложимо	Не е приложимо
ТМ 4	1/2	ТМ 4.2. Пилотно внедряване на Система за енергиен мениджмънт, базирана на БДС EN ISO 50001:2018 за група общински обекти		Дирекция “Климат, енергия и въздух”	2020-2022	-	Международни програми в областта на климата или на чистотата на въздуха	Не е приложимо	Не е приложимо

9. Възможности за финансиране на мерки за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници

Един от основните източници на финансиране на проекти в ПНИЕВИБ 2017 – 2019 г. са оперативните програми на ЕС, които са много изгодни за общините, тъй като предлагат висок процент на безвъзмездна финансова помощ. През периода, обхванат от настоящата програма, те няма да могат да се използват със същата интензивност. Всички досегашни оперативни програми влизат в нов програмен период и предстои условията за финансиране да бъдат преформулирани, като ще се изготвят нови графици за отпускане на средства. Поради описаните основни политики на ЕС, дейностите, свързани с използване на енергия от ВЕИ, ще останат сред приоритетните в оперативните програми, но най-вероятно финансовите средства по тях ще могат да са достъпни най-рано през 2022 г. Последната година от настоящия програмен период на оперативните програми е 2020 г., когато ще се разпределят последните оставащи финансови средства.

В настоящата програма са планирани много дейности, свързани с изпълнението на административни, регулаторни и финансови мерки. За финансиране на изпълнението на тези мерки, предвид тяхната същност и необходимостта от относително по-малко средства, най-подходящо е да бъдат използвани средства от собствения бюджет на СО. Различните проучвателни дейности за прилагане на различни технологии до този момент са финансирани основно със средства от общинския бюджет. В настоящия план подобни дейности са предвидени в изпълнение на ТМ 1, ТМ 2. Подходяща за финансиране от бюджета на СО е и планираната дейност по ТМ 4. За проучванията към ТМ 2, както и за дейността към ФМ 1 може да се работи за привличане на средства от международни програми в областта на климата или в областта на чистотата на въздуха.

Най-големи инвестиции са необходими за изпълнение на проектите, предвидени в изпълнение на ТМ 3. Част от проектите, които са започнали в периода на действие на ПНИЕВИБ 2017 – 2019 г., имат вече осигурено финансиране. За останалите проекти СО трябва да привлече външно финансиране. Освен от оперативните програми на ЕС, доколкото средства от тях ще бъдат достъпни в периода на настоящата програма, безвъзмездно финансиране може да се осигури чрез Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство (ФМЕИП). През 2020 г. ФМЕИП ще отвори процедура за финансиране на общински проекти за сгради с близко до нулево потребление на енергия, за които ще се предоставя 100% безвъзмездна финансова помощ.

Частично безвъзмездно финансиране за проекти за енергийна ефективност на общини, в които могат да се изпълняват и мерки за ВЕИ, предоставя Националният доверителен екофонд (НДЕФ) в рамките на *„Инвестиционна програма за климата – енергийна ефективност“*. Безвъзмездната финансова помощ е между 20 – 70% в зависимост от проекта.

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

10. Мониторинг⁴⁰ и контрол на изпълнението на програмата

Наличието на точни и достоверни данни е в основата на качествено разработване и отчитане на плановете, програмите и проектите. Те са необходими за извършването на анализите, прогнозите и оценките, въз основа на които се определят измерими цели и индикатори за оценка и успех на планираните политики, мерки и дейности. Съвкупността от дейностите по наблюдение, събиране на данни, анализ и оценка на резултатите се обобщава в понятието „мониторинг“.

За създаване на необходимата организация и технически средства за извършване на качествен мониторинг в областта на използването на енергия от ВИ в настоящата програма са планирани дейности по създаването и прилагането на модел за събиране на данни за секторите, обхванати в ПДУЕК, в т.ч. за използване на енергия от ВИ и за изготвяне на автоматизирани отчетни справки. Изграждането на такъв модел ще осигури възможност за по-точно планиране на дейностите в областта на енергията и климата, за проследяване на резултатите от тяхното изпълнение, за своевременни коригиращи действия, когато е необходимо, и за улеснено и точно отчитане на резултатите.

При изпълнението на всички нови проекти за оползотворяване на ВЕИ Столична община ще въведе задължителни правила за инсталиране на измервателни уреди за отчитане на произведената енергия от ВИ с възможност за дистанционно предаване на данни. Данните ще се събират в модела и ще служат за оценяване на резултатите от изпълнението на настоящата програма.

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

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

Междинен анализ на изпълнението на предписаните мерки ще се направи в средата на изпълнението на програмата, към 30 юни 2021 г. На този етап се предвижда и цялостна актуализация на програмата, включваща преразглеждане на поставените цели в съответствие с целите, заложи в *Дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива* и в *Плана за действие за устойчива енергия и климат до 2030 г.*, които ще се разработят в рамките на 2020 г.

⁴⁰ Мониторингът се състои от наблюдение, анализ и оценка на изпълнението на програмата

Мониторингът ще се осъществява от дирекция „Климат, енергия и въздух“, а в последствие, в случай че се реализира Общинския енергиен център, има потенциал той да осъществява мониторинг на енергопотреблението на всички общински обекти, включително и на тези, които използват енергия от ВИ. Целта е в следващия планов период на ПНИЕВИБ (2023 – 2025 г.) Столична община да разполага с напълно функционираща система за мониторинг и контрол.

В рамките на настоящия програмен период Столична община ще проучи възможностите за осигуряване на външно финансиране за пилотно внедряване на общинска система за управление на енергията на основата на стандарт *БДС EN ISO 50001:2018 Системи за управление на енергията* за групи обекти.

11. Заключение

Водещата стратегическа цел, която си поставя ***Краткосрочната програма на Столична община за насърчаване на използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива 2020 – 2022 г.***, е да създаде устойчив модел за управление и развитие на енергийната инфраструктура за производство и потребление на енергия на основата на съвременни енергийни технологии, в съответствие с визията за енергиен микс, изместен към производство от локални възобновяеми източници и значително по-ефективно потребление. Тази цел отговаря напълно на новите тенденции в енергийното планиране на европейско, национално и местно равнище, като подпомага прехода към замяната на досегашните отделни планове в областите климат, енергийна ефективност и ВЕИ с интегрирани планове в областта на енергетиката и климата. С оглед постигането на така поставената стратегическа цел се предвижда изпълнението на конкретни дейности в рамките на три специфични цели, свързани с изграждането на институционален капацитет, повишаване на осведомеността и подкрепата за общинските политики от страна на гражданите, и изпълнение на конкретни проекти, с които се очаква замяна на енергия от конвенционални горива с енергия от ВИ в размер на 30 GWh/год. и спестявания на въглеродни емисии в размер на 4 хил. тона CO₂/год. В допълнение, промените в подхода за планиране целят също така да се създадат необходимите условия за привличане на инвестиции в енергийна ефективност и ВЕИ, в съответствие с целите, изискванията и критериите, предпоставени от Инвестиционния план за Европа и Плана за стратегически енергийни технологии.

Особено важно е да се отбележи, че настоящата програма е първият елемент от прехода към по-широка стратегическа рамка в областта на енергията и климата в изпълнение на решението на Столичния общински съвет за присъединяване на Столична община към Глобалното споразумение на кметовете за климат и енергия (ГСККЕ) за периода 2021 – 2030 г. С присъединяването си към това доброволно споразумение, демонстриращо водещата роля на местните власти в енергийния преход, Столична община си поставя амбициозната цел да намали емисиите на парникови газове с **най-малко 40%** спрямо равнищата от 2007 г. С оглед постигането на тази цел, през 2020 г. Столична община ще **разработи *План за действие за устойчива енергия и климат до 2030 г.*** (ПДУЕК), с който ще стане възможно правилното балансиране и приоритизиране на конкретните дейности и проекти в двете основни направления, с които може

да се постигне тази цел – енергийната ефективност и използването на енергия от ВИ. В съответствие със задълженията, които общината има според националното законодателство, в рамките на този план ще се интегрира и паралелно разработена **Дългосрочна програма за използване на енергия от възобновяеми източници и биогорива**, която ще има същия времеви хоризонт, както и **дългосрочната стратегия и краткосрочната програма за енергийна ефективност**. За да се създадат предпоставки за ефективно прилагане на мерките и изпълнение на дейностите, идентифицирани в тези планови документи, настоящата програма полага основите на изцяло нова система за управление на енергията, включваща модел за събиране на данни, пригоден за изготвяне, мониторинг и отчитане на бъдещите краткосрочните програми в областта на енергийната ефективност и на ВЕИ. Прилагането на тази система ще бъде опосредствано от изпълнението на редица мерки за подобряване на административния и техническия капацитет на Общината, а прецизното и навременно отчитане на постигнатите резултати ще позволи изпълнението на широкообхватна комуникационна стратегия, насочена към стимулирането на активно участие на гражданите и бизнеса в изпълнението на проекти за енергийна ефективност и производство на енергия от възобновяеми източници.

12. Използвана литература

АУЕР. Указания за изготвяне на общински програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива. Агенция за устойчиво енергийно развитие, София.

<https://www.seea.government.bg/documents/ukazania-04-06-FINAL.pdf>

Европейска комисия (2010) Доклад от Комисията до Съвета и до Европейския парламент относно изискванията за устойчивост при използването на източниците на твърда и газообразна биомаса в електроенергетиката и системите за топлинна и хладилна енергия SEC(2010) 65 final SEC(2010) 66 final /* COM/2010/0011 окончателен */

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/HTML/?uri=CELEX:52010DC0011&from=EN>

Европейска комисия (2007) Европейски стратегически план за енергийните технологии (план SET). „Към бъдеще с нисковъглеродни технологии“ /* COM/2007/0723 окончателен */ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/bg/TXT/?uri=CELEX%3A52007DC0723>

Европейска комисия (2015) Инвестиционен план за Европа.

https://ec.europa.eu/bulgaria/investicionen-plan-za-evropa_bg

Европейска комисия (2011) Пътна карта за постигане до 2050 г. на конкурентоспособна икономика с ниска въглеродна интензивност. Брюксел, COM(2011) 112 окончателен.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0112&from=en>

Европейска комисия (2015) Рамкова стратегия за устойчив енергиен съюз с ориентирана към бъдещето политика по въпросите на изменението на климата. Брюксел, COM(2015) 80 final.

https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:1bd46c90-bdd4-11e4-bbe1-01aa75ed71a1.0014.01/DOC_1&format=PDF

Елана инвестмънт (2013) Оползотворяване на биомасата от Общинския горски фонд и Общинските паркове на Столична община. Предпроектно проучване и икономически анализ. София, 2013

ИПИ (2018) Икономически и инвестиционен профил на София. Изготвен от Института за пазарна икономика за Столична агенция за приватизация и инвестиции, ноември 2018.

<http://investsofia.com/wp-content/uploads/2018/12/Economic-and-Investment-Profile-Sofia-BG-2018.pdf>

“Климат, енергия и въздух”Р (2019) Решение № И7-Л-032 от 28.02.2019 г. Комисия за енергийно и водно регулиране. <http://www.dker.bg/uploads/reshenia/2019/res-i7l032-2019.pdf>

МРРБ (2015) Национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия 2015 -2020. Приет с Решение на Министерския съвет № 1035 от 30.12.2015 г. Министерство на регионалното развитие и благоустройството, София, 2015. <https://www.mrrb.bg/bg/nacionalen-plan-za-sgradi-s-blizko-do-nulevo-potreblenie-na-energiya-2015-2020-g/>

НСИ (2019) Население по области, общини, местоживееене и пол. Национален статистически институт, София, 2019. <https://www.nsi.bg/bg/content/2975/население-по-области-общини-местоживееене-и-пол>

НСИ (2019 г.) Жилищен фонд. Жилища по броя на стаите към 31.12.2018 г. Национален статистически институт, София, 2019. <https://www.nsi.bg/bg/content/3145/жилища>

НСИ (2012) Преброяване на населението и жилищния фонд през 2011 г. Том 2. Жилищен фонд. Книга 1. Жилищни сгради. Национален статистически институт, София, 2012

Официален вестник на Европейския съюз (2009) Европейски стратегически план за енергийните технологии Р6_ТА(2008)0354 Резолюция на Европейския парламент от 9 юли 2008 г. относно Европейски стратегически план за енергийните технологии (2008/2005(INI). Официален вестник на Европейския съюз, 3.12.2009 СЕ 294/35
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/bg/TXT/?uri=CELEX%3A52007DC0723>

Официален вестник на ЕС (2018) Директива (ЕС) 2018/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници (преработен текст).
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2001&from=EN>

Официален вестник на ЕС (2018) 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.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018L2002&from=BG>

Енергийна агенция – Пловдив (2016) Предпроектно проучване на възможността за подобряване на качеството на атмосферния въздух чрез използване на собствен ресурс от биомаса за отопление на общински сгради в Столична община, 2016

Столична община (2019) Дългосрочна стратегия за развитие на София и крайградските територии до 2050 г. Визия за София, 2019, 204 с. Устойчив ресурсен и енергиен баланс, с. 20-28.
https://vizia.sofia.bg/wp-content/uploads/2019/11/VISION_SOFIA_FINAL_A4.pdf

Столична община (2019) Кампания на Столична община за подмяна на стари печки на домакинствата. Официален портал София, 04.01.2020.
<https://www.sofia.bg/web/guest/bitovootoplenie>

Столична община (2019) Обща информация за София. Официален портал София, 11.01.2020.
<https://www.sofia.bg/web/tourism-in-sofia/more-information-on-sofia>

Столична община (2016) Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2017-2019 г. на Столична община. София, 2016
<https://www.sofia.bg/documents/20182/4083914/ПНИЕВИБ+2017-2019.pdf/d733d7bd-5c3a-4f2c-b899-689765d69b8d>

European Commission. Photovoltaic Geographical Information System. Country and regional maps.
https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_download/map_index.html