



# План за адаптация към климатичните промени за Столична община

2019 – 2025

март 2019 г.

*Настоящият план е изготвен от Денкият България по договор № SOA18-ДГ55-317/14.06.2018 със Столична община*

## Съдържание

Списък на използваните съкращения .....	3
Резюме.....	4
1. Въведение .....	8
1.1. Политики за адаптация към изменението на климата .....	8
1.2. Процес на Планиране.....	10
1.2.1. Рамка за взимане на решения .....	10
1.2.2. Тенденции в изменението на климата на Столична община.....	11
1.2.3. Климатични предизвикателства пред Столична община .....	12
1.2.4. Мерки за адаптация .....	13
2. План за адаптация .....	14
2.1. Цел .....	14
2.2. Координация.....	14
3. Мерки и дейности по сектори .....	14
3.1. Градоустройство и благоустройство .....	15
3.2. Здраве.....	18
3.3. Енергетика.....	19
3.4. Транспорт .....	21
3.5. Управление на водите .....	24
3.6. Околна среда .....	28
3.7. Туризм .....	31
3.8. Общи мерки за адаптация .....	32
4. Мониторинг на изпълнение на Плана .....	41
4.1. Индикатори за изпълнение .....	42
4.2. Рискове от неизпълнение на Плана.....	47
4.3. Следващи стъпки .....	48
4.4. Допълнителни възможности и ползи за града и обществото .....	48
5. Източници на информация.....	49

## Списък на използваните съкращения

ДКЦ – Диагностично-консултативен център

ЕБВР – Европейска банка за възстановяване и развитие

ЕИБ – Европейска инвестиционна банка

ЕК – Европейска комисия

ЕС – Европейски съюз

---

МЗ – Министерство на здравеопазването

МОСВ – Министерство на околната среда и водите

МРРБ – Министерство на регионалното развитие и благоустройство

НДЕФ – Националният Доверителен Екофонд

ОБ – Общински бюджет

ООН – Организация на обединените нации

ОПРР – Оперативна програма „Региони в растеж“

ОПТТИ – Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура“

РБ – Република България

СО – Столична община

ЦГМ – Център за градска мобилност



## Резюме

Столична община се стреми да бъде част от глобалните усилия за борба с климатичните промени. През 2016 г., в изпълнение на поетите ангажименти към инициативата *Пакт на кметовете* - за приемане на общ подход за смекчаване на последиците изменението на климата и адаптиране към тези промени, Столична община разработва Стратегията за адаптация към климатичните промени. Настоящият План за адаптация към климатичните промени надгражда Стратегията за адаптация, като задава работна рамка за изпълнение на идентифицираните в Стратегията мерки и дейности. Документът обхваща периода от 2019 до 2025 г. и се фокусира върху най-приоритетните краткосрочни за изпълнение мерки и дейности, които ще доведат до елиминиране или смекчаване на рисковете, намаляване на уязвимостта и увеличаване на адаптационния капацитет на града и неговите жители към очакваните промени в климата.

Планът е представен по сектори: *градоустройство и благоустройство, здраве, енергетика, транспорт, управление на води, околна среда и туризъм*. За всеки сектор е дефинирана цел, която да се постигне чрез имплементирането на набор от мерки и дейности. За всяка дейност са посочени климатичните рискове, които тя адресира и обосновка за нейното изпълнение. Планът също така дава предложение за бюджет и източник на финансиране, като част от мерките са планирани по други планове и програми и за тяхното изпълнение има заложено финансиране, докато други са породени от настоящия план и ще бъдат финансирани както от общински бюджет, така и чрез външно финансиране. За всяка планирана дейност Планът посочва отговорник за изпълнение на дейностите и времева рамка. Таблица 1 по-долу представя в синтезиран вариант планираните мерки и дейности по сектори.

**Таблица 1. Планирани мерки и дейности по сектори**

Градоустройство и благоустройство	
МЯРКА - Облагородяване и поддръжка на градската зелена система (Г-1)	
Г-1 ; Д-1	Реконструкция и облагородяване на междублокови пространства
Г-1 ; Д-2	Пилотен проект за прилагане на иновативни решения за покриви на сгради в силно урбанизирана среда
Г-1 ; Д-3	Залесителна дейност в градска среда
Г-1 ; Д-4	Изграждане на фонтани
Г-1 ; Д-5	Възстановяване и поддръжка на съществуващи водни площи
Г-1 ; Д-6	Възстановяване и поддръжка на градски и извънградски чешми
Здраве	
МЯРКА - Извършване на превантивни дейности за намаляване риска за човешкото здраве (З-1)	
З-1 ; Д-1	Провеждане на дератизационни, дезинсекционни и деакаризационни мероприятия
З-1 ; Д-2	Поддръжка и косене на тревните площи

<b>Енергия</b>	
<b>Управление на енергийното потребление (Е-1)</b>	
Е-1 ; Д-1	Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в жилищни сгради
Е-1 ; Д-2	Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в общински сгради (напр. детски градини, училища, читалища, ДКЦ)
Е-1 ; Д-3	Съставяне на технически паспорти и енергийни обследвания
Е-1 ; Д-4	Поетапно въвеждане на общинска централизирана система за енергиен мениджмънт в общинския сградния фонд
<b>Транспорт</b>	
<b>МЯРКА 1: Подобряване състоянието на транспортната инфраструктура (Т-1)</b>	
Т-1 ; Д-1	Текущ ремонт на улични платна и настилки
Т-1 ; Д-2	Инвестиции в нови обекти на транспортната инфраструктура
<b>МЯРКА 2: Повишаване на транспортната свързаност (Т-2)</b>	
Т-2 ; Д-1	Изграждане на трети метродиа метър
Т-1 ; Д-2	Проучване на възможностите на железопътния транспорт в София да поема вътрешноградски и крайградски пътувания
Т-1 ; Д-3	Интермодалност на градския транспорт
<b>МЯРКА 3: Повишаване на комфорта в градския транспорт (Т-3)</b>	
Т-3 ; Д-1	Поетапно въвеждане на климатизирани превозни средства в градския транспорт
Т-1 ; Д-2	Инвестиция в нови климатизирани метровакове
<b>Управление на води</b>	
<b>МЯРКА 1: Управление на риска от наводнения (В-1)</b>	
В-1 ; Д-1	Разширение на системата за ранно предупреждение на СО при наводнения
В-1 ; Д-2	Системен мониторинг на състоянието на дъждоприемните шахти - вертикална част
В-1 ; Д-3	Поддръжка състоянието на дъждоприемните шахти - хоризонтална част
В-1 ; Д-4	Поддръжка на проводимостта на речните корита
В-1 ; Д-5	Изграждане на корекции на реки
В-1 ; Д-6	Ремонт на съществуващи корекции на реки
<b>МЯРКА 2: Управление на риска от засушаване (В-2)</b>	

В-2 ; Д-1	Организация при осигуряване на необходимите количества питейна вода при настъпване на екстремни климатични явления за детски, учебни и лечебни заведения, както и за заведения за социални услуги и за населението
В-2 ; Д-2	Прилагане на по-ефективни напоителни системи (които са свързани с минимален разход на вода)
<b>МЯРКА 3: Подобряване на състоянието на водната инфраструктура (В-3)</b>	
В-3 ; Д-1	Обновление, поддръжка и оптимизация на градската водопреносна мрежа
В-3 ; Д-2	Реконструкция и поддръжка на съществуващи съоръжения от градската канализационна система, включително отводнителната система на уличната мрежа
<b>Околна среда</b>	
<b>МЯРКА 1: Намаляване на негативните последици от промените в климата върху околната среда (ОС-1)</b>	
ОС-1 ; Д-1	Оросяване на уличната настилка през топлите и сухи летни месеци
ОС-1 ; Д-2	Планирано и редовно машинно метене на пътната настилка с цел намаляване на запрашаването
ОС-1 ; Д-3	Миене на улици
<b>МЯРКА 2: Извършване на превантивни дейности за намаляване на уязвимостта на елементите на биоразнообразието от очакваните климатични промени (ОС-2)</b>	
ОС-2 ; Д-1	Разширение на системата за ранно предупреждение и превенция при пожари
ОС-1 ; Д-2	Поддръжка на общински гори и възстановителни залесителни дейности
ОС-1 ; Д-3	Залесяване на пустеещи и ерозирани земеделски земи
ОС-1 ; Д-4	Превенция от разпространение на пожари
<b>Туризъм</b>	
<b>МЯРКА: Популяризиране на целогодишния туристически капитал, вкл. и зелен туризъм (Тз-1)</b>	
Тз-1 ; Д-1	Маркетинг дейности за популяризиране на туристическия капитал на СО (вкл. дигитален маркетинг), включително зелен туризъм и участие в международни туристически събития
Тз-1 ; Д-2	Оползотворяване на баднеологичния потенциал на територията на СО
Тз-1 ; Д-3	Създаване на атрактивни продукти, свързани със зелен и алтернативен туризъм

В допълнение на конкретните секторни мерки са планирани общи мерки за адаптация, обособени в 3 направления: (1) Повишаване на институционалния капацитет - хоризонтална и основополагаща мярка, която ще позволи по-добро планиране и управление на риска от бъдещи климатични събития; (2) повишаване на информираността на гражданите и провеждане на образователни кампании – превантивна мярка за намаляване уязвимостта на жителите на СО към очакваните последици и рискове от климатичните промени и (3) Провеждане на научно-изследователска и проучвателна дейност – мярка, насочена към изграждане на бази данни, които да попълнят наличните пропуски и



да бъдат основа за последващи анализи и проучвания. Таблица 2 представя в синтезиран вариант планираните общи мерки за адаптация:

Таблица 2. Планирани общи мерки за адаптация

Общи мерки за адаптация	
<b>МЯРКА 1: Повишаване на институционалния капацитет (О-1)</b>	
О-1 ; Д-1	Повишаване на институционалния капацитет в общината за адаптация към климатичните промени
О-1 ; Д-2	Създаване на звено по-адаптация към климатичните промени-работна група от различните дирекции и предприятия на СО
<b>МЯРКА 2: Провеждане на информационни и образователни кампании (О-2)</b>	
О-2 ; Д-1	Провеждане на информационни и образователни кампании за неблагоприятните последици за здравето от горещо време (към целеви групи)
О-2 ; Д-2	Информационно подпомагане на гражданите за ефективно използване на енергията - Общински енергиен център
О-2 ; Д-3	Провеждане на информационни кампании за ефективно използване на водните ресурси в ежедневието
О-2 ; Д-4	Обучителни програми за деца от ромски произход (тематиката е свързана с водата като важен ресурс и пестене на водата)
<b>МЯРКА 3: Провеждане на научно-изследователска и проучвателна дейност (О-3)</b>	
О-3 ; Д-1	Картиране на градския микроклимат
О-3 ; Д-2	Картиране на уличното и междублоковото озеленяване
О-3 ; Д-3	Епидемиологичен анализ на смъртността свързана с температурата на околната среда
О-3 ; Д-4	Анализ на въздействието на бъдещите температури върху надхвърлянето на прагове за тропосферен озон
О-3 ; Д-5	Анализ на влиянието на бъдещия климат върху качеството на асфалтовата настилка
О-3 ; Д-6	Проучване на наличието на индикативни за климатичните изменения растителни и животински видове в градска среда
О-3 ; Д-7	Проучване на състоянието на съществуващите хидромелиоративни съоръжения, в т.ч. съоръжения за предпазване от вредното въздействие на водите (корекции на реки и дерета, и отводнителни полета) и съоръжения за напояване.
О-3 ; Д-8	Проучване на възможностите и бариерите за развитие на зелените клинове в Столична община
О-3 ; Д-9	Проучване на възможностите за насърчаване и подпомагане на градското земеделие на общинско ниво и изпълнение на пилотен проект

О-3 ; Д-10	Проучване на възможностите и пилотно изграждане на системи за оросяване (мъглообразуватели) в зоните на спирки на градския транспорт и други обществени пространства
О-3 ; Д-11	Проучване на възможностите за осведомяване при очаквани екстремни климатични събития (напр. горещо време, бури, наводнения), използвайки градската транспортна инфраструктура (напр. дигитални табла)
О-3 ; Д-12	Проучване на възможността за оползотворяване на дъждовна вода
О-3 ; Д-13	Проучване на влиянието на високите температури върху когнитивните способности на учениците
О-3 ; Д-14	Мониторинг на състоянието на идентифицираните индикативни растителни и животински видове
О-3 ; Д-15	Проучване на наличието на уязвими от климатичните изменения видове и местообитания в градска среда, идентифициране на потенциалните рискове за тях и определяне на мерки за тяхното опазване
О-3 ; Д-16	Провеждане на информационна кампания за енергийна ефективност за граждани
О-3 ; Д-17	Засенчване в сградния сектор (детски градини, болници, училища, общински сгради) – проучване и изпълнение на пилотен проект
О-3 ; Д-18	Проучване на потенциала за увеличаване на пропускливите площи на територията на София
О-3 ; Д-19	Проучване на добри практики за топлинните острови

Изпълнението на заложените в Плана за адаптация дейности следва да се мониторира стриктно, на база на дефинирани в Плана индикатори за изпълнение за всяка дейност. Планът е „отворен“ документ и подлежи на актуализация – най-малко веднъж, а при необходимост, по-често и координация с изготвящи се в същия период - 2019-2025 г. - стратегически и секторни документи, както и с ключови заинтересовани страни.

## 1. Въведение

Настоящият План за адаптация към климатичните промени за Столична община обхваща периода от 2019 до 2025 г. В контекста на изменение на климата, този период е доста кратък, имайки предвид, че климатичните модели обхващат сценарии до средата на века и до края на века. Следователно, може да се каже, че фокус на Плана са най-приоритетните краткосрочни за изпълнение мерки и дейности, които да позволят Столична община да бъде подготвена към очакваните промени в климата и успоредно с това, да постигне устойчивост в развитието си и благосъстоянието на хората.

### 1.1. Политики за адаптация към изменението на климата

#### Текуща рамка

През 2015 г. Столична община се присъединява към инициативата *Пакт на кметовете (Compact of Mayors)* на Генералния секретар на ООН, в която членуват местни власти, ангажирани с реализацията на цели в областта на климата. В съответствие с изискванията на инициативата, Столична община е разработила **Стратегията за адаптация към климатичните промени на Столична община**<sup>1</sup>. През 2016

<sup>1</sup> [https://sofia.bg/draft-regulations/-/asset\\_publisher/LDlaos4tHUJO/content/strategia-za-adaptacia-k-m-klimaticnite-promeni-na-stolicna-obsina](https://sofia.bg/draft-regulations/-/asset_publisher/LDlaos4tHUJO/content/strategia-za-adaptacia-k-m-klimaticnite-promeni-na-stolicna-obsina)



г. Пактът на кметовете се обединява с другата основна инициатива - *Споразумение на кметовете (Convent of Mayors<sup>2</sup>) в Глобално споразумение на кметовете за климата и енергията*, насочено в подкрепа на изпълнението на целта на ЕС за намаляване на емисиите на парникови газове и за приемане на общ подход за смекчаване на последиците от изменението на климата и адаптиране към тези промени. Освен тези ангажменти, членуващите градове се обвързват да работят в посока постигане на всеобщ достъп до сигурна, чиста и евтина енергия.

Настоящият документ, **План за адаптация към климатичните промени**, надгражда Стратегията за адаптация като задава **работна рамка за действие**, чрез конкретни мерки и дейности, които целят намаляване или елиминиране на рисковете от промените на климата на територията на Столична община. Документът обхваща периода от 2019 до 2025 г. и има превантивен характер и изпълнението му следва своевременно да подготви Столична община и нейните жители за очакваните промени в климата, като минимизира разходите и осигури плавен и устойчив преход към климатичните промени.

Изготвянето на Плана е съобразено с основните стратегически европейски и национални документи и инструменти, свързани с политики по изменение на климата и адаптация към климатичните промени. Такива документи са: Насоките на Европейската комисия за разработване на стратегии за адаптация (ЕС 2013), Европейската платформа за адаптиране към климата (Climate – ADAPT<sup>3</sup>), както и европейски и световни добри практики за разработване на планове за действие към изменението на климата. На национално ниво това са Националната оценка на риска и уязвимостта от изменението на климата (МОСВ 2014), Национална Стратегия и План за действие за адаптиране към изменението на климата (работна версия към м. август 2018 г.), както и секторните доклади към него, План за управление на речните басейни в Дунавския район 2016 – 2021 г.; Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради, Национална програма за профилактика и контрол на векторно-предавани трансмисивни инфекции при хората в република България 2014 – 2018 г. и др. В допълнение, на общинско ниво, основният стратегическият документ, свързан с политиките и очакваните промени в климата, е Стратегията за адаптация към климатичните промени на Столична община, която е неразделна част от настоящия План.

Институционалната рамка на Столична община в областта на климата включва основно специализираната дирекция „Климат, енергия и въздух“, която е създадена през 2017 г. Функциите на дирекцията включват формиране и изпълнение на политики, дейности, инициативи и проекти, както в областта на адаптацията, така и за смекчаване на климатичните промени чрез изпълнение на дейности за намаляване на парниковите газове. С оглед на необходимостта от интегриране на политиката по климата в секторните политики, то следва в институционалната рамка да се отчете и приносът на всички структури на общината, които по един или друг начин допринасят за планирането или изпълнението на стратегическите документи по климата или реализирането на допълнителни проекти, дейности и инициативи в тази област.

#### **Визия за бъдещето**

Столична община приема политиката за адаптация към климатичните промени за **важен елемент** от управлението на града за изграждане на устойчиво бъдеще, отговарящо на нуждите на хората и на предизвикателствата на заобикалящата среда. Именно в тази връзка Столична община предприема конкретни действия в областта на изменението на климата – първоначално с поемането на международен ангажимент и присъединяване към усилията на международната общност и в

<sup>2</sup> <https://www.covenantofmayors.eu/en/>

<sup>3</sup> <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>

последствие с разработване на целенасочена местна политика за адаптация към климатичните промени. С решение на Столичен общински съвет от ноември 2018г, Столичната община се присъедини към **Глобалното споразумение на кметовете за енергия и климат** и в този контекст ще продължи да изпълнява конкретни дейности, както в областта на адаптацията към климатичните промени, така и за смекчаване на изменението на климата за постигане на поетите цели и ангажменти за периода до 2030 г.

Визията на Столична община за бъдещето към момента има ясен хоризонт до 2030 г. и се формира на базата на възприемане на **холистичен подход** за смекчаване и за адаптация в отговор на международните и на националните изисквания в областта на климата и енергията (вкл. политиката по енергийна ефективност, насърчаване използването на възобновяеми източници на енергия и биогорива) и на **интегриране на предизвикателствата, свързани с изменението на климата в секторните политики на местно ниво**. В контекста на присъединяването на общината и към Глобалното споразумение на кметовете за енергия и климат, Столична община споделя и дългосрочната визия за развитие на градовете до 2050 г. за:

- **декарбонизиране на територии**, с което да се допринесе за поддържане на средното глобално затопляне под 2° C в сравнение с прединдустриалните нива, в съответствие с международното споразумение за климата, постигнато през декември 2015 г. в Париж на 21-вата конференция на страните по Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата;
- **по-устойчиви територии**, като подготвени за неизбежните неблагоприятни последици от изменението на климата;
- **достъп до сигурни, устойчиви и финансово достъпни енергийни услуги за всички**, като по този начин се подобри качеството на живот и се подобри енергийната сигурност.

## 1.2. Процес на Планиране

Тази част от доклада обобщава **цялостният процес на планиране** за постигане на адаптация към климатичните промени. Процесът е представен на Фигура 1 като **Рамка за взимане на решения**, основани на рисковете от климатични изменения.

### 1.2.1. Рамка за взимане на решения

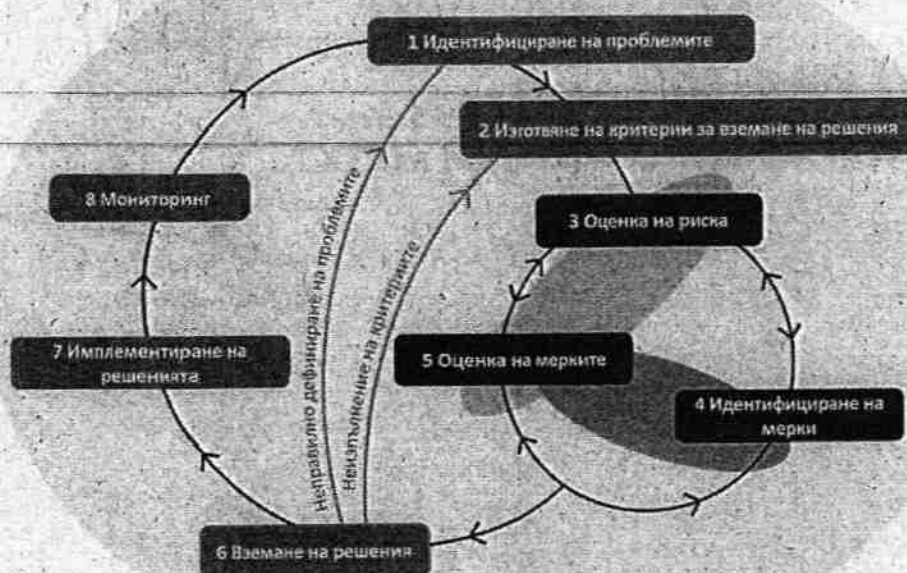
Рамката за взимане на решения е разработена от Британската организация UKCIP (Британска програма за въздействията от климатичните промени - UK Climate Impacts Programme, 2013). В Стратегията за адаптация към климатичните промени на Столична община (2016) са разгледани първите 5 стъпки от процеса на адаптация, а именно:

1. Идентифициране на проблемите
2. Изготвяне на критерии за вземане на решения
3. Оценка на риска
4. Идентифициране на възможности
5. Оценка на възможностите

В рамките на тези 5 стъпки бяха извършени: оценка на изменението на климата, оценка на уязвимостта и оценка на риска от промяната в климата, дефиниране на мерки за адаптация, както и качествена оценка на ефективността на тези мерки.

Настоящият План за адаптация задава работната рамка на изпълнение на последните 3 стъпки от процеса, а именно:

1. Вземането на решения
2. Изпълнение на взетите решения
3. Мониторинг на изпълнението



Фигура 1 Рамка за взимане на решения, основани на рисковете от климатични изменения (UKCIP 2013)

По-долу са изведени основните резултати и изводи от първите 5 стъпки в процеса на адаптация.

### 1.2.2. Тенденции в изменението на климата на Столична община

За прогнозиране на настоящите и бъдещи климатични промени за Столична община, в рамките на изготвянето на Стратегията за адаптация, са използвани два климатични сценария – умерен, предполагащ глобално затопляне с 2.4°C до края на века и екстрем, предполагащ 4.9°C глобално затопляне до края на века. Резултатите и за двата сценария показват следните **статистически значими и устойчиви тенденции в климата**:

- Покачване на средните температури, както и екстремално високите температури (дневни и нощни), вкл. и ръст в продължителността на горещите периоди;
- Затопляне през студения период и спад в броя на дните на замръзване и обледяване, както и в продължителността на студения вълн.

По отношение на валежите, макар и относително по-несигурни, тенденциите, които се очакват за бъдещи промени в климата на Столична община са:



- По-редки, но по-интензивни валежи на годишна база, както и по-дълги периоди на засушаване;
- Зими с по-малко, но по-интензивни валежи, като тази индикация е по-ясна при по-екстремния сценарий;
- По-сухи лета с по-редки валежи.

### 1.2.3. Климатични предизвикателства пред Столична община

На база на гореописаните тенденции в изменението на климата за Столична община, бяха идентифицирани **основните рискове и предизвикателства** пред града и жителите му, които бяха анализирани, от една страна по отношение на тяхната вероятност да се проявят и от друга, по отношение на тяхното потенциално въздействие.

Като най-сериозни и приоритетни за адресиране се очертаха следните **рискове по сектори**:

#### **Градоустройство и благоустройство**

Намалена производителност на труда в секторите с работещи за открито, вследствие на по-високи температури и по-продължителни горещи периоди

Щети от наводнения при интензивни валежи

Наводнения в инфраструктурата (подлези, тунели) на подземния градски транспорт

#### **Здраве**

Повишена смъртност, вследствие на екстремно високи температури

Обостряне и увеличение на болести на органите на кръвообращението, които водят до увеличен риск от сърдечно съдови заболявания и инсулти

Повече грипни епидемии при повишени зимни температури

Обостряне на алергии поради по-ранен и по-дълъг вегетационен период

#### **Енергетика**

Щети за енергопреносната инфраструктура вследствие на по-интензивни валежи и наводнения

Повишаване на дискомфорта в жилищни и публични сгради през топлите месеци

Повишена нужда от охлаждане на помещенията, което ще доведе до повишаване на енергийното потребление през лятото

#### **Транспорт**

Нарушаване на транспортната настилка при високи температури и съответно повишен риск от катастрофи и аварии

Повишаване на дискомфорта на гражданите в градския и извънградския транспорт

Повече пътни инциденти вследствие на по-интензивни валежи

---

Спиране на електрозахранването на градската транспортна мрежа – светофарни уредби, захранване на трамваи и тролейи, метро

---

**Управление на води**

---

Замърсяване на повърхностни и подпочвени води

Риск от наводнения вследствие на преливане на водни количества от коритата на реки

---

**Околна среда**

---

Влошаване качеството на въздуха поради по-голямо запрашаване

---

Повишение на нивата на концентрация на тропосферен озон

---

Възникване на пожари при по-сухо време през топлите месеци

---

Активизиране на свлачища и срутища поради по-интензивни валежи

---

Рисковете, идентифицирани за сектор Туризъм не бяха оценени като критични, но са адресирани с мерки за адаптация.

#### 1.2.4. Мерки за адаптация

След оценка на тенденциите в промяна на климата и идентифициране на основните рискове пред града и неговите жители, в стратегическия документ на Столична община – Стратегия за адаптация към климатичните промени са предложени конкретни мерки за действие за адресиране на рисковете. Част от мерките са хоризонтални, т.е. изпълнението им следва да залегне във всяко едно направление, в което градът се развива. Такива мерки са:

- Развиване на политиките за адаптация към изменението на климата;
- Повишаване на институционалния капацитет в общината, вкл. координация и сътрудничество на общината с други институции и заинтересовани страни;
- Извършване на насочена научно-изследователска дейност и мониторинг за събиране на липсващи данни;
- Повишаване на знанията и ангажираността на обществото към промените в климата;
- Извършване на проактивни дейности за превенция на риска и намаляване на уязвимостта, вкл. търсене на допълнителни ползи и синергии за устойчиво развитие на града.

Отчитайки специфичните нужди на всеки сектор в контекста на изменението на климата, Стратегията за адаптация предлага конкретни мерки по сектори, които да адресират приоритетните рискове в съответния сектор – **градоустройство и благоустройство, здраве, енергетика, транспорт, управление на води, околна среда и туризъм**. Предложените мерки са оценени според критериите **ползност, ефикасност, синергично въздействие и гъвкавост**.

## 2. План за адаптация

### 2.1. Цел

Предмет и цел на настоящия документ е задаване на работна рамка на изпълнение на мерките, идентифицирани в Стратегия за адаптация към климатичните промени, които адресират възможни рискове от промяната в климата за града и жителите му.

### 2.2. Координация

Няколко основни характеристики съпътстват процеса на разработване на Плана за адаптация. На първо място това е, че Планът е изготвен в тясно **сътрудничество и координация** с отделните дирекции на Столична община, отговорни за развитието на общината по отделните направления. В тази връзка, Планът е съобразен с други **стратегически и секторни документи**, като План за защита при бедствия на Столична община; Визия за София, вкл. всички секторни доклади, План за действие за устойчиво енергийно развитие на Столична Община 2012 – 2020 г., Стратегия за сигурност на Столична община 2014 – 2020 г., Стратегия за развитие на инженерната инфраструктура на територията на Столична Община 2017 – 2025 г., Стратегия за развитие на културата в София 2013 – 2023 г., Програма за управление на качеството на атмосферния въздух на Столична община за периода 2015 – 2020 г. и др.

Съществена роля за изготвяне на Плана и цялостният процес на адаптация, включително превръщането на предизвикателствата от изменението на климата във възможности, има **ангажирането и комуникацията със заинтересовани страни**. Настоящият План е представен и съгласуван с **експерти по климата и със секторни експерти**, като тяхната обратна връзка и визия за изпълнение на конкретните дейности в Плана са взети предвид.

Важно е да се отбележи, че Плана, като отворен документ, подлежи на последващата актуализация и съответно координация с изготвянето на бъдещи стратегически и секторни документи. Този процес на координация ще включва постоянен диалог, както с пряко ангажираните участници в изпълнението на Плана, така и с по-широка група от заинтересовани страни, за да може да се гарантира намаляване на уязвимостта и рисковете за града, и обществото от изменението на климата.

## 3. Мерки и дейности по сектори

Настоящият раздел представя Плана за изпълнение на мерки по сектори. За всеки сектор е дефинирана цел, която да се постигне чрез имплементирането на **набор от мерки и дейности**. За всяка една дейност от своя страна, Планът дава **обосновка**, която е свързана с приоритетни за адресиране климатични рискове, подробно описани в Стратегията за адаптация на Столична община (2016). Приоритизирането на рисковете в Стратегията е извършено спрямо тяхната вероятност да се проявят и според тяхното очаквано въздействие. В допълнение, Планът дава предложение за **бюджет и източник на финансиране**, посочва **отговорник за изпълнение** на дейностите от страна на Столична община, както и **времева рамка**. Част от мерките са планирани по други планове и програми, като за тяхното изпълнение вече има заложено финансиране (напр. за транспортна инфраструктура, въвеждане на мерки за енергийна ефективност, др.). Други мерки (проучвателни, научно-изследователски, хоризонтални, др.) са породени от настоящия план и ще бъдат финансирани както от общински бюджет, така и чрез външно финансиране (напр. ОПРР 2014-2020 г., европейски проекти, Софийска вода, др.).



### 3.1. Градоустройство и благоустройство

#### ЦЕЛ - Увеличаване на адаптационния потенциал на града



Изменението на климата поставя пред София редица предизвикателства. Така например, очакваните екстремно високи температури през лятото ще повишат дискомфорта на жителите както в жилищни и офисни сгради, така и при работа на открито. Това би довело до намалена производителност и съответно икономически загуби и увеличени разходи за здравеопазване. В допълнение, високите температури и неравномерното разпределение на зелени градски площи, ще засили ефектът на топлинния остров в централната градска част. По-интензивните валежи и високият процент непропусклива градска площ, от друга страна, биха довели до повреди и наводнения. Всички тези рискове за града трябва да бъдат комплексно адресирани, чрез ангажираното включването на всички страни, участващи в развитието на града. За постигането на секторната цел трябва да се подобри баланса между природните и антропогенните фактори в градоустройството. Усилия и средства трябва да бъдат насочени към проектиране и инвестиране в инфраструктура, в контекста на очакваните проявления на климатичните промени; увеличаване делът на градската зелена площ и на водните площи; повишаване информираността на гражданите за очакваните промени в климата.

#### МЯРКА - Облагородяване и поддръжка на градската зелена система (Г-1)

##### Дейност 1: Реконструкция и облагородяване на междублокови пространства

Междублоковите зелени площи са ключови за осигуряване на благоприятен микроклимат на жилищните квартали. Целта на мярката е възстановяването на междублоковите зелени площи до ниво, осигуряващо адекватното им функциониране с оглед смекчаващата им функция за градския микроклимат.

**Риск, който се адресира:** засилване на ефекта на топлинния остров.

**Бюджет:** 8 000 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ; донорски програми; програма "Зелена София"

**Период на изпълнение:** 2019-2020

**Отговорник:** Водеща роля - Общинска районна администрация; Подпомагаща роля – Дирекция „Зелена система“

**Дейност 2: Пилотен проект за прилагане на иновативни решения за покриви на сгради в силно урбанизирана среда**

Покривното озеленяване е важен компонент в съвременното градоустройство, клонящо към все по-голям дял на непропускливи площи. Покривното озеленяване носи ползи за градския микроклимат, както и за водния цикъл в града. При интервенции в съществуващи сгради, където изпълнението на „зелени“ покриви не би било целесъобразно, е необходимо да бъдат разработвани детайли за така наречените „хладни“ покриви. Те се обработват с финишни материали, които отблъскват слънчевите лъчи и имат ниско алbedo, като не позволяват нагряване на повърхностите и повлияват положително ефекта от градския топлинен остров. Дейността цели оценка на възможностите, пречките и приложимостта на прилагането на иновативни решения за покриви в СО.

**Риск, който се адресира:** риск за общественото здраве, засилване на ефекта на топлинния остров.

**Бюджет:** 200 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ; външно финансиране

**Период на изпълнение:** 2019-2020

**Отговорник:** Водеща роля – Дирекция „Климат, енергия и въздух“; Подпомагаща роля – Направление „Архитектура и градоустройство“, ОП „Софпроект-ОГП“

**Дейност 3: Залесителна дейност в градска среда**

СО разполага с висок процент зелени площи в сравнение с други европейски градове. Въпреки това, достъпът до зелени площи не е еднакъв за всички граждани на общината. С дейността се цели от една страна постигане на по-добър достъп до зелени площи за всички граждани на СО, а от друга – подобряване и обогатяване на съществуващите зелени площи, чрез например засаждане на подходящи дървесни видове, съобразно и очакваните климатични изменения.

**Риск, който се адресира:** наводнения; засилване на ефекта на топлинния остров; риск за общественото здраве.

**Бюджет:** 15 000 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** 2019-2023

**Отговорник:** Водеща роля – Дирекция „Зелена система“; Подпомагаща роля – Районни администрации; ОП „Софпроект-ОГП“

**Дейност 4: Изграждане на фонтани**

Създаването на допълнителни водни площи и пространства ще подобри градския микроклимат, особено в условията на очаквани екстремно високи температури през лятото. Целта на дейността е намаляване на ефекта на 'топлинния остров' и повишаване на комфорта и зоните за рекреация на жителите на СО.

**Риск, който се адресира:** засилване на ефекта на топлинния остров; риск за общественото здраве

**Бюджет:** 80 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** 2020 - 2023

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Зелена система“; Подпомагаща роля - Дирекция „Климат, енергия и въздух“; ОП „Софпроект-ОГП“

**Дейност 5: Възстановяване и поддръжка на съществуващи водни площи**

Възстановяването на съществуващи и нефункциониращи водни площи ще допринесе за подобряване на градския микроклимат и намаляване на ефекта на 'топлинния остров', особено в условията на очаквани екстремно високи температури през лятото. Дейността включва оценка на съществуващите и нефункциониращите водни площи и проектиране на възстановяването им като зони за рекреация на жителите на СО.

**Риск, който се адресира:** засилване на ефекта на топлинния остров; риск за общественото здраве.

**Бюджет:** 3 000 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** 2020 - 2023

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Зелена система“; Подпомагаща роля - Дирекция „Климат, енергия и въздух“; ОП „Софпроект – ОГП“, районни администрации

**Дейност 6: Възстановяване и поддръжка на градски и извънградски чешми**

Целта на дейността е жителите на СО да имат лесен и надежден достъп до питейна вода, особено в условията на очаквани екстремно високи температури през лятото.

**Риск, който се адресира:** засилване на ефекта на топлинния остров; риск за общественото здраве

**Бюджет:** 100 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** 2020 - 2023

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Зелена система“; Подпомагаща роля – Дирекция „Климат, енергия и въздух“; ОП „Софпроект – ОГП“



### 3.2. Здраве

#### **ЦЕЛ - Намаляване на здравните рискове вследствие на климатичните промени**



За постигане на тази цел следва да се инвестира в превантивни мероприятия, които максимално ще намалят уязвимостта на гражданите към климатичните промени. Такива мероприятия са свързани с провеждане на прочувания и събиране и анализ на здравни данни, както и подобро информиране на гражданите при очаквани екстремни климатични събития. Климатичните особености (промените в температурата, влажността) оказват директно въздействие върху епидемиологията на доста заболявания, а скорошни изследвания показват засилване на формирането на природните огнища в европейските градове. В тази връзка, други мерки, които осигуряват добра превенция и в същото време са икономически изгодни, са косенето на тревните и паркови площи, което осигурява ограничаване разпространението на резервоарите и преносителите на векторно-преносими болести. По-честото миене на уличните платна също е ефективна превантивна мярка за намаляването на здравните рискове, тъй като очакваното по-сухо и по-топло време през летния сезон би било причина за по-голямо запрашаване на пътищата и съответно за влошаване качеството на въздуха. В допълнение, тази дейност ще доведе и до синергичен ефект – охлаждане при горещо време.

#### **МЯРКА - Извършване на превантивни дейности за намаляване риска за човешкото здраве (3-1)**

##### **Дейност 1: Провеждане на дератизационни, дезинсекционни и дезакаризационни мероприятия**

Векторно-преносимите болести потенциално ще се обострят от по-горещите бъдещи температури и от други екстремни климатични събития, като наводненията. Целта на дейността е превенция на векторно-пренасяни болести (напр. от кърлежи, комари, гризачи).

**Риск, който се адресира:** риск за общественото здраве – засилване формирането на природни огнища и увеличаване на векторно-преносими заболявания

**Бюджет:** 80 000 лв./ годишно

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** 2019-2025

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Зелена система“

##### **Дейност 2: Поддръжка и косене на тревните площи**

Очаква се излагането на векторно-преносими болести, пренасяни от кърлежи и други акари, потенциално да се обостри от по-горещите бъдещи температури. Тази дейност цели ограничаване на излагането на този риск.

**Риск, който се адресира:** риск за общественото здраве - увеличаване на векторно-преносими заболявания

**Бюджет:** ежегодно се определя с приемане на бюджета на СО

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** ежегодно

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Зелена система“

### 3.3. Енергетика

**ЦЕЛ:** Постигане на енергийна устойчивост към климатичните промени



Постигането на енергийна устойчивост към климатичните промени до голяма степен е свързано с прилагането на мерки, които подобряват енергийната ефективност на града. Очакваните екстремно високи температури, например, ще доведат до повишена нужда от охлаждане на помещенията и повишаване на енергийното потребление през лятото, съответно претоварване и възможни повреди в електропреносната мрежа. В тази връзка, мерки насочени към оптимизация на енергийното потребление, в това число и мониторинг и управление на енергопотреблението, подобряване състоянието на сградния фонд, и не на последно място повишаване на информираността на жителите на СО за правилно енергопотребление, са от изключителна важност. Целта е свързана и с визията и приоритетите на Плана за действие за устойчиво енергийно развитие на София 2012-2020 г. и общоевропейската политика, която поставя конкретни и все по-високи цели за енергийна ефективност.

**МЯРКА:** Управление на енергийното потребление (Е-1)

**Дейност 1: Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в жилищни сгради**

Целта на дейността е регулиране на пиковото потребление на електроенергия в жилищни сгради, чрез въвеждане на мерки, които осигуряват топлинен комфорт и намаляват необходимостта от използване на електричество за отопление или охлаждане на жилищата.

**Риск, който се адресира:** повишаване на дискомфорта в сградите през топлите месеци; повишаване на енергийното потребление вследствие на повишена нужда от охлаждане на помещенията в горещо време

**Бюджет:** съгласно финансова рамка по ОПРР2014-2020, европейски и национални програми

**Източник на финансиране:** ОПРР 2014-2020, други европейски и национални програми

**Период на изпълнение:** 2019-2025

**Отговорник:** Водеща роля – Направление „Архитектура и градоустройство“; Подпомагаща роля - Дирекция „Климат, енергия и въздух“, районни администрации

**Дейност 2: Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в общински сгради (напр. детски градини, училища, читалища, ДКЦ)**

Целта на дейността е регулиране на потреблението на енергийни ресурси от крайните потребители на енергия и горива в общинските сгради, редуцирането на емисии CO<sub>2</sub> и адаптация на инсталациите към тенденциите за промяна в климата. Прилагането на пасивни мерки, като изолация и засенчване в комбинация с активни системи, биха довели до синергично въздействие върху крайното потребление на енергия и комфорта на обитаване в периодите с много ниски или много високи температури.

**Риск, който се адресира:** повреди за енергопроводната инфраструктура вследствие на интензивни валежи и наводнения; повреди на системите за поддържане на микроклимата в сградите, което повишава рисковете от срывове, токови удари, пожар

**Бюджет:** ежегодно се определя с приемане на бюджета на СО и съгласно финансова рамка на европейски и национални програми

**Източник на финансиране:** ОБ, ОПРР 2014-2020, Националният Доверителен Екофонд и др.

**Период на изпълнение:** ежегодно

**Отговорник:** Водеща роля – Дирекция "Жилищно и обществено строителство, топлоенергетика и енергийна ефективност"; Подпомагаща роля - Дирекция „Климат, енергия и въздух“, Дирекция „Социални услуги за деца и възрастни“, Дирекция „Здравеопазване“, Дирекция „Управление на административен сграден фонд“

**Дейност 3: Съставяне на технически паспорти и енергийни обследвания**

Целта на дейността е на база проведени обследвания за енергийна ефективност да се направи анализ на енергопотреблението на сградите, да се предвидят конкретни мерки, водещи до намаляване на енергопотреблението, при запазване или възстановяване комфорта на обитаване с цел регулиране потреблението на енергийни ресурси. Изготвянето на технически паспорти, енергийни обследвания и изпълнение на предписаните мерки в тях би намалило последиците от евентуални екстремни климатични събития, като бури, обилни дъждове, силен вятър и т.н., които са в състояние да нанесат материални щети по сгради с покриви в лошо състояние, нарушена здравина на връзки при панелни конструкции, амортизирани хидроизолации и др.

**Риск, който се адресира:** повреди за енергопроводната инфраструктура вследствие на интензивни валежи и наводнения; повреди на системите за поддръжка на микроклимата в сградите, което повишава рисковете от срывове, токови удари, пожар

**Бюджет:** 600 000 лв./ годишно

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** ежегодно

**Отговорник:** Водеща роля – Дирекция „Жилищно и обществено строителство, топлоенергетика и енергийна ефективност“; Подпомагаща роля - Дирекция „Климат, енергия и въздух“



**Дейност 4: Поетапно въвеждане на общинска централизирана система за енергиен мениджмънт в общинския сграден фонд**

Целта на дейността е осигуряване на база за мониторинг и управление на енергопотреблението, с цел регулиране на пиковите в потреблението.

**Риск, който се адресира:** повреди за енергопроводната инфраструктура вследствие на по-интензивни валежи и наводнения; повишено натоварване на сградната електрическа инсталация, което повишава рисковете от сригове, токови удари, пожар

**Бюджет:** 100 000 лв. годишно

**Източник на финансиране:** ОБ, Норвежки финансов механизъм

**Период на изпълнение:** 2021 - 2025

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Климат, енергия и въздух“; Подпомагаща роля - Дирекция „Жилищно и обществено строителство, топлоенергетика и енергийна ефективност“

### 3.4. Транспорт

**ЦЕЛ:** Оптимизация и добро управление на транспортната мрежа и услуги



София е растящ град, което изисква добра транспортна свързаност и инвестиции в дълготрайни активи. Транспортът и неговата инфраструктура са пряко изложени на климатични фактори и инвестициите в тяхното развитие и обновяване следва да бъдат съобразени с бъдещите климатични условия. Така например, в условията на очаквани екстремно високи температури следва да се предвиди експлоатация на подходяща асфалтова настилка. Също така, комфортът на ползващите транспорт в София изисква климатизация и поетапно обновяване на градския транспорт. Растящият град ще изисква и все по-добра транспортна свързаност (както в града, така и свързвайки София с прилежащи агломерации) вкл. и интермодалност, което ще смекчи негативните последици върху града от по-интензивни транспортни потоци, особено в контекста на климатичните тенденции. Целта е свързана и с приоритетите, които си поставя разработваният в момента План за устойчива градска мобилност на Столична община 2018-2035, задаващ основните насоки за устойчиво развитие на мобилността в град София. Целта е свързана и с приоритети, които си поставя Плана за действие за устойчиво енергийно развитие на София 2012-2020 г. (напр. разширяване на интелигентната система за контрол и управление на трафика; доставка и въвеждане в експлоатация на нови модерни превозни средства, оптимизация и рехабилитация на съществуващата транспортната мрежа и намаляване на закъсненията и задръстванията на движението).

**МЯРКА 1: Подобряване състоянието на транспортната инфраструктура (Т-1)**

**Дейност 1: Текущ ремонт на улични платна и настилки**

Дейността включва извършването на ремонтни дейности на пътна и тротоарна настилка с цел осигуряване надеждността на пътната настилка, предвид наличните и очаквани бъдещи условия.

**Риск, който се адресира:** нарушаване на транспортната настилка при високи температури и съответно повишен риск от катастрофи и аварии; повреди в пътната инфраструктура поради интензивни валежи

**Бюджет:** По проект при средно 60 лева/кв.м.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** целогодишно

**Отговорник:** Водеща роля – Дирекция „Транспортна инфраструктура“; Подпомагаща роля - районни администрации

**Дейност 2: Инвестиции в нови обекти на транспортната инфраструктура**

Дейността включва инвестиране в нова транспортна инфраструктура, изграждане на нови пътни отсечки, надлези, локални и др. Целта на дейността е осигуряване на надеждността на пътната настилка, предвид наличните и очаквани бъдещи условия.

**Риск, който се адресира:** повишаване на дискомфорта на гражданите в градския и извънградския транспорт; повишени пътни инциденти

**Бюджет:** 51 500 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ, ОПРР 2014-2020, ЕИБ, РБ

**Период на изпълнение:** 2019

**Отговорник:** Водеща роля – Дирекция „Транспортна инфраструктура“; Подпомагаща роля - районни администрации

**МЯРКА 2: Повишаване на транспортната свързаност (Т-2)**

**Дейност 1: Изграждане на трети метродиаметър**

Целта на дейността е осигуряване на по-добра транспортна свързаност в СО и осигуряване на жителите на общината надежден и комфортен градски транспорт.

**Риск, който се адресира:** повишаване на дискомфорта на гражданите

**Бюджет:** 700 000 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОПТТИ 2014-2020, ОБ

**Период на изпълнение:** 2019 - 2020

**Отговорник:** Водеща роля - Метрополитен ЕАД

**Дейност 2: Проучване на възможностите на железопътния транспорт в София да поема вътрешноградски и крайградски пътувания**

Целта на дейността е установяване на възможността за повишаване на транспортната свързаност между градска и крайградска част в СО.

**Риск, който се адресира:** повишаване на дискомфорта на гражданите в градския и извънградския транспорт; прекъсване на достъпа от/до отдалечени райони поради нарушената пътна инфраструктура, бедстващи райони

**Бюджет:** 35 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ, Оперативни програми

**Период на изпълнение:** 2019 – 2021

**Отговорник:** Водеща роля – Дирекция „Транспортна инфраструктура“;

**Дейност 3: Интермодалност на градския транспорт**

Целта на дейността е осигуряване на по-добра транспортна свързаност в СО, както и повишаване на транспортната свързаност между градска и извънградска част в СО.

**Риск, който се адресира:** повишаване на дискомфорта на гражданите в градския и извънградския транспорт; прекъсване на достъпа от/до отдалечени райони поради нарушената пътна инфраструктура, бедстващи райони; забавяне и/или прекъсване по веригата на доставките вследствие на климатични фактори

**Бюджет:** 7 440 290 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ, ОПТТИ - 2014 - 2020

**Период на изпълнение:** 2019 - 2020

**Отговорник:** Водеща роля - Метрополитен ЕАД

**МЯРКА 3: Повишаване на комфорта в градския транспорт (Т-3)**

**Дейност 1: Поетапно въвеждане на климатизирани превозни средства в градския транспорт**

Целта на дейността е смекчаване на риска от горещо време в градския транспорт на СО.

**Риск, който се адресира:** повишаване на дискомфорта на гражданите

**Бюджет:** 200 000 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ, ОП, ЕБВР

**Период на изпълнение:** 2019 - 2024

**Отговорник:** Водеща роля - „Столичен автотранспорт“ ЕАД и „Столичен електротранспорт“ ЕАД;  
Подпомагаща роля - „Център за градска мобилност“



**Дейност 2: Инвестиция в нови климатизирани метровакове**

Целта на дейността е смекчаване на риска от горещо време в градския транспорт на СО.

**Риск, който се адресира:** повишаване на дискомфорта на гражданите

**Бюджет:** 247 087 331 лв.

**Източник на финансиране:** ОПТТИ - 2014 - 2020; Съфинансиране от СО

**Период на изпълнение:** 2019

**Отговорник:** Водеща роля - Метрополитен ЕАД

### 3.5. Управление на водите

**ЦЕЛ:** Постигане на устойчиво управление на водните ресурси



Управлението на водите е ключово за всеки град. В контекста на очакваните климатични тенденции, за София се очакват както по-дъждовни зими, така и по-сухи лета. От гледна точка на екстремално дъждовното време, системния мониторинг на отводнителната система на града е ключов за предотвратяване и смекчаване на риска от наводнения. За това ще спомогне и разширението на съществуващата система за ранно предупреждение за наводнения на СО, с цел обхващане на всички потенциално изложени на риск райони. От гледна точка на очакваното по-сухо време, редно е да се проучат възможности за използване на алтернативи водоизточници, по-ефективни напоителни методи, както и осигуряване на нужните водни количества за приоритетни ползватели и др.

**МИЯРКА 1: Управление на риска от наводнения (В-1)**

**Дейност 1: Разширение на системата за ранно предупреждение на СО при наводнения**

Целта на дейността е системата за ранно предупреждение от наводнения на СО да обхваща всички потенциално изложени на риск райони.

**Риск, който се адресира:** наводнения; риск за общественото здраве

**Бюджет:** 300 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** 2019 - 2021

**Отговорник:** Водеща роля – Дирекция „Аварийна помощ и превенция“; Подпомагаща роля – Дирекция „Околна среда“

**Дейност 2: Системен мониторинг на състоянието на дъждоприемните шахти - вертикална част**

Целта на дейността е да се осигури максимален капацитет на дъждоприемните шахти за осигуряване на нормалната експлоатация на пътната мрежа при дъждовно време.

Риск, който се адресира: наводнения; риск за общественото здраве

Бюджет: 200 000 лв./годишно

Източник на финансиране: ОБ

Период на изпълнение: целогодишно

Отговорник: Водеща роля - Столичен инспекторат

**Дейност 3: Поддръжка на състоянието на дъждоприемните шахти - хоризонтална част**

Целта на дейността е да се осигури максимален капацитет на дъждоприемните шахти за осигуряване на нормалната експлоатация на пътната мрежа при дъждовно време.

Риск, който се адресира: наводнения; риск за общественото здраве

Бюджет: Варира в зависимост от подадените списъци

Източник на финансиране: Бизнес план на „Софийска вода“ АД

Период на изпълнение: целогодишно

Отговорник: Водеща роля – „Софийска вода“ АД

**Дейност 4: Поддръжка на проводимостта на речните корита**

Целта на дейността е превенция от наводнения и осигуряване на надеждност за жителите на града и за прилежащата инфраструктура.

Риск, който се адресира: наводнения вследствие на преливане на речните корита; риск за общественото здраве

Бюджет: 3 000 000 лв.

Източник на финансиране: ОБ

Период на изпълнение: ежегодно

Отговорник: Водеща роля – Дирекция „Околна среда“; Подпомагаща роля - районни

**Дейност 5: Изграждане на корекции на реки**

С цел превенция срещу наводнения, рационално използване на реката, като природна даденост в цялостните градоустройствени решения и облекчаване работата на канализационната система на града е необходимо да се изградят съоръжения за предотвратяване възникването и или намаляването на риска и последиците от наводнения.

**Риск, който се адресира:** наводнения вследствие на преливане на речните корита; риск за общественото здраве

**Бюджет:** 42 000 000 лв.

**Източник на финансиране:** Бюджетни средства, Междуведомствената комисия за възстановяване и подпомагане към Министерски съвет

**Период на изпълнение:** до 2025г.

**Отговорник:** Водеща роля – Дирекция „Инженерна инфраструктура“; Подпомагаща роля – Дирекция „Околна среда“; Дирекция „Аварийна помощ и превенция“

**Дейност 6: Ремонт на съществуващи корекции на реки**

На база на извършени огледи на състоянието на съществуващите корекции и речните корита както по отношение на техническото им състояние, така и по отношение на тяхната проводимост, ще бъде идентифицирана необходимостта от ремонт на съществуващи вече корекции. Целта на дейността е превенция от наводнения и осигуряване на надеждност за жителите на града.

**Риск, който се адресира:** наводнения вследствие на преливане на речните корита; риск за общественото здраве

**Бюджет:** 12 000 000 лв.

**Източник на финансиране:** Бюджетни средства, Междуведомствената комисия за възстановяване и подпомагане към Министерски съвет

**Период на изпълнение:** до 2025г.

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Инженерна инфраструктура“; Подпомагаща роля – Дирекция „Околна среда“



**МЯРКА 2: Управление на риска от засушаване (В-2)**

**Дейност 1:** Организация при осигуряване на необходимите количества питейна вода при настъпване на екстремни климатични явления за детски, учебни и лечебни заведения, както и заведения за социални услуги

Целта на дейността е да се смекчи рискът от недостиг на вода за рискови/уязвими групи (деца, хора от трета възраст) при сухо време.

**Риск, който се адресира:** недостиг на питейна вода за населението поради по-сухо време

**Бюджет:** определя се съобразно необходимостта

**Източник на финансиране:** ОБ/ „Софийска вода“ АД

**Период на изпълнение:** постоянно

**Отговорник:** Водеща роля – „Софийска вода“ АД; Подпомагаща роля – Дирекция „Сигурност“, Дирекция „Аварийна помощ и превенция“

**Дейност 2: Прилагане на по-ефективни напоителни системи**

Целта на дейността е по-икономичното използване на вода за поливни цели, с цел смекчаване на натиска от очаквано бъдещо по-сухо време. От друга страна използването на вода от сондажи за поливни нужди, където това е възможно и съгласно Плана за управление на речните басейни - БДДР би намалило натиска от очакваните проявления на климатичните промени.

**Риск, който се адресира:** повишаване на натиска от очаквано бъдещо по-сухо време

**Бюджет:** 200 000лв. годишно

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** 2019 - 2025

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Зелена система“; Подпомагаща роля - Районни администрации

**МЯРКА 3: Подобряване на състоянието на водната инфраструктура (В-3)**

**Дейност 1: Обновление, поддръжка и оптимизация на градската водопреносна мрежа**

Целта на дейността е да осигури подобряване на експлоатационното състояние на мрежата и да се увеличи нейната ефективност, за да се намалят загубите на питейна вода.

**Риск, който се адресира:** аварии; риск за общественото здраве; недостиг на питейна вода за населението;

**Бюджет:** 80 411 223 лв.

**Източник на финансиране:** Бизнес план на „Софийска вода“ АД

**Период на изпълнение:** до 2021

**Отговорник:** Водеща роля - „Софийска вода“ АД, Дирекция „Аварийна помощ и превенция“

**Дейност 2: Реконструкция и поддръжка на съществуващи съоръжения от градската канализационна система, включително отводнителната система на уличната мрежа**

Целта на дейността е да се осигури подобряване на експлоатационното състояние на мрежата, да се постигне максимален капацитет и да се увеличи ефективността на съоръженията за смекчаване на риска от наводнения при дъждовно време.

**Риск, който се адресира:** претоварване на пречиствателни станции; аварии

**Бюджет:** 33 068 728 лв.

**Източник на финансиране:** Бизнес план на „Софийска вода“ АД

**Период на изпълнение:** до 2021

**Отговорник:** Водеща роля - „Софийска вода“ АД

### 3.6. Околна среда

**ЦЕЛ:** Постигане на устойчиво управление на природните ресурси



Околна и градската среда за неразривно свързани. Промените в климата се очаква да имат значително въздействие върху околната среда и всички нейни компоненти. От една страна, очакваният по-сух бъдещ климат е предпоставка за повишено запрашаване, обострящо съществуващият за града проблем с фините прахови частици. Редовното оросяване и миене на пътните настилки е мярка за смекчаването на този ефект, която носи и допълнителна полза от охлаждане на лесно нагряващите се непропускливи градски настилки. Промените в климата водят и до натиск върху градското биоразнообразие, което все още не е достатъчно изследвано в града. Горещите зони за биоразнообразие в града е редно да бъдат изследвани и картирани с цел по-добро опазване на градските екосистеми. Пряк риск от по-горещо време има и за прилежащите на града горски площи, където пожари се наблюдават и към днешна дата. Системите за ранно предупреждение от пожари са важни за навременното предотвратяване на този риск. Във връзка с бъдещите тенденции, залесителната дейност в града също следва да бъде съобразена с бъдещия климат, с цел да се осигури устойчива и максимално ползотворна (извън)градска зелена система.

**МЯРКА 1:** Намаляване на негативните последици от промените в климата върху околната среда (ОС-1)

**Дейност 1: Оросяване на уличната настилка през топлите и сухи летни месеци**

Целта на дейността е охлаждане на микроклимата в близост до уличната настилка, с цел смекчаване на риска за здравето от горещо време.

**Риск, който се адресира:** влошаване качеството на въздуха поради по-голямо запрашаване; повишение на нивата на концентрация на тропосферен озон; риск за общественото здраве

**Бюджет:** 200 000 лв./год

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** ежегодно през летните месеци

**Отговорник:** Водеща роля - Столичен инспекторат

**Дейност 2: Планирано и редовно машинно метене на пътната настилка с цел намаляване на запрашаването**

Очакваното по-сухо време в СО би довело до по-голямо запрашаване и натиск върху здравето от ФПЧ. Целта на дейността е да се смекчи този натиск.

**Риск, който се адресира:** влошаване качеството на въздуха поради по-голямо запрашаване на пътищата; повишение на нивата на концентрация на тропосферен озон; риск за общественото здраве

**Бюджет:** 2 000 000 лв./год.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** целогодишно, при подходящи атмосферни условия

**Отговорник:** Водеща роля - Столичен инспекторат

**Дейност 3: Миене на улици**

Очакваното по-сухо време в СО би довело до по-голямо запрашаване и натиск върху здравето от ФПЧ. Целта на дейността е чрез редовно миене на улиците да се смекчи този натиск.

**Риск, който се адресира:** влошаване качеството на въздуха поради по-голямо запрашаване на пътищата; повишение на нивата на концентрация на тропосферен озон; риск за общественото здраве

**Бюджет:** 6 000 000 лв./год

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** целогодишно, при подходящи атмосферни условия

**Отговорник:** Водеща роля - Столичен инспекторат

**МЯРКА 2: Извършване на превантивни дейности за намаляване на уязвимостта на елементите на биоразнообразието от очакваните климатични промени (ОС-2)**

**Дейност 1: Разширение на системата за ранно предупреждение и превенция при пожари**

Целта на дейността е да се осигури възможност за навременна реакция при възникването на пожари, риск, който се очаква да бъде обострен в бъдещето.

**Риск, който се адресира:** унищожаване на хабитати вследствие пожари; риск за общественото здраве

**Бюджет:** 200 000 лв.

**Източник на финансиране:** Външно финансиране/ ОБ

**Период на изпълнение:** 2019 - 2023

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Аварийна помощ и превенция“; Подпомагаща роля - Дирекция „Околна среда“



**Дейност 2: Поддръжка на общински гори и възстановителни залесителни дейности**

Целта на дейността е да се осигури бъдещата устойчивост на горските зони в СО, предвид очакваните промени в климата.

**Риск, който се адресира:** унищожаване на хабитати вследствие пожари; свлачища и срутища вследствие на интензивни валежи; наводнения; риск за общественото здраве

**Бюджет:** 90 000 лв./год.

**Източник на финансиране:** бюджетни средства на ОП „Управление на общински земи и гори“.

**Период на изпълнение:** ежегодно

**Отговорник:** Водеща роля - ОП "Управление на общински земи и гори"

**Дейност 3: Залесяване на пустеещи и ерозирали земеделски земи**

Целта на дейността е увеличаване на общия дървесен запас и укрепване на земите, подложени на ерозия. Тази дейност едновременно с подобряване на общото състояние на горите и екосистемните услуги, които горите предоставят, ще има и превантивна функция за предпазване от наводнения при интензивни валежи в залесените райони.

**Риск, който се адресира:** влошаване състоянието на екосистемите, наводнения, риск за човешкото здраве

**Бюджет:** 100 000 лв

**Източник на финансиране:** Външно финансиране; ОБ

**Период на изпълнение:** 2019 – 2023 г.

**Отговорник:** Водеща роля – Дирекция „Околна среда“; Подпомагаща роля - ОП „Управление на общински земи и гори“

**Дейност 4: Превенция от разпространение на пожари**

Целта на дейността е при евентуално възникване на пожари, да се ограничи тяхното разпространение чрез изграждане на минерализовани ивици. Минерализовани ивици са доказана превантивна мярка в борбата с горските пожари и представляват изкуствено създадени ивици, почистени от растителност до минералния слой на почвата.

**Риск, който се адресира:** загуба на биоразнообразие, влошаване състоянието на екосистемите, риск за човешкото здраве

**Бюджет:** 15 000 лв./годишно

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** ежегодно

**Отговорник:** Водеща роля - ОП „Управление на общинските земи и гори“

### 3.7. Туризъм

**ЦЕЛ:** Ефективно оползотворяване на туристическия капитал



Въпреки, че при оценка на риска в Стратегията за адаптация не бяха идентифицирани критични за адресиране рискове в сектор Туризъм, настъпващите климатични промени ще окажат пряко и непряко въздействие върху сектора, поради което трябва градът да бъде подготвен с планиране на подходящи дейности за адаптация, целящи от една страна намаляване на икономическите загуби за сектора (напр. вследствие на по-кратък ски сезон), и от друга, намиране на алтернативи за развитие и устойчиво използване на туристическия капитал (напр. зелен туризъм, балнео-туризъм – оползотворяване на минералните води, културен туризъм, др.). В този сектор също има потенциал за допълнителни проучвания с оглед на наличие на риск за увреждане на културното и историческо наследство на територията на Столична община в резултат на очакваните климатични промени или последиците от тях. В контекста на осигуряване на комфорт и добри условия за посещение на туристически обекти на открито, следва допълнително да се проучат възможностите например за естествено или изкуствено засенчване на тези обекти.

**МЯРКА:** Популяризиране на целогодишния туристически капитал, вкл. и зелен туризъм (Тз-1)

**Дейност 1:** Маркетинг дейности за популяризиране на туристическия капитал на СО (вкл. дигитален маркетинг), включително зелен туризъм и участие в международни туристически събития

Целта на дейността е популяризиране на целогодишния туристически капитал в СО.

**Риск, който се адресира:** икономически загуби вследствие на очакван по-кратък ски сезон (изместване на линията на снега); възможности за оползотворяване на целогодишен тип туризъм

**Бюджет:** 74 300 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ, ОП "Региони в растеж", туроператори и туристически агенции

**Период на изпълнение:** 2019

**Отговорник:** Водеща роля - ОП "Туризъм"; Подпомагаща роля - Направление "Зелена система, екология и земеползване"

**Дейност 2:** Оползотворяване на балнеологичния потенциал на територията на СО

Целта на дейността е да се разширят възможностите за целогодишен туризъм в СО и оползотворяване на наличните ресурси на минерални води.

**Риск, който се адресира:** възможности за повече дейности на закрито; възможности за оползотворяване на целогодишен тип туризъм

**Бюджет:** 30 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** целогодишно

**Отговорник:** Водеща роля - Направление „Архитектура и градоустройство“; Подпомагаща роля - ОП "Туризъм"

**Дейност 3: Създаване на атрактивни продукти, свързани със зелен и алтернативен туризъм**

Целта на дейността е популяризиране на зелен и алтернативен туризъм в СО.

**Риск, който се адресира:** възможности за оползотворяване на целогодишен тип туризъм

**Бюджет:** 14 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ, ОП, туристически сдружения

**Период на изпълнение:** 2019

**Отговорник:** Водеща роля - ОП "Туризъм"; Подпомагаща роля - Направление "Зелена система, екология и земеползване"

### 3.8. Общи мерки за адаптация

В допълнение на мерките и дейностите, идентифицирани по сектори, тази част от Плана разглежда общи мерки за адаптация, повечето от които са хоризонтални, т.е. резултатът от тяхното изпълнение засяга всяко едно направление от развитието на града. Изпълнението на такъв тип мерки ще допринесе за повишаването на институционалния капацитет и подобряване информираността на гражданите и заинтересованите страни за очакваните последици и рискове от климатичните промени. Други мерки в тази категория са насочени към изграждане на бази данни, които да бъдат основа за последващи анализи и проучвания. В резултат на изпълнението на някои от тези дейности ще може да се актуализират секторните мерки/дейности с цел да отговорят по-адекватно и икономически по-ефективно на променящите се климатични условия. Следва да се отбележи, че в Националната стратегия и план за действие за адаптиране към изменението на климата (работна версия към август 2018 г.), такива мерки са определени като **приоритетни за стартиране в краткосрочен план**, от гледна точка на това, че именно те осигуряват основата за изпълнение на по-дългосрочните мерки и действия, подпомагащи адаптацията към климата (чрез правилно и устойчиво управление на природния капитал, подобряване на благосъстоянието на хората, подобряване на инженерната инфраструктура, др.).

#### **МЯРКА 1: Повишаване на институционалния капацитет (О-1)**

**Дейност 1: Повишаване на институционалния капацитет в общината за адаптация към климатичните промени**

Целта на тази дейност е да се повиши капацитета и знанията на служителите в общината за ефективно справяне с климатичните промени. Дейността е хоризонтална и основополагаща за добро планиране и управление на риска от различни климатични събития. Дейността включва обучения и участие в свързани с темата събития на служителите на СО от различните направления, които имат отношение към секторните мерки и дейности.

**Риск, който се адресира:** повишаване на уязвимостта на града към климатичните промени; обостряне на климатичните рискове; риск за общественото здраве

**Бюджет:** 20 000 лв./год.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** 2019 - 2021

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Климат, енергия и въздух“



**Дейност 1: Създаване на звено по адаптация към климатичните промени-работна група от различните дирекции и предприятия на СО**

Целта на дейността е създаването на работна група, която да координира работата по изпълнението, мониторинга и отчитането на плана, както и да съдейства при последваща актуализация.

**Риск, който се адресира:** повишаване на уязвимостта на града към климатичните промени; обостряне на климатичните рискове; риск за общественото здраве

**Бюджет:** н.п.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** 2019 - 2025

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Климат, енергия и въздух“

**МЯРКА 2: Провеждане на информационни и образователни кампании (О-2)**

**Дейност 1: Провеждане на информационни и образователни кампании за неблагоприятните последици за здравето от горещо време (към целеви групи)**

Целта на дейността е превенция и осведоменост на гражданите за рисковете за здравето от екстремално горещото време. Приоритетни са рискови групи - деца, хора от трета възраст.

**Риск, който се адресира:** риск за общественото здраве

**Бюджет:** 20 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** ежегодно

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Климат, енергия и въздух“; Подпомагаща роля - Дирекция „Образование“

**Дейност 2: Информационно подпомагане на гражданите за ефективно използване на енергията - Общински енергиен център**

Целта на дейността е информираност на гражданите за ползите от ефективно използване на енергията и прилагането на пасивни мерки за термален комфорт, с цел по-широка интегрираност на въпросните мерки в СО. Предвидено е създаването на общински енергиен център, част от функциите на който ще бъде именно повишаване на осведомеността сред обществото и подпомагане чрез информация на гражданите.

**Риск, който се адресира:** повишено натоварване на сградната електрическа инсталация, което повишава рисковете от сригове, токови удари, пожар; повишено енергийно потребление

**Бюджет:** 150 000 лв./год.

**Източник на финансиране:** ОБ, европейски програми

**Период на изпълнение:** 2019-2025

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Климат, енергия и въздух“

**Дейност 3: Провеждане на информационни кампании за ефективно използване на водните ресурси в ежедневието**

Целта е да се смекчи натиска върху водните ресурси в СО, с цел смекчаване на риска при сухо време.

**Риск, който се адресира:** повишено потребление на вода и съответно повишаване на натиска

**Бюджет:** 20 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** ежегодно

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Климат, енергия и въздух“; Подпомагаща роля – „Софийска вода“ АД

**Дейност 4: Обучителни програми за деца от ромски произход (тематиката е свързана с водата като важен ресурс и пестене на водата)**

Целта е да се повишат знанията на децата по отношение на опазване на водата като важен ресурс.

**Риск, който се адресира:** повишено потребление на вода, съответно разхищаване на ресурси и повишаване на натиска

**Бюджет:** 32 000 лв.

**Източник на финансиране:** Бизнес план на „Софийска вода“ АД

**Период на изпълнение:** 2019 - 2020

**Отговорник:** Водеща роля - „Софийска вода“ АД

**МЯРКА 3: Провеждане на научно-изследователска и проучвателна дейност (О-3)**

**Дейност 1: Картиране на градския микроклимат**

Характеристиките на градската среда (тип строителство, непропускливи площи) влияят неблагоприятно върху микроклимата и комфорта на живущите. Темата е слабо застъпена в СО и целта на дейността е да се систематизира информацията за влиянието на градоустройството върху микроклимата на СО и да се изготви единен географски регистър на градската среда с цел подобър мониторинг, изготвяне на целеви проучвания и конкретни дейности. Изготвеното картиране на градския микроклимат ще позволи по-нататъшна оценка на аспекти като градския топлинен остров. Въпросното може да се постигне чрез съществуващи международни инициативи като WUDAPT ([www.wudapt.org](http://www.wudapt.org)).

**Риск, който се адресира:** засилване на ефекта на топлинния остров; повреди и наводнения поради по-интензивни валежи; възникване на пожари при по-сухо време през топлиите месеци

**Бюджет:** 350 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ, донорски програми

**Период на изпълнение:** 2019 - 2021

**Отговорник:** Водеща роля – Софпроект; Подпомагаща роля - Дирекция "Климат, енергия и въздух"

**Дейност 2: Картиране на уличното и междублоковото озеленяване**

Картирането на градското озеленяване с СО би надградило съществуващия регистър на озеленените площи в града и би дало по-добра база за мониторинг и изготвяне на проучвания.

**Риск, който се адресира:** засилване на ефекта на топлинния остров; възникване на пожари при сухо време

**Бюджет:** 700 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ, донорски програми

**Период на изпълнение:** 2019 - 2023

**Отговорник:** Водеща роля – Дирекция „Зелена система“; Подпомагаща роля - Софпроект

**Дейност 3: Епидемиологичен анализ на смъртността свързана с температурата на околната среда**

Целта на дейността е да се установи влиянието на температурата в СО (както в горещо, така и в студено време) върху смъртността на гражданите. Смъртността от температури не се отчита пряко от здравните организации (спрямо Международна класификация на болестите), за което е нужно изготвянето на епидемиологично (статистическо) проучване.

**Риск, който се адресира:** общественото здраве - повишена смъртност, вследствие на екстремни температури

**Бюджет:** 30 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** 2019 - 2020

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция "Климат, енергия и въздух";

**Дейност 4: Анализ на въздействието на бъдещите температури върху надхвърлянето на прагове за тропосферен озон**

Тропосферният (приземният) озон е второстепенен замърсител на въздуха (не се емитира, а се формира в следствие на химични реакции в атмосферата). По-горещите температури предпоставят за формирането му. Целта на проучването е да се оцени потенциалната бъдеща изложеност на гражданите на тропосферен озон (с оглед на повишаващите се температури в града) и потенциала за надхвърляне на нормативните прагове за атмосферно замърсяване.

**Риск, който се адресира:** риск за общественото здраве

**Бюджет:** 60 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** 2019 - 2020

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция "Климат, енергия и въздух"



**Дейност 5: Анализ на влиянието на бъдещия климат върху качеството на асфалтовата настилка**

При изграждането на асфалтовата настилка се взимат предвид климатичните условия, при които би била експлоатирана. Целта на дейността е да се установи дали бъдещата измяна на климатичните условия в СО налага изменение на използваните към момента асфалтови настилки, с цел правилно планиране при изграждането на улични платна и пътни артерии и осигуряване на адекватна експлоатационна издръжливост.

**Риск, който се адресира:** нарушаване на транспортната настилка при високи температури; повреди в пътната инфраструктура поради по-интензивни валежи; риск за общественото здраве вследствие на повишен риск от катастрофи и аварии

**Бюджет:** 30 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** 2019 - 2020

**Отговорник:** Водеща роля – Дирекция „Транспортна инфраструктура“, Дирекция „Аварийна помощ и превенция“

**Дейност 6: Проучване за наличието на индикативни за климатичните изменения растителни и животински видове в градска среда**

Целта на дейността е да се осигури възможността за дългосрочното опазване на природата в СО, включително предвид натиска върху биоразнообразието от промените в климата.

**Риск, който се адресира:** намаляване / влошаване състоянието на биоразнообразието; навлизане на инвазивни видове; унищожаване на хабитати вследствие на наводнения, пожари; увеличаване на векторно-преносими заболявания при селскостопанските животни; щети върху посевите, вследствие на интензивни валежи, болести, суша

**Бюджет:** 70 000 лв.

**Източник на финансиране:** Външно финансиране

**Период на изпълнение:** 2020 - 2025

**Отговорник:** Водеща роля – Дирекция „Околна среда“; Подпомагаща роля - Дирекция "Климат, енергия и въздух"

**Дейност 7: Проучване на състоянието на съществуващите корекции на речните корита хидромелиоративни съоръжения, в т.ч. съоръжения за предпазване от вредното въздействие на водите (корекции на реки и дерета, и отводнителни полета) и съоръжения за напояване.**

Целта на дейността е да се проучи техническото и експлоатационно състояние на корекциите на реките и деретата, протичащи през територията на Столична община, както и регионално прединвестиционно проучване на водните обекти, преминаващи през СО (вкл. всички хидромелиоративни съоръжения)

**Риск, който се адресира:** наводнения; риск за общественото здраве

**Бюджет:** допълнително определяне съобразно решения за обхвата на дейността

**Източник на финансиране:** външно финансиране, общински бюджет

**Период на изпълнение:** 2019 - 2021

**Отговорник:** Водеща роля – дирекция „Териториално планиране“, ОП „Софпроект - ОГП“, дирекция „Инженерна инфраструктура“, дирекция „Околна среда“; Подпомагаща роля – дирекция „Аварийна помощ и превенция“, ОП „София-проект“, дирекция „Климат, енергия и въздух“

**Дейност 8: Проучване на възможностите и бариерите за развитие на зелени клинове в Столична община**

Позитивите от зелените клинове включват регулация на градския микроклимат, както и смекчаване на натиска от промените в климата върху градското биоразнообразие чрез предоставяне на хабитати и зелени коридори. Целта на дейността е да се установи възможността за развитие на зелени клинове в СО.

**Риск, който се адресира** засилване на ефекта на топлинния остров; риск за общественото здраве; пожари

**Бюджет:** 35 000 лв.

**Източник на финансиране:** външно финансиране

**Период на изпълнение:** 2019 - 2021

**Отговорник:** Водеща роля - Направление „Архитектура и градоустройство“ и Софпроект; Подпомагаща роля – Дирекция „Зелена система“; Дирекция „Климат, енергия и въздух“

**Дейност 9: Проучване на възможностите за насърчаване и подпомагане на градското земеделие на общинско ниво и изпълнение на пилотен проект**

Градското земеделие е иновативен подход за обществено развитие, даващ пряко участие на гражданите в управлението на градските зелени площи. Целта на дейността е установяване на потенциала за прилагане на този подход в СО.

**Риск, който се адресира:** засилване на ефекта на топлинния остров

**Бюджет:** 50 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ; оперативни програми

**Период на изпълнение:** 2019-2020

**Отговорник:** Водеща роля - Направление „Архитектура и градоустройство“; Подпомагаща роля – Дирекция „Зелена система“, дирекция „Климат, енергия и въздух“

**Дейност 10: Проучване на възможностите и пилотно изграждане на системи за оросяване (мъглообразуватели) в зоните на спирки на градския транспорт и други обществени пространства**

Целта на дейността е осигуряване на температурен комфорт чрез охлаждане на открити пространства и намаляване на рисковете за гражданите при високи температури.

**Риск, който се адресира:** засилване на ефекта на топлинния остров; риск за общественото здраве

**Бюджет:** 100 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ, европейски програми

**Период на изпълнение:** 2019 - 2022

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция "Климат, енергия и въздух"; Подпомагаща роля - Софпроект

**Дейност 11: Проучване на възможностите за осведомяване при очаквани екстремни климатични събития (напр. горещо време, бури, наводнения), използвайки градската транспортна инфраструктура (напр. дигитални табла)**

Дейността цели разработването на подходящ механизъм за информиране на гражданите за очаквани екстремални климатични явления. За целта могат да се използват съществуващи източници на информация като системата Meteoalarm ([www.meteoalarm.eu](http://www.meteoalarm.eu)) на Мрежата на Европейските Метеорологични Служби (EUMETNET).

**Риск, който се адресира:** риск за общественото здраве

**Бюджет:** 40 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** 2019 - 2020

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция "Климат, енергия и въздух"; Подпомагаща роля - Софпроект



**Дейност 12: Проучване на възможностите за оползотворяване на дъждовна вода, включително за изграждането на необходимите съоръжения**

Целта на дейността е по-икономичното използване на вода за поливни цели, с цел смекчаване на натиска от очаквано бъдещо по-сухо време и смекчаване на ефекта от проливни дъждове.

**Риск, който се адресира:** повишаване на натиска от очаквано бъдещо по-сухо време

**Бюджет:** 60 000 лв.

**Източник на финансиране:** общински бюджет

**Период на изпълнение:** 2019 - 2020

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция "Климат, енергия и въздух"; Подпомагаща роля -

**Направление:** „Архитектура и градоустройство“

**Дейност 13: Проучване на влиянието на високите температури върху когнитивните способности на учениците**

Прекомерно високите температури водят до намалена трудоспособност, включително от гледна точка на умствена дейност и особено при уязвими групи като учащи. Целта на дейността е да се установи влиянието на високите температури върху когнитивните способности на учащите, което би способствало за по-оптимално бюджетиране от гледна точка на напр. енергоефективни мерки в училищата.

**Риск, който се адресира:** изложеност на негативно влияние от високи температура на учащите в СО.

**Бюджет:** 10 000

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** 2019 - 2021

**Отговорник:** Водеща роля – Дирекция "Климат, енергия и въздух"

**Дейност 14: Мониторинг на състоянието на идентифицираните индикативни растителни и животински видове**

Целта на дейността е оценка на необходимостта от предприемане на конкретни мерки за опазване на флората и фауната на Столична община предвид натиска от промените в климата върху биоразнообразието.

**Риск, който се адресира:** намаляване/влошаване състоянието на биоразнообразието; навлизане на инвазивни видове; унищожаване на хабитати вследствие на наводнения, пожари; увеличаване на векторно-преносими заболявания при селскостопанските животни; щети върху посевите, вследствие на интензивни валежи, болести, суша

**Бюджет:** 50 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** до 2025 г.

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Околна среда“

**Дейност 15: Проучване за наличието на уязвими от климатичните изменения видове и местообитания в градска среда, идентифициране на потенциалните рискове за тях и определяне на мерки за тяхното опазване**

Целта е да се установи наличието на растителни и животински видове, за които промените в климата оказват сериозен натиск и съответно да се набележат конкретни превантивни мерки за тяхното опазване.

**Риск, който се адресира:** намаляване/влошаване състоянието на биоразнообразието; унищожаване на хабитати; щети върху посевите и селскостопанските животни, др.

**Бюджет:** 50 000 лв.

**Източник на финансиране:** Външно финансиране

**Период на изпълнение:** до 2025 г.

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Околна среда“

**Дейност 16: Провеждане на информационна кампания за енергийна ефективност за граждани**

Целта на дейността е пасивно информиране (клипчета, листовки) на гражданите за ползите на мерките за енергийна ефективност в контекста на адаптацията към климатичните промени. Дейността може да се осъществява самостоятелно или в рамките на международни, европейски и национални инициативи като „Дни на енергията“ или „Дни на климата“.

**Риск, който се адресира:** Икономически загуби от неефективно използване на енергията; претоварване и повреди за енергопроводната инфраструктура;

**Бюджет:** 50 000 лв./год.

**Източник на финансиране:** ОБ

**Период на изпълнение:** 2019 - 2021

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Климат, енергия и въздух“

**Дейност 17: Засенчване в сградния сектор (детски градини, болници, училища, общински сгради) – проучване и изпълнение на пилотен проект**

Целта е определяне на потенциала на външното засенчване на сгради за постигане на комфорт в сградния сектор при топло време, като се проучат инженерните и природно базираните възможности. Дейността ще включва избор на обект за последващо изпълнение на пилотен проект с конкретни параметри.

**Риск, който се адресира:** риск за общественото здраве

**Бюджет:** 36 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ, Външно финансиране

**Период на изпълнение:** 2019 - 2021

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Климат, енергия и въздух“ ; Подпомагаща роля: ОП „Софпроект-ОГП“

**Дейност 18: Проучване на потенциала за увеличаване на пропускливите площи на територията на София**

Дейността цели да се проучат възможностите за увеличаване на пропускливите площи и съответно да се ограничи на въздействието на „градския топлинен остров“ и да се събере информация за необходимите стъпки това да се утвърди като практика при строителство на територията на Столична община.

**Риск, който се адресира:** риск за общественото здраве; риск от наводнения.

**Бюджет:** 36 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ, Външно финансиране

**Период на изпълнение:** 2019 - 2021

**Отговорник:** Водеща роля – Дирекция „Климат, енергия и въздух“

**Дейност 19: Проучване на добри практики за топлинните острови**

Целта е изследване на възможностите за изпълнение на дейности за намаляване на ефекта на „топлинния остров“. В рамките на дейността ще се разгледат подходящи добри практики, които биха могли да се приложат на територията на Столична община.

**Риск, който се адресира:** риск за общественото здраве

**Бюджет:** 36 000 лв.

**Източник на финансиране:** ОБ, Външно финансиране

**Период на изпълнение:** 2019 - 2021

**Отговорник:** Водеща роля - Дирекция „Климат, енергия и въздух“ ; Подпомагаща роля: ОП „Софпроект-ОГП“

## 4. Мониторинг на изпълнение на Плана

Планът за адаптация обхваща конкретни дейности, които да бъдат реализирани в периода от 2019 до 2025 г. Планът е „отворен“ документ и следва да се актуализира най-малко веднъж, а при необходимост, по-често, с оглед на наличие на нова информация във връзка с климатичните рискове пред Столична община или във връзка с наличие на по-ефективни решения за намаляване или елиминиране на съответните рискове. Някои от планираните дейности, свързани например с изграждане на база данни или извършване на проучвания, ще бъдат основа за планиране и изпълнение на нови дейности. Тези последващи дейности ще бъдат разписани при актуализацията на Плана. В случай на забавяне или неизпълнение на определени дейности, при актуализиране на Плана ще бъдат изготвяни препоръки за отстраняване на причините за това забавяне или неизпълнение на дейности.



Изпълнението на дейностите може да се проследява в следния или подобен формат:

**Таблица 3. Статус на изпълнение на Плана по дейности**

Статус на изпълнение на дейностите	Брой дейности	%
Нестартирани		
В процес на изпълнение		
Приключили		
Отменени		

#### 4.1. Индикатори за изпълнение

За проследяване на напредъка по изпълнение на Плана за адаптация, към всяка планирана дейност е определен **индикатор за изпълнение**. Таблица 4 по-долу дава информация за индикаторите за изпълнение на всяка дейност, както и периодът, на който следва да се мониторира нейното изпълнение.

**Таблица 4. Индикатори за изпълнение**

№	Дейност	Индикатори за изпълнение	Мониторинг
<b>Градоустройство и благоустройство</b>			
Г-1 ; Д-1	Реконструкция и облагородяване на междублокови пространства	м <sup>2</sup> реконструирани/облагородени площи	Ежегодно
Г-1 ; Д-2	Пилотен проект за прилагане на иновативни решения за покриви на сгради в силно урбанизирана среда	Завършен пилотен проект	Ежегодно
Г-1 ; Д-3	Залесителна дейност в градска среда	Брой засадени дървета по основни транспортни артерии - 2000 бр/год.	Ежегодно
Г-1 ; Д-4	Изграждане на фонтани	5 броя създадени фонтани	Ежегодно
Г-1 ; Д-5	Възстановяване и поддръжка на съществуващи водни площи	4 броя възстановени водни площи	Ежегодно
Г-1 ; Д-6	Възстановяване и поддръжка на градски и извънградски чешми	100 броя възстановени градски/извънградски чешми	2 пъти / годишно
<b>Здраве</b>			
З-1 ; Д-1	Провеждане на дератизационни, дезинсекционни и деакаризационни мероприятия	Брой проведени мероприятия за превенция на векторно-пренасяни болести	2 пъти / годишно
З-1 ; Д-2	Поддръжка и косене на тревните площи	Брой проведени мероприятия за косене на тревните площи	2 пъти / годишно
<b>Енергийна ефективност</b>			
Е-1 ; Д-1	Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в жилищни сгради	Инвестирани средства (лв) за ЕЕ и саниране; Брой санирани жилищни сгради	Ежегодно

№	Дейност	Индикатори за изпълнение	Мониторинг
Е-1; Д-2	Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в общински сгради (напр. детски градини, училища, читалища, ДКЦ)	Брой общински сгради с изпълнени ЕЕ мерки	Ежегодно
Е-1; Д-3	Съставяне на технически паспорти и енергийни обследвания	% общински сгради с извършено енергийно обследване	Ежегодно
Е-1; Д-4	Поетапно въвеждане на общинска централизирана система за енергиен мениджмънт в общинския сграден фонд	50% общински сгради с въведена централизирана система за енергиен мениджмънт	Ежегодно
<b>Транспорт</b>			
Т-1; Д-1	Текущ ремонт на улични платна и настилки	кв. м. ремонтирани пътни платна и настилки	Ежегодно
Т-1; Д-2	Инвестиции в нови обекти на транспортната инфраструктура	Инвестиции (в лева) в транспортна инфраструктура и рехабилитирани км. от транспортната инфраструктура	Ежегодно
Т-2; Д-1	Изграждане на трети метродиаметър	Построен и въведен в експлоатация трети метродиаметър	Ежегодно
Т-1; Д-2	Проучване на възможностите на железопътния транспорт в София да поема вътрешноградски и крайградски пътувания	Изготвено проучване	Ежегодно
Т-1; Д-3	Интермодалност на градския транспорт	Подобрена транспортна свързаност на населението, измерени чрез: - Намалено време за пътуване - Покрит периметър	Ежегодно
Т-3; Д-1	Поетапно въвеждане на климатизирани превозни средства в градския транспорт	80% климатизирани превозни средства до 2024	Ежегодно
Т-3; Д-2	Инвестиция в нови климатизирани метровлакове	Закупени 20 бр. климатизирани метровлакове	Ежегодно
<b>Управление на води</b>			
В-1; Д-1	Разширение на системата за ранно предупреждение на СО при наводнения	Въведена в експлоатация система за ранно предупреждение за наводнения във всички райони в риск	Ежегодно
В-1; Д-2	Системен мониторинг на състоянието на дъждоприемните шахти - вертикална част	Регулярно почистване (XX/месец) и мониторинг на състоянието на дъждоприемните шахти (вертикалната част)	2 пъти / годишно
В-1; Д-3	Поддръжка на състоянието на дъждоприемните шахти - хоризонтална част	Регулярно почистване (XX/месец) и мониторинг на състоянието на дъждоприемните шахти (хоризонтална част)	2 пъти / годишно
В-1; Д-4	Поддръжка на проводимостта на речните корита	Линейни метра почистени речни корита	Ежегодно
В-1; Д-5	Изграждане на корекции на реки	Линейни метра извършени корекции на реки	Ежегодно
В-1; Д-6	Ремонт на съществуващи корекции на реки	Линейни метра извършен ремонт на корекции на реки	Ежегодно

№	Дейност	Индикатори за изпълнение	Мониторинг
В-2 ; Д-1	Организация при осигуряване на необходимите количества питейна вода при настъпване на екстремни климатични явления за детски, учебни и лечебни заведения, както и заведения за социални услуги	% ключови заинтересовани страни (детски, учебни и лечебни заведения) покрити от мерки от осигуряване на питейна вода	Ежегодно
В-2 ; Д-2	Прилагане на по-ефективни напоителни системи (напр. капково напояване, сензори за влажност и др.)	Брой въведени в експлоатация по-ефективни системи за напояване	Ежегодно
В-3 ; Д-1	Обновление, поддръжка и оптимизация на градската водопроводна мрежа	Инвестиции (лв.) в оптимизация на водопроводната мрежа  % намалена загуба на питейна вода  км рехабилитирана водна инфраструктура	Ежегодно
В-3 ; Д-2	Реконструкция и поддръжка на съществуващи съоръжения от градската отводнителна система	Инвестиции (лв.) в оптимизация на градската отводнителна система  км подобро състояние на мрежата	Ежегодно
<b>Околна среда</b>			
ОС-1 ; Д-1	Оросяване на уличната настилка през топлите и сухи летни месеци	Брой извършени мероприятия бр/месец  км оросена улична настилка	2 пъти / годишно
ОС-1 ; Д-2	Планирано и редовно машинно метене на пътната настилка с цел намаляване на запрашаването	Брой извършени мероприятия бр/месец  км улична настилка с извършено машинно метене	2 пъти / годишно
ОС-1 ; Д-3	Миене на улици	Брой извършени мероприятия бр/месец  км измита улична настилка	2 пъти / годишно
ОС-2 ; Д-1	Разширение на системата за ранно предупреждение и превенция при пожари	Брой предприети мероприятия за превенция от пожари  Въведена в експлоатация система за ранно предупреждение във всички райони с висок и среден риск от пожари	Ежегодно
ОС-2 ; Д-2	Поддръжка на общински гори и възстановителни залесителни дейности	Брой предприети мероприятия за поддръжка/възстановяване на общински гори	Ежегодно
ОС-2 ; Д-3	Залесяване на пустеещи и ерозирани земеделски земи	кв.м. залесени пустеещи и ерозирани земи	Ежегодно
ОС-2 ; Д-4	Превенция от разпространение на пожари	Изграждане на нови и поддръжка на стари минерализовани ивици	Ежегодно
<b>Туризм</b>			
Тз-1 ; Д-1	Маркетинг дейности за популяризиране на туристическия капитал на СО (вкл. дигитален маркетинг), включително зелен туризъм и	% промяна в целогодишната (сезонна) туристическа активност	Ежегодно



№	Дейност	Индикатори за изпълнение	Мониторинг
	участие в международни туристически събития	Инвестиции (лв.) в популяризиране на целогодишния туристически капитал	
Тз-1 ; Д-2	Оползотворяване на балнеологичния потенциал на територията на СО	% промяна в активността на балнеоложкия туризъм	Ежегодно
Тз-1 ; Д-3	Създаване на атрактивни продукти, свързани със зелен и алтернативен туризъм	Инвестиции (лв.) в популяризиране на зелен и алтернативен туризъм	Ежегодно
<b>Общи мерки за адаптация</b>			
О-1 ; Д-1	Повишаване на институционалния капацитет в общината за адаптация към климатичните промени	Брой проведени мероприятия за повишаване на капацитета	Ежегодно
О-1 ; Д-2	Създаване на звено по адаптация към климатичните промени-работна група от различни дирекции и предприятия на СО	Създадена работна група, брой проведени работни срещи	2 пъти / годишно
О-2 ; Д-1	Провеждане на информационни и образователни кампании за неблагоприятните последици за здравето от горещо време (към целеви групи)	Брой проведени информационни кампании Брой жители/заинтересовани страни участващи в информационните кампании	Ежегодно
О-2 ; Д-2	Информационно подпомагане на гражданите за ефективно използване на енергията - Общински енергиен център	Създаден и въведен в експлоатация Общински енергиен център за информиране на гражданите	Ежегодно
О-2 ; Д-3	Провеждане на информационни кампании за ефективно използване на водните ресурси в ежедневието	Брой проведени информационни кампании; Брой жители/заинтересовани страни участващи в информационните кампании	Ежегодно
О-2 ; Д-4	Обучителни програми за деца от ромски произход (тематиката е свързана с водата като важен ресурс и пестене на водата).	Брой деца, които са включени в обучителните програми	Ежегодно
О-3 ; Д-1	Картирание на градския микроклимат	Изготвена географска база данни (карта)	Ежегодно
О-3 ; Д-2	Картирание на уличното и междублоковото озеленяване	Изготвена географска база данни (карта)	Ежегодно
О-3 ; Д-3	Епидемиологичен анализ на смъртността свързана с температурата на околната среда	Изготвен анализ Инвестиции (лв) в проучвания насочени към адаптация към климатичните промени	Ежегодно
О-3 ; Д-4	Анализ на въздействието на бъдещите температури върху надхвърлянето на прагове за тропосферен озон	Изготвен анализ Инвестиции (лв) в проучвания насочени към адаптация към климатичните промени	Ежегодно
О-3 ; Д-5	Анализ на влиянието на бъдещия климат върху качеството на асфалтовата настилка	Изготвен анализ	Ежегодно
О-3 ; Д-6	Проучване на индикативни за климатичните изменения растителни и животински видове в градска среда	Направена инвентаризация (GIS база данни)	Ежегодно
О-3 ; Д-7	Проучване на състоянието на съществуващите корекции на речните корита	Извършено проучване	Ежегодно
О-3 ; Д-8	Проучване на възможностите и бариерите за развитие на зелените клинове в Столична община	Извършено проучване	Ежегодно

№	Дейност	Индикатори за изпълнение	Мониторинг
О-3 ; Д-9	Проучване на възможностите за насърчаване и подпомагане на градското земеделие на общинско ниво и изпълнение на пилотен проект	Изготвено проучване	Ежегодно
О-3 ; Д-10	Проучване на възможностите и пилотно изграждане на системи за оросяване (мъглообразуватели) в зоните на спирки на градския транспорт и други обществени пространства	Брой новосъздадени пространства, осигуряващи водна мъгла	Ежегодно
О-3 ; Д-11	Проучване на възможностите за осведомяване при очаквани екстремни климатични събития (напр. горещо време, бури, наводнения) използвайки градската транспортна инфраструктура (напр. дигитални табла)	Извършено проучване и налично решение за осведомяване на жителите при екстремно време	2 пъти / годишно
О-3 ; Д-12	Проучване на възможността за оползотворяване на дъждовна вода	Извършено проучване и идентифицирани приложими мерки за оползотворяване на дъждовните води	Ежегодно
О-3 ; Д-13	Проучване на влиянието на високите температури върху когнитивните способности на учениците	Извършено проучване	Ежегодно
О-3 ; Д-14	Мониторинг на състоянието на идентифицираните индикативни растителни и животински видове	Брой мониторингови доклади и брой предложени мерки за опазване на флората и фауната на Столична община в резултат на мониторинговите доклади	Ежегодно
О-3 ; Д-15	Проучване на потенциално уязвими от климатичните изменения видове и местообитания в градска среда, идентифициране на потенциалните рискове за тях и определяне на мерки за тяхното опазване	Извършено проучване; брой предложени мерки за опазване на уязвими видове и местообитания в градска среда.	Ежегодно
О-3 ; Д-16	Провеждане на информационна кампания за енергийна ефективност за граждани	Брой проведени информационни кампании и брой жители/заинтересовани страни участващи в информационните кампании	Ежегодно
О-3 ; Д-17	Засенчване в сградния сектор (детски градини, болници, училища, общински сгради) – проучване и изпълнение на пилотен проект	Изготвено проучване ; Изготвен пилотен проект	Ежегодно
О-3 ; Д-18	Проучване на потенциала за увеличаване на пропускливите площи на територията на София	Изготвено проучване с идентифицирани мерки за увеличаване на пропускливите площи	Ежегодно
О-3 ; Д-19	Проучване на добри практики за топлинните острови	Изготвено проучване с идентифицирани възможности за изпълнение на проекти/дейности за намаляване на ефекта на „топлинния остров“ с конкретни параметри като местоположение, обхват и бюджет.	Ежегодно

#### 4.2. Рискове от неизпълнение на Плана

Адаптацията към промените в климата е наложителна от гледна точка на това, че климата оказва пряко въздействие върху живота на хората и функционирането на града като цяло. На база на извършената оценка на климата в Стратегията за адаптация към климатичните промени на Столична община, за града се очакват по-горещи и по-сухи лета, както и по-меки, но по-влажни зими. Промените в климата обострят множество съществуващи пред града предизвикателства, както и създават нови такива, но също така се създават и някои възможности за възползване от позитивни тенденции.

Настоящият План за адаптация към климатичните промени цели да обвърже визията за бъдещото развитие на града с очакваните климатични тенденции, като поставя нуждите на живущите в града на първо място. Оттук и неизпълнението му би могло да доведе до редица негативи – **влошаване благосъстоянието на хората; изграждане на инфраструктура, която не е адаптирана за очакваните в бъдеще климатични условия; градска среда, която не отговаря на нуждите на гражданите; както и развитие, което не се възползва оптимално от тенденциите в бъдеще.** Световната практика показва, че навременните мерки водят до предотвратяване на по-големи разходи впоследствие. В този контекст, неизпълнението на Плана за адаптация към климатичните промени на Столична община, би изложило града на натиск на очаквания **бъдещ климат**, което ще доведе до **обостряне на рисковете** от въздействието на климатичните условия, както и на **всички негативи**, произтичащи от това – от гледна точка на влияние върху **човешкото здраве, разходи за поддръжка, пропуснати ползи.**

Таблицата по-долу анализира основните рискове, които биха могли да възникнат в процеса на изпълнение на Плана за адаптация, като представя вероятност за тяхната проява (висока, средна, ниска) и възможен ефект (висок, среден, нисък) и дава предложение за тяхното управление.

Таблица 5. Управление на риска

Риск	Вероятност	Ефект	Подход за управление на риска
Забавяне на изпълнението на Плана поради трудности в процеса на събиране на данни необходими за извършване на по-нататъшни дейности	Висока	Висок	Този риск касае предимно заложените проучвателни дейности. Може да се управлява чрез навременно ангажиране на външни експерти/експертни групи и сформирани работни групи с потенциални изпълнители на проучвателните дейности (напр. експерти от академичните среди) в съответствие с годишните ангажименти на Столична община. В допълнение, активно изискване на обратна връзка от екипа на изпълнителя относно процеса на изпълнение и евентуално налични проблеми.
Недобра координация между звената отговорни за изпълнение на дейностите	Средна	Висок	За адресирането на този риск е необходима активна и навременна вътрешна, но външна комуникация с отговорните за изпълнение на планираните дейности структури, както и сформирани работни групи – структури на общината, секторни експерти, допълнителни структури (Софийска вода, ОП „Софпроект-ОГП“, др.).
Политическа нестабилност / промени в структурите на Столична община	Средна	Висок	При евентуални промени в структурата на СО, следва да се извърши надлежно предаване на работата между екипите, вкл. архив на комуникацията.
Забавяне в изпълнението на дейности, пряко свързани с дейностите от Плана за адаптация	Висока	Висок	За адресиране на такъв риск, е необходимо идентифициране на конкретните дейности, от които зависи по-нататъшното изпълнение на Плана за адаптация. Реално, това следва да се извършва при



			ежегодния мониторинг и съответно навреме да се комуникират и координират нуждите на Плана с отговорните за тези дейности структури.
Висока натовареност на служителите на СО по отношение на подкрепата им към конкретни мерки и дейности	Висока	Среден	За управление на този риск е необходима вътрешна организация за разпределение на времето и дейностите, изготвена от КЕВ и навременно координирана с отговорните за изпълнението на конкретни дейности структури.
Недостатъчна информираност за целите и нуждите за изпълнение на Плана за адаптация	Средна	Висок	Навременна комуникация и вътрешна информираност, вкл. обучения и провеждане на информационни събития в отделите на общината за повишаване на ангажираността на служителите.

#### 4.3. Следващи стъпки

Изпълнението на настоящия План трябва стриктно да се **проследява от страна на отговорните дирекции и направления**, за да не се допуска забавяне или неизпълнение на планираните дейности. Успоредно с това, при ежегодното му актуализиране, Планът трябва да се **надгражда** с нови дейности, като се взимат предвид всички нови данни и проучвания, свързани с тенденциите в изменението на климата. В тази връзка, от изключителна важност за доброто изпълнение на Плана и за **дълготрайни резултати** след приключването му, е от една страна създаването на **капацитет за по-добро планиране, мониторинг и управление на града** (в това число и създаване на мрежа от експерти), и от друга **нарастване на инвестициите в инфраструктура, ноу-хау, научна дейност** за постигане на устойчивост и адаптация към климатичните предизвикателства.

С присъединяването си към **Глобалното споразумение на кметовете за климат и енергия**, Столична община се ангажира да работи за постигане на общата цел на ЕС в областта на климата - за намаляване на емисиите си на парникови газове (с най-малко 40 % до 2030 г. спрямо 2007г.) и за адаптация към изменението на климата. За постигане на тези ангажименти, СО ще разработи **План за действие за устойчива енергия и климат за периода 2021 – 2030 г.** В тази връзка, изпълнението на настоящия План за адаптация и залагането на последващи дейности, ще бъде координирано с бъдещия План за действие за устойчива енергия и климат.

#### 4.4. Допълнителни възможности и ползи за града и обществото

Ползите от изпълнението на заложените в този документ план не се ограничават до адаптацията към промените в климата. Климатът и удобството на хората в неговия контекст са неразривно свързани с градската среда като промените в климата поставят нови рискове пред градовете, но и обострят съществуващи такива. Това показва и *Стратегията за адаптация към климатичните промени* на Столична Община - немалка част от ключовите рискове, идентифицирани за София, са свързани с проблеми, добре познати на града и към настоящия момент. Още повече, тези рискове обхващат редица теми в разнородни ресори, което прави работата „на парче“ не само нежелателна, но и противоположна. Именно тук са и допълнителните ползи и възможности, които носи Планът за адаптация към климатичните промени – въвеждането на заложените мерки, отвъд тясно предвидената им цел, дава място за интегриран подход на градско развитие, който е изначално изграден на база добрите връзки между институциите и поставящ на първо място нуждите и комфорта на крайните ползватели на градската среда. Настоящият План за адаптация, черпейки от световния опит в сферата, цели да спомогне именно за това.

## 5. Източници на информация

- **Европейски стратегически документи и политики**
  - ЕК, 2010. Европа 2020 г. Стратегия за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж.
  - ЕК, 2013 г. Стратегия на ЕС за адаптация към изменението на климата
  - ЕК, 2013 г. Насоки на Европейската комисия за разработване на стратегии за адаптация
  - Конвент на кметовете, 2016 г: Насоки за отчитане на климата и енергията
  - Конвент на кметовете, 2016 г: Индикатори за наблюдение
- **Национални планове, програми и стратегии**
  - Авторски колектив, 2014 г. Анализ и оценка на риска и уязвимостта на секторите в българската икономика от климатичните промени. МОСВ.
  - МОСВ, 2016. План за управление на речните басейни в Дунавския район 2016 – 2021г.
  - МЗ, 2014 г. Национална програма за профилактика и контрол на векторно-предавани трансмисивни инфекции при хората в република България 2014 – 2018 г.
  - Световна банка, 2018 г. Национална Стратегия и План за действие за адаптиране към изменението на климата (работна версия). МОСВ
  - МРРБ, 2017 г. Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради.
- **Общински планове, програми и стратегии**
  - Столична община, 2009. Общ Устройствен План на Столична община.
  - Столична община, 2012. План за действие за устойчиво енергийно развитие на Столична община 2012-2020, София, България.
  - Столична община, 2012 г. Стратегия за развитие на културата в София 2013 – 2023 г.
  - Столична община, 2014. Общински план за развитие на столична община за периода 2014 - 2020 г., София, България.
  - Столична община, 2014. Стратегия за сигурност на Столична община 2014 – 2020 г.
  - Столична община, 2016. Стратегия за адаптация към климатичните промени за Столична община.
  - Столична община, 2018 г. Устройствен правилник за организацията и дейността на Столичната общинска администрация.
  - Химикотехнологичен и металургичен университет, 2015. Програма за управление на качеството на атмосферния въздух в Столична община за периода 2015-2020 г., София, България.
  - Авторски колектив, 2013. Интегриран план за градско възстановяване и развитие на гр. София
  - Столична община, 2017 г. Стратегия за развитие на инженерната инфраструктура на територията на Столична Община 2017-2025
  - Столична община, ЦГМ, 2018 г. План за устойчива градска мобилност на Столична община 2018-2035 (в процес на разработване)
  - Столична община, 2012 г. План за защита при бедствия на Столична община: част II Защита при наводнения. (коригиран 2014 г.)
  - Столична община, 2017 г. Програма за оползотворяване на хидротермалните ресурси от находищата на минерални води на територията на Столична община.
  - Авторски колектив, 2017 г. Визия за София – Стъпка 2. Доклади по направление: Управление, Градска среда, Икономика, Околна среда, Транспорт. Столична община.

План за управление на речните басейни в Дунавския район | 2018  
Николай Стойчев  
Заповед за заместване  
№СОЛ19-РД56-15/05.06.19 г.

ПРЕДСЕДАТЕЛ:

ЕЛЕН ГЕРДЖИКОВ