

„План за действие за Зелен град“

ЕБВР **ЗЕЛЕНИ
ГРАДОВЕ**

София, България

януари 2020 г.



European Bank
for Reconstruction and Development



План за действие
за „Зелен град“

Съдържание

| | |
|--|-----------|
| Речник | 3 |
| Резюме на Плана | 5 |
| 1 Въведение | 11 |
| 1.1 Амбиция и цел на ПДЗГ | 11 |
| 2 Създаване на „План за действие за Зелен град“ | 17 |
| 2.1 Подход за изготвяне на ПДЗГ | 17 |
| 3 Градска рамка | 22 |
| 3.1 Социално-икономическа рамка и политики за развитие | 22 |
| 3.2 Екологична рамка | 25 |
| 4 Визия за „Зелен/а град/община“ и стратегически цели | 35 |
| 4.1 Изявление за визията | 35 |
| 5 Обобщение на мерките | 40 |
| 5.1 Енергия | 41 |
| 5.2 Градоустройство | 43 |
| 5.3 Жилищен фонд и общности | 44 |
| 5.4 Синьо-зелена инфраструктура | 46 |
| 5.5 Транспорт | 47 |
| 6 График на мерките | 50 |
| 6.1 Свързване на мерките към стратегическите цели | 50 |
| 6.2 График на мерките | 55 |

| | |
|--|-----------|
| 6.3 Финансова оценка на мерките | 58 |
| 6.4 Оценка на ползата от мерките | 62 |
| 7 Мониторинг, оценка и проверка | 68 |
| 8 Приложения | 73 |
| 8.1 Приложение 1: Подробно описание на мерките | 73 |
| 8.2 Приложение 2: Механизми за финансиране | 111 |

Този План за действие за „Зелен град“ е изготвен от PwC Advisory spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k. (бившо: PwC Polska sp. o.o.) в полза на Столична община. Възгледите, становищата, предположенията, изявленията и препоръките в този документ са от PwC Advisory spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k. (бившо: PwC Polska sp. o.o.) и не отразяват непременно официалната политика или позиция на Столична община.

Европейската банка за възстановяване и развитие или Столична община не поема никаква отговорност по отношение на каквито и да било претенции от трета страна, свързани пряко или непряко с ролята на ЕБВР при избора, ангажирането или мониторинга на PwC Advisory spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k. (бившо: PwC Polska sp. o.o.) и/или като следствие от използването или разчитането на услугите на PwC Advisory spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k. (бившо: PwC Polska sp. o.o.).

План за действие за „Зелен град“ е финансиран от Европейската банка за възстановяване и развитие.



ARUP



План за действие
за „Зелен град“

Речник

| Термин | Дефиниция |
|---|---|
| Биологично разнообразие/ биоразнообразие | Броят и видовете растения и животни в дадена екосистема. |
| Изоставени терени | Район в града, в който в миналото е имало индустриални и административни обекти (напр. заводи и офиси), и който понастоящем може да се използва за ново строителство. |
| Геотермална енергия | Възобновяема, чиста енергия, получена от подземна топлинна енергия. |
| Зелен коридор | Тясна ивица земя, предимно в градската среда, която предоставя местообитание за животинския свят. Подобни зелени коридори включват железопътни насипи, речни корита и крайпътни тревни ивици. |
| Зелена инфраструктура | Взаимосвързана и стратегически планирана мрежа от природни и полу-естествени зони, която е проектирана да предоставя широк спектър от екосистемни услуги. |
| Зелени обществени поръчки | Процедура, чрез която публичните органи се стремят да получат продукти, услуги и строителни работи с намалено въздействие върху околната среда през целия им жизнен цикъл, вместо продукти, услуги и строителни работи със същата основна функция, които иначе биха били предоставени / Закупуване на продукти и услуги, които имат минимални неблагоприятни въздействия върху околната среда. Това определение обединява грижата за човешкото здраве и околната среда в търсенето на висококачествени продукти и услуги на конкурентни цени. |

| Термин | Дефиниция |
|------------------------------------|---|
| Зелена стена | Стена, която се състои от растения, отглеждани в поддържани вертикални системи, които обикновено са прикрепени към вътрешни или външни стени, в някои случаи могат да бъдат самостоятелни. |
| Зелена площ | Паркове, градини, лесопаркове, зелени площи в жилищни комплекси, улично озеленяване. |
| Открити зелени пространства | Обществени пространства, частично или напълно покрити с трева, дървета, храсти или друга растителност. Включват паркове и общински градини. |
| Микропарк | Малък обществен парк или градина |
| Преоборудване /Модернизация | Подобряване на съществуващата инфраструктура (електроцентрали, сгради) с нови технологии (напр. чрез поставяне на енергийно ефективно оборудване) |
| Слънчева енергия | Енергия, която използва светлината и топлината от слънцето за генериране на електричество |
| Твърди горива | Твърдо вещество, използвано за гориво, като например въглища или дърва |
| Твърди възстановени горива | Гориво, произведено чрез раздробяване и стабилизиране/дехидратиране на твърди битови отпадъци, обикновено съставено от горивни компоненти на твърди битови отпадъци |
| Отпадъчни води | Водите, в т. ч. и дъждовни, замърсени от извършването на производствена, стопанска, земеделска и битова дейност, както и водите от канализационните системи на населените места, селищните и курортните образувания |





**План за действие
за „Зелен град”**

Резюме на Плана

Този „План за действие за Зелен град“ (ПДЗГ) определя мерките на Столична община за създаване на „зелена, чиста община, изпълнен с живот“ и има за цел да подобри състоянието на околната среда, включително видимо, осезаемо подобрение на физическата среда, качеството на въздуха и по-доброто управление на природния капитал в рамките на общината.

Отговорни сме за опазване на околната среда и ще използваме този план, за да направим Столична община чиста и зелена община, в която природният капитал се цени и съхранява в отговор на нуждите на населението. Нашият амбициозен план се стреми да **представи седемнадесет ключови мерки** в пет приоритетни сектора, **които следва да се изпълнят през следващите 3-5 години**. Всяка една от тези мерки цели да постигне подобрения в секторите с цел по-доброто общо състояние на околната среда. ПДЗГ разглежда следните предизвикателствата:

- **Битово отопление.** В Столична община има голям брой домакинства, които използват твърдо гориво и нискоефективни уреди за отопление, което води до влошаване качеството на атмосферния въздух през зимния период.
- **Жилищен фонд и общности.** Столична община има модерна система за управление на твърди битови отпадъци с механично и биологично третиране (МБТ) на отпадъци с производство на RDF-гориво. Въпреки това, генерирането на отпадъци е високо и затова са необходими кампании за повишаване на осведомеността, насочени към насърчаване на намаляването на потреблението и увеличаване на рециклирането.
- **Използване на земята и планиране.** Столична община има обширни зелени площи с обществен достъп. Въпреки това в някои райони, делът на зелените площи е по-нисък или те не са равномерно разпределени, особено в жилищните комплекси в северните части на града.
- **Зелено-синя инфраструктура.** Водоснабдителната мрежа се нуждае от модернизация и не всички части от града понастоящем са свързани с канализационната мрежа. Очакваните екстремни метеорологични явления в следствие на климатичните промени като внезапни повърхностни наводнения, ще доведат до допълнителен натиск върху канализационната система.

- **Транспорт.** Понастоящем в Столична община има голям дял лични автомобили с високи емисии, които допринасят за замърсяването на въздуха. Необходимо е да продължим да увеличаваме пешеходните зони и велосипедни алеи, за да насърчим повече хора да използват по-активни начини за придвижване.

Визия и стратегически цели на ПДЗГ

Планът ще донесе следните ползи за Столична община

1. Подобряване качеството на въздуха и намаляване на емисиите на парникови газове.
2. Ползи за здравето от подобрената физическа активност и благополучие на жителите на общината.
3. Възстановяване на екосистемите чрез възстановяване на зелените площи, коридори и речни корита.
4. Подобряване на качеството на градската среда, създаване на възможности за по-висока стойност на земята и ръст на туризма.

Зелена, чиста община, изпълнена с живот

Столична община ще постигне видими, осезаеми подобрения във физическата среда на общината чрез подобряване и увеличаване делът на зелена инфраструктура, интегрирането ѝ в целия град и създаването на пространства и места за всички възрасти. Столична община ще се превърне в община с подобро качество на въздуха чрез прилагането на мерки за преминаване към активно пътуване и обществен транспорт, насърчаване на по-чисти превозни средства и намаляване използването на твърдо гориво за отопление. Общината ще използва отговорно своите природни ресурси- ще подобри събирането и третирането на отпадъци и отпадъчни води. Мерките за „зелена“ и „чиста“ община, заложи в ПДЗГ, ще бъдат изпълнени с цел опазване на биоразнообразието на територията ѝ.



Мерки

ПДЗГ включва седемнадесет основни мерки и редица подкрепящи дейности във всеки от петте приоритетни сектора. Всяка мярка е планирана така, че да се основава на дейности, които Столична община е идентифицирала като приоритетни и които са съобразени със стратегическите цели, показани на Фигура 1. Мерките включват комбинация от програми и проекти за капиталови инвестиции, както и подкрепящи политики, законодателни и регулаторни мерки.

Списъкът на приоритетните мерки е показан в Таблица 1

Прилагане на ПДЗГ на практика

ПДЗГ трябва да се интегрира в основната организационна структура и в процесите на съответните направления на Столична община. Тъй като много от мерките са взаимосвързани, е необходимо да бъде възприет подход на сътрудничество. Предвид

това, че планът ще се изпълнява заедно с другите стратегически документи на Столична община, които имат сходни цели, когато е възможно ще се полагат грижи за осигуряване на ефективност и допълняемост. Всяка мярка ще бъде изпълнена от съответната ресорна дирекция, а цялостната отговорност за координирането, годишното отчитане на постигнатото по ПДЗГ и организирането на регулярни срещи е на дирекция „Климат, енергия и въздух“.

Проследяване на изпълнението на ПДЗГ ще се извършва на две нива:

- **Мониторинг на изпълнението на плана** – ще бъде създадено координационно звено за мониторинг на изпълнението на плана. Това звено ще следи за изпълнението на мерките, заложените в ПДЗГ от съответните дирекции.
- **Мониторинг на въздействието на плана** – ефектът от изпълнението на ПДЗГ ще бъде отчитан ежегодно. По този начин ще се оценява дали изпълнението на мерките постига очакваните резултати и дали допринася за успешното изпълнение на стратегическите цели на ПДЗГ.

Фигура 1. Стратегически цели. Всеки един от трите стълба има една обща стратегическа цел и няколко средносрочни цели за постигането ѝ

| | | |
|---|---|---|
| Зелени стратегически цели | SO1. Столична община ще постигне видими, осезаеми подобрения в градската среда и ще запази нивата на биологично разнообразие, като се обърне специално внимание на: | SO1.A Подобряване и разширяване на дела на зелените пространства в града |
| | | SO1.B Интегриране на зелената инфраструктура в целия град |
| | | SO1.C Насърчаване на транзитно ориентираното развитие |
| Стратегически цели за „чиста“ енергия | SO2. Столична община ще положи усилия за подобряване качеството на атмосферния въздух и ще намали въглеродния си отпечатък. | SO2.A Увеличаване на дела на обществения транспорт |
| | | SO2.B Насърчаване на по-чисти превозни средства |
| | | SO2.C Подобряване на енергийната ефективност в сградите |
| | | SO2.D Увеличаване на дела на използваната възобновяема енергия и намаляване на използването на твърдо гориво за отопление на сгради |
| Стратегически цели за отговорно използване на ресурсите | SO3. Столична община ще подобри управлението на повърхностните води и ще изгради устойчивост към бъдещите рискове от климатични промени. | SO3.A Намаляване на зависимостта от повърхностните води: понижаване на уязвимостта при продължителна суша |
| | | SO3.B Гарантиране, че градът е устойчив на бъдещите рискове от климатични промени |
| | SO3. Столична община ще подобри околната среда чрез подобряване събирането и управлението на отпадъци и намаляване на депонираното количество, съсредоточавайки се върху: | SO3.C Увеличаване на нивата на рециклиране |
| | | SO3.D Насърчаване на повторното използване на материалите |



Таблица 1 Мерки по Плана за действие за „Зелен град“

| № | Краткосрочни мерки | Стратегически цели | Условен изпълнител | Капиталови разходи и разходи за развитие (Евро, разходи за 2019 г., € '000) ¹ | Нетни промени в годишните оперативни разходи (Евро, разходи за 2019 г., € '000) |
|--------------------------------|---|--------------------|--|--|---|
| Енергия | | | | | |
| Е.01 | Надграждане на общинската програма за енергийна ефективност на сградите | SO2.C | Столична община: дирекция „Строителство“ | (74,275) | 2,309 |
| Е.02 | Обновяване на общественото осветление | SO2.C | Столична община: дирекция „Строителство“ и дирекция „Зелена система“ | (178,076) | 6,143 |
| Е.03 | Развитие на геотермалната енергия | SO2.D | Столична община: дирекция „Териториално планиране“ | (13,101) | (85) |
| Жилищен фонд и общности | | | | | |
| Н.01 | Подобряване на междублоковите жилищни пространства | SO1.A, SO1.B | Столична община: дирекция „Териториално планиране“ и дирекция „Зелена система“ | (535) | (431) |
| Н.02 | Насърчаване на мерки за енергийна ефективност в многофамилните жилищни сгради | SO2.C | Столична община: направление „Архитектура и градоустройство“ и дирекция „Климат, енергия и въздух“ | (117,014) | 14,111 |
| Н.03 | Изграждане на центрове за ремонт и повторна употреба в общината | SO3.C, SO3.D | Столична община: дирекция „Управление на отпадъците“ | (94) | (73) |
| Н.04 | Микропаркове в гъсто населени жилищни квартали | SO1.A, SO1.B | Столична община: дирекция „Териториално планиране“ и дирекция „Зелена система“ | (1,464) | (43) |

¹ Цифрите в скоби са допълнителен разход, а тези, които не са в скоби са с обратен ефект - например спестявания на разходи.



| № | Краткосрочни мерки | Стратегически цели | Условен изпълнител | Капиталови разходи и разходи за развитие (Евро, разходи за 2019 г., € '000) ¹ | Нетни промени в годишните оперативни разходи (Евро, разходи за 2019 г., € '000) |
|------------------------------------|--|----------------------------|--|--|---|
| Градоустройство | | | | | |
| U.01 | Транзитно ориентирано развитие | SO1.A, SO1.B, SO1.C, SO2.A | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“ | (128) | Не е приложимо |
| U.02 | Повторно използване на изоставени обекти и терени | SO1.A, SO1.B | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“ и дирекция „Зелена система“ | (867) | (34,351) |
| Синьо-зелена инфраструктура | | | | | |
| BG.01 | Оценка на риска от климатичните промени и моделиране за избягване на риска от наводнения | SO3.B | Столична община: дирекция „Аварийна помощ и превенция“, дирекция „Строителство“ и дирекция „Климат, енергия и въздух“, направление „Архитектура и градоустройство“, ОП „Софпроект-ОГП“ | (187) | Не е приложимо |
| BG.02 | Защита, подобряване и разширяване на зелените коридори | SO1.A, SO1.B, SO3.B | Столична община: направление „Архитектура и градоустройство“ и дирекция „Зелена система“ | (32,695) | (24,598) |
| BG.03 | Управление на повърхностните води | SO3.A, SO3.B | Столична община: дирекция „Аварийна помощ и превенция“, дирекция „Строителство“ и дирекция „Климат, енергия и въздух“, направление „Архитектура и градоустройство“, ОП „Софпроект-ОГП“ | (26,661) | (246) |
| BG.04 | Оптимизиране на рециклирането и управлението на строителни отпадъци | SO3.C, SO3.D | Столична община; дирекция „Управление на отпадъците“, дирекция „Зелена система“ | (7,758) | 8,382 |



| № | Краткосрочни мерки | Стратегически цели | Условен изпълнител | Капиталови разходи и разходи за развитие (Евро, разходи за 2019 г., € '000) ¹ | Нетни промени в годишните оперативни разходи (Евро, разходи за 2019 г., € '000) |
|------------------|--|--------------------|--|--|---|
| Транспорт | | | | | |
| T.01 | Насърчаване на велосипедното придвижване и ходенето пеша | SO1.C, SO2.A | Столична община: направление „Архитектура и градоустройство“ и направление „Транспорт и градска мобилност“ | (8,969) | Не е приложимо |
| T.02 | Програма за модернизация на трамваите | SO1.C, SO2.A | Столична община: дирекция „Транспорт“ и „Столичен електротранспорт“ ЕАД (юридическо лице, собственост на общината) | (340,884) | Не е приложимо |
| T.03 | Управление на градското паркиране | SO2.B | Столична община: дирекция „Териториално планиране“, дирекция „Управление и анализ на трафика“ и „Център за градска мобилност“ ЕАДА | (37,689) | (2,568) |
| T.04 | Насърчаване на електрическите превозни средства | SO2.B | Столична община: Направление „Транспорт и градска мобилност“ | (150) | Не е приложимо |



Въведение

1



План за действие
за „Зелен град”

1 Въведение

1.1 Амбиция и цел на ПДЗГ

Контекст

Екологичната визия на ПДЗГ е да превърне Столична община в зелена, оживена община с чиста околна среда, с устойчиво използване на природните ресурси. За постигане на тази цел беше разработен и Планът за действие за Зелен град (ПДЗГ), който да оцени и да приоритизира екологичните предизвикателства на общината и да разработи конкретни мерки за тяхното преодоляване. Този план е съгласуван с текущия процес за подготовка на визията за развитие на общината чрез инициативата „Визия за София“.

ПДЗГ е изготвен с подкрепата на Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР). ПДЗГ следва Методология на изготвяне на планове за „зелени“ градове, разработената от ЕБВР, заедно с експертния принос на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) и ICLEI (Мрежата на градовете за устойчиво градско развитие). Планът е в съответствие и с различни международни споразумения и конвенции като Парижкото споразумение, както и с наличните към датата на съставянето му съответни стратегически документи на общинско, регионално и национално ниво.

Цел

Целта на ПДЗГ е да представи доказателствена база за идентифициране, определяне и актуализиране на приоритетите по отношение на екологичните предизвикателства, пред които е изправена Столична община, както и да състави план за действие за тяхното преодоляване, като по този начин да реализира екологичната визия за общината. ПДЗГ ще помогне на Столична община да осигури инвестиции в приоритетни екологични инфраструктурни проекти и ще определи съответните политики, които могат да бъдат приложени за подобряване на качеството на околната среда. ПДЗГ предоставя също комплексна система за мониторинг и проверка на изпълнението на плана, както и за отчитане на мерките и ангажиране на ключови заинтересовани страни и по-широката общественост.



**План за действие
за „Зелен град“**

Ограничения

Този документ е подготвен въз основа на събрани по методологията на ЕБВР данни, а резултатите са ограничени до наличието на екологични данни за града (напр. някои данни не са налични нито на местно, нито на национално ниво, т.е. липсват актуални данни, а в някои случаи наличните данни са в друг формат). Анализът се основава на данни, получени от екипа на ПДЗГ, в рамките на ограниченото време за тяхното събиране. Следователно в някои случаи оценените от екипа като „незадоволителни“ данни, в действителност могат да са с по-високо качество, но не са били достъпни за екипа на ПДЗГ.

Финансовата оценка на мерките представлява единствено приблизителна оценка на разходите. След приемането на ПДЗГ, допълнителни прединвестиционни проучвания и детайлни анализи на разходите ще са необходими за всяка мярка.

Структура на ПДЗГ

ПДЗГ е структуриран в шест раздела, описани накратко по-долу:

Раздел 1: Въведение, представящо целта на ПДЗГ, преглед на неговата структура и преглед как ПДЗГ е съгласуван с други планове и стратегии на общината.

Раздел 2: Разделът за методологията, обобщава методологията за разработване на мерките за „Зелен град“, както и визията и стратегическите цели.

Раздел 3: Разделът „Градска рамка“, подчертава ключовите резултати от констатациите в техническия доклад и в доклада за рамката на градските/общинските политики.

Раздел 4: Визията за „Зелен град“ и стратегическите цели са определени въз основа на констатациите от анализа на текущото състояние на градската/общинската рамка.

Раздел 5: Мерки за „Зелен град“ представя обобщение на мерките и политиките във всеки от следните сектори:

- енергия;
- жилищен фонд и общности;
- градоустройство;

- синьо-зелена инфраструктура;
- транспорт.

Раздел 6: Мониторинг, отчитане и проверка (МОП) дава насоките за контрол и управление на представянето на данните за целите на отчетността. Този раздел определя инструментите за измерване на ефективността на изпълнение на ПДЗГ, както по отношение на предприетите мерки, така и по отношение на постигнатите резултати.

В този документ са изготвени две Приложения:

- Приложение 1: – приложение, което очертава мерките като част от ПДЗГ;
- Приложение 2: Механизми за финансиране– очертаване на налични финансови механизми за всяка мярка.

Пространствено покритие на ПДЗГ

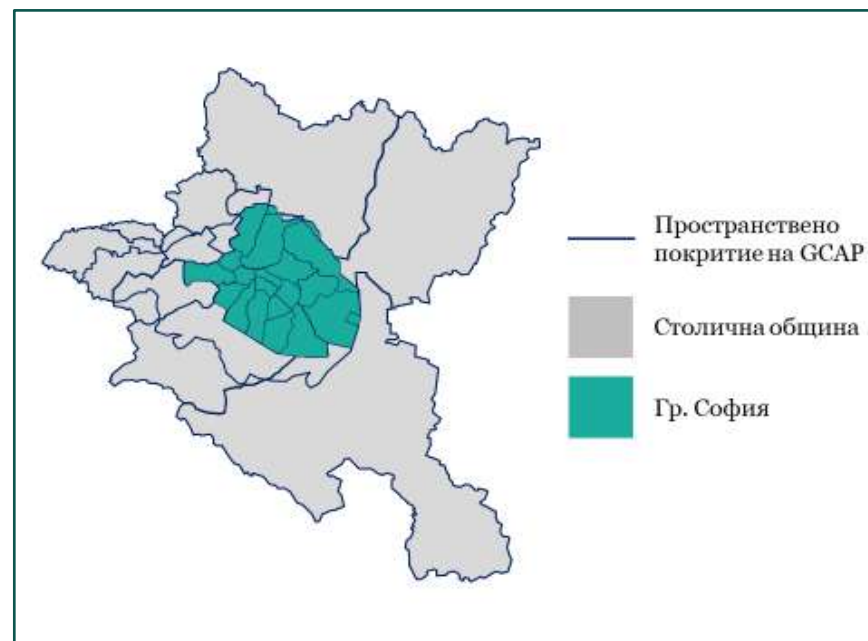
Столична община е най-големият икономически център в България и най-гъсто населената област в страната. Населението на Столична община наброява 1,32 млн. души. Освен, че около 18% от цялото българско население живее в рамките на Столичната община, ежедневно биват привлечани и значителен брой заети и посетители от близките градове. Столичната община се състои от 38 населени места, включваща 4 града и 34 села. Съгласно Закона за териториалното деление на Столичната община и големите градове, територията на общината е разделена на 24 административни района.

Столична община се намира в Западна България, в Софийската котловина, която на север е обградена от Стара планина. Южно от града се намира планината Витоша, планински масив, който е един от символите на града. За разлика от повечето европейски столици, София няма големи реки или мостове, но е заобиколена от сравнително високи планини от всички страни, където се разположени множество планински извори.

Географското положение на София оказва значително влияние върху зеленото развитие на общината, а разположението на града в Софийската котловина води до ограничен въздушен поток и чести мъгли, което обуславя предизвикателствата с

качеството на атмосферния въздух. Планинските вериги, които обграждат общината, действат като географска граница и ограничават пространственото развитие на общината, особено в южна посока. В резултат на това плътността на жилищното застрояване висока в централните райони и постепенно намалява в периферните райони. Развритите през последните години жилищни райони в покрайнините на града имат ограничени зелени обществени пространства. На територията на общината се намират и няколко изоставени т.нар. икономически/ индустриални зони, които се нуждаят от обновяване. ПДЗГ цели да анализира тези специфични географски предизвикателства и да предостави на общината насоки за подобряване на зеленото развитие.

Фигура 2. Карта, която показва пространственият обхват на мерките и политиките, заложиени в ПДЗГ



Съответствие със съществуващите планове, програми и стратегии

Таблица 2 Съществуващи планове, програми и стратегии на Столична община към 2019 г.

Съществуващи планове, програми и стратегии на Столична община

Цели и задачи на плана /програмата/ стратегията

Стратегически цели на ПДЗГ

„Програма за управление на качеството на атмосферния въздух на Столична община за периода 2015-2020г. – намаляване на емисиите и достигане на установените норми за фини прахови частици ФПЧ10“ (Програма КАВ)

- Намаляване нивата на замърсяване на въздуха на територията на общината за периода 2015-2020;
- Спазване на нормите на ЕС за качество на въздуха по отношение на праховите частици;
- Намаляване на рисковете за човешкото здравео;
- Намаляване на замърсяването от транспорта и отоплението на жилищата, строителните работи, дейностите по опесъчаване и почистване;
- Определяне на мерки за подобряване на качеството на въздуха.

- Увеличаване на дела на обществения транспорт;
- Насърчаване на по-чисти превозни средства;
- Подобряване на енергийната ефективност в сградите;
- Увеличаване на дела на използваната възобновяема енергия и намаляване на използването на твърдо гориво за отопление на сгради.

Стратегия за адаптация към климатичните промени на Столична община и План за действие към нея

- Идентифициране на потенциалните рискове за общината, причинени от климатичните промени;
- Определяне на мерки за адаптиране, насочени към основните рискове и подготовка на Столична община за климатичните промени.

Мерките за адаптиране включват:

- Обогаляване на зелените пространства между сградите и поддържане на уличното осветление;
- Своевременно информиране на населението за прогнозираните периоди с екстремни температури, бури, наводнения;
- Увеличаване на броя на проектите и стимулите за подобряване на енергийната ефективност в сградите;
- Оптимизиране на транспортната свързаност;
- Анализ на обновяването, поддръжката и оптимизацията на водоснабдителната система, за намаляване на водните загуби;
- Придобиване на нови територии за озеленяване (напр. парк „Въртопо“, Хидропарк „Искър“, Източен парк).

- Подобряване и разширяване на дела на зелените пространства в града;
- Интегриране на зелената инфраструктура в целия град;
- Увеличаване на дела на обществения транспорт;
- Подобряване на енергийната ефективност в сградите;
- Увеличаване на дела на използваната възобновяема енергия и намаляване на използването на твърдо гориво за отопление на сгради;
- Намаляване на зависимостта от повърхностните води: понижаване на уязвимостта при продължителна суша.

План за действие за устойчиво енергийно развитие на Столична община 2012-2020г.

Дългосрочната цел на плана е да се приложат дейности и мерки за енергийна ефективност, чрез които да се намали потреблението на енергия при крайните потребители и да се намалят емисиите на CO₂ с 22% до 2020г.

- Подобряване на енергийната ефективност в сградите;
- Увеличаване на дела на използваната възобновяема енергия и намаляване на използването на твърдо гориво за отопление на сгради.



План за действие за „Зелен град“

Програма за управление на отпадъците на Столична община 2015-2020г.

Общата дългосрочна цел на програмата е ефективно използване на отпадъците като ресурс и намаляване на образуването им.

Няколко стратегически цели ще допринесат за постигането на дългосрочната цел:

- Намаляване на вредното въздействие на отпадъците чрез предотвратяване на тяхното образуване и насърчаване на повторната им употреба;
- Увеличаване на рециклираните и повторно използвани отпадъци;
- Прилагане на управление на отпадъците, което гарантира чиста и безопасна среда;
- Включване на обществеността в управлението на отпадъците.

- Увеличаване на нивата на рециклиране;
- Насърчаване на повторното използване на материалите.

Стратегия за използване на потенциала от хидротермални ресурси на територията на Столична община

- Разработване на знания за териториалните хидротермални ресурси; проучвания и подготовка за проучване на термалните зони;
- Стартиране и разработване на проекти за създаване на хидротермални центрове и заведения от различни функционални типове и категории;
- Управление и съхранение на хидротермални ресурси, водоизточници и съоръжения, които в продължение на много години не са били оползотворени.

- Увеличаване на дела на използваната възобновяема енергия и намаляване на използването на твърдо гориво за отопление на сгради.

Общински план за развитие на Столична община (2014-2020 г.)

Основните стратегически цели, които обхващат свързаните с ПДЗГ сектори са следните:

- Стратегическа цел 1 - Повишаване на конкурентоспособността чрез балансирано развитие на интелигентна, устойчива и приобщаваща икономика.
 - Приоритет 1.3. Икономика с ниски въглеродни емисии. Увеличаване на енергийната ефективност с 27% до 2020 г.
- Стратегическа цел 2 - Интегрирано пространствено развитие и развитие на общинския център към полицентричната система на големите градове в ЕС.
 - Приоритет 2.1. Технически инфраструктурни проекти;
 - Приоритет 2.2. Връщане към полицентричния модел на развитие в Югозападния район на България, чрез подкрепяне на използването на собствените ресурси на другите общини в региона;
 - Приоритет 2.3. Устойчиво развитие на туризма чрез използване на природните и културните блага на общината; Приоритет 2.4. Адаптиране към климатичните промени и намаляване на риска от природни бедствия.

- Подобряване на енергийната ефективност в сградите;
- Увеличаване на дела на използваната възобновяема енергия и намаляване на използването на твърдо гориво за отопление на сгради;
- Насърчаване на уплътняването на града;
- Интегриране на зелената инфраструктура в целия град;
- Подобряване и разширяване на дела на зелените пространства в града.



| | | |
|---|---|--|
| План за устойчива градска мобилност 2019-2035 г. | <p>Общите цели на плана включват:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Намаляване на отрицателното въздействие на транспорта върху човешкото здраве и околната среда; • Повишаване на привлекателността на градската среда и осигуряване на по-добро качество на живот; • Прилагане на транспортни иновации и укрепване на местната мобилност и икономика; • Подобряване на безопасността и сигурността на пътниците и всички участници в движението; • Постигане на интегрирана и достъпна транспортна система. | <ul style="list-style-type: none"> • Увеличаване на дела на общественя транспорт; • Насърчаване на по-чисти превозни средства. |
| Програма за оползотворяване на хидротермалните ресурси от находищата на минерални води на територията на Столична община | <p>Основна цел:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устойчивото използване на минералните водни ресурси на територията на Столична община чрез дългосрочно опазване на наличните водни ресурси. | <ul style="list-style-type: none"> • Намаляване на зависимостта от повърхностните води, понижаване на уязвимостта при продължителна суша. |
| Интегриран план за градско възстановяване и развитие на град София (2014 – 2020 г.) | <ul style="list-style-type: none"> • Приоритет 1. Обновяване на градската среда; • Приоритет 2. Развитие на икономика, основана на знанието, иновации и творчество; • Приоритет 3. Запазване на автентичността и повишаване на жизнеспособността на центъра на града; • Приоритет 4. Опазване и ефективно използване на природните ресурси. | <ul style="list-style-type: none"> • Подобряване и разширяване на дела на зелените пространства в града; • Интегриране на зелената инфраструктура в целия град; • Подобряване на енергийната ефективност в сградите; • Увеличаване на нивата на рециклиране; • Насърчаване на повторното използване на материалите. |
| Стратегия за развитие на инженерната инфраструктура на територията на Столична община части: водоснабдяване, канализация и корекции на речните корита 2008-2020 г. | <p>Основни цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Развитие на водоснабдителната система, осигуряваща необходимия воден обем и качество на питейната и промишлената вода за населението и промишлеността; • Подобряване на качеството на повърхностните и подземните води, както и на околната среда, чрез изграждане на канализационна мрежа и съвременни съоръжения за пречистване на отпадъчни води; • Постигане на балансирана, качествена и устойчива жизнена среда чрез включване на речните корита като хармоничен елемент на жизнената среда. | <ul style="list-style-type: none"> • Намаляване на зависимостта от повърхностните води, понижаване на уязвимостта при продължителна суша; • Гарантиране, че градът е устойчив на бъдещите рискове от климатични промени. |

*Създаване на
„План за
действие за
Зелен град“*

2



2 Създаване на „План за действие за Зелен град“

2.1 Подход за изготвяне на ПДЗГ

Подготовка на ПДЗГ

Методологията на ПДЗГ определя четири основни стъпки в процеса, описани по-долу. С този документ, ПДЗГ финализира стъпка 2 от методологията, като представя обобщение на резултатите от оценка на текущото състояние на общината и излага визията, стратегическите цели и краткосрочните мерки за Столична община.

Стъпка 1 Рамка на „Зелен град“: какво е текущото състояние на околната среда?

Стъпка 2 „План на действие за Зелен град“: къде искаме да отидем и как да стигнем дотам?

Стъпка 3 Изпълнение на „Плана на действие за Зелен град“: как изпълняваме плана и какви са наличните ресурси за подпомагане?

Стъпка 4 Отчитане на концепцията „Зелен град“: какво успяхме да постигнем и как?

Избор и разработване на мерки

Ключова част от документа ПДЗГ е идентифицирането на редица мерки, които Столична община ще прилага през следващите 1-5 години. Мерките в рамките на този план са предназначени да преодоляват предизвикателствата, установени през етапа за анализ на текущото състояние и са конкретно идентифицирани в резултат на следните три дейности:

- **Техническа оценка на екологичните показатели** – беше извършена техническа оценка на различни показатели за състояние, натиск и реакция, съгласно методологията на ЕБВР. Индикаторите бяха категоризирани чрез светофарната система и беше направен анализ на тяхната тенденция, с цел оценка дали индикаторът се подобрява или влошава. Мерките в рамките на ПДЗГ са избрани за справяне с индикатори, които показват „най-неблагоприятно“ текущо състояние, т.е. при които съществува най-голяма възможност за подобряване на околната среда.
- **Оценка на провежданите политики и социално-икономическата рамка** – Беше извършена основна оценка на политиките и социално-икономическото състояние на Столична община. Този анализ определи какви правомощия, възможности и финансов капацитет има общината, за да изпълнява мерки, насочени към опазване на околната среда. Също така бяха идентифицирани основни заинтересовани страни и компетентни органи, отговарящи за различните инфраструктурни сектори.
- **Процес на ангажиране на заинтересованите страни** – Резултатите са събрани както от първоначалната среща за началото на проекта, така и от работната среща за приоритизиране, с цел гарантиране, че мненията на заинтересованите страни са изразени в рамките на оценката на мерките. Този процес на ангажиране на заинтересованите страни беше предприет, за да се потвърдят областите с екологични предизвикателства и да се определи къде предложените мерки биха могли да имат най-голямо въздействие.

Въз основа на тези три източника на информация създадохме дълъг списък от текущи и планирани мерки за Столична община в пет приоритетни сектора, след което всяка мярка беше оценена според възможността ѝ за изпълнение и относителния мащаб на въздействие и стигнахме до създаването на списък с три до четири приоритетни мерки за всеки сектор (**Error! Not a valid bookmark self-reference.**). Резултатът от тази оценка е приоритетен списък от мерки, който е съобразен със стратегическите цели на визията за зелена, чиста община, изпълнена с живот. Подробности за приоритизирането на мерките са дадени в Глава 4 Визия за „Зелен/а град/община“ и стратегически цели.



Фигура 3. Видове мерки

Видове мерки

Изброени в този документ мерки следват издадената от ЕБВР методология за ПДЗГ:



Бяха идентифицирани допълнителни мерки, които се считат за полезни за изпълнението на предложените политики, които подкрепят дългосрочната зелена визия на Столична община. Въпреки че тези мерки не са предвидени като основни в този ПДЗГ, те са включени след мерките на ПДЗГ в под-раздел „Подкрепящи мерки“ (виж Глава 4 Визия за „Зелен/а град/община“ и стратегически цели).

Дългосрочна визия, средносрочни цели и краткосрочни мерки

В рамките на всеки раздел съобразно идентифицираната стратегическа цел, цялостната визия на ПДЗГ е трансформирана в изложение за дългосрочна визия за

всяка конкретна стратегическа цел, което отразява амбицията на общината през следващите 10-15 години (т.е. 2020-2035) (виж Глава 3 Градска рамка).

Дългосрочните стратегически цели на свой ред са превърнати в набор от средносрочни (5-7 годишни) цели, спрямо които можем да установим дали Столична община постига напредък към дългосрочната визия. Тези средносрочни цели са подбрани съгласно методологията на ЕБВР, където това е било приложимо. Избрани са индикаторите на ЕБВР, които са съобразени с всяка от стратегическите цели, както и целите за „добро представяне“ на всеки индикатор. Където не беше възможно да приведем в съответствие предложените цели на Столична община с даден показател от методологията на ЕБВР, идентифицирахме други характеристики за предложените целеви стойности въз основа на утвърден глобален набор от данни.

Краткосрочните мерки, които общината може да осъществи през следващите 1-3 години, са предназначени за постигане на средносрочните и дългосрочните цели. Те са представени под формата на последователен план-график, указващ основните, необходими за осъществяването на всяка мярка стъпки. Както бе отбелязано по-горе, тези мерки са набелязани като свързани пакети от дейности, които съчетават събиране на данни и информация, промяна на политики и законодателството и оперативни инвестиции в инфраструктурата на общината и в градската среда.

Оценка на ползите от мерките

Представените в ПДЗГ мерки имат потенциал да постигнат редица екологични, социални и икономически ползи за Столична община. Потенциалните емисии на въглероден диоксид и компенсациите заради замърсяването на въздуха бяха количествено определени за всяка мярка, докато други ползи бяха оценени качествено. Начините за изчисление на различните видове ползи са описани по-долу. Освен ако не е посочено друго, оценката на ползите са количествено определени на годишна база, считано от годината, в която се планира завършване на мярката. Оценката на ползите прилага същия обхват/ мащаб, както оценката на разходите.

Ползи за зелена инфраструктура

Потенциалните предимства от намаляването на количествата въглероден диоксид и замърсители на въздуха вследствие на зелената инфраструктура бяха изчислени въз основа на очакваното увеличение на покритието със зелени площи, като зелени коридори, микропаркове и междублокови пространства, както и прогнозираното



План за действие
за „Зелен град“

намаляване на въглероден диоксид и замърсители на въздуха на квадратен метър залесена площ.

Енергийни ползи

Ползите от намаляването на въглероден диоксид и замърсителите на въздуха, произтичащо от мерките за енергийна ефективност и преминаването към по-чисти системи за отопление, бяха изчислени въз основа на очакваните икономии на топлинна енергия и емисионните коефициенти за въглероден диоксид и замърсители на въздуха на заменените горива. Енергийните спестявания бяха изчислени въз основа на информация от предишни програми за енергийна ефективност в България. За подобренията, свързани с по-ефективно отопление, приехме, че част от енергийните спестявания са използвани за подобряване комфорта на жителите, живеещи в енергийна бедност. Ползите за геотермалната енергия бяха оценени въз основа ефекта от потенциалната замяна на енергийните източници с по-високи емисии.

Ползите от намалените въглеродни емисии, произтичащи от програмата за улично осветление, бяха изчислени въз основа на очакваните икономии на електроенергия и емисионния коефициент за въглероден диоксид.

Ползи в областта на транспорта

Транспортният сектор има надежден анализ на разходите и ползите, извършен във връзка с разработването на Плана за устойчива градска мобилност (ПУГМ), който беше в работна версия по време на изготвянето на оценката на ползите за „План за действие за зелен град“. Поради това ползите от транспортния сектор за преминаване към електрически превозни средства бяха оценени въз основа на моделираните бъдещи промени в ПУГМ, с допълнително моделиране, извършено от Acur. Очакваното потенциално намаление на общите пътувания с автомобили е използвано за изчисление на ползите, базирани на емисионните коефициента за въглероден диоксид и замърсители на въздуха на заменените превозни средства.

Други ползи

Освен количествените, другите потенциални ползи включват подобро човешко здраве, устойчивост на климатичните промени, социално въвличане, сближаване на общностите, подобряване на качеството на въздуха, увеличаване на стойността на земята, повишено благосъстояние, опазване на биоразнообразие, намален риск от

наводнения, икономически растеж и инвестиции, мобилен достъп до услуги, удобства и много други. Тези ползи са описани качествено в главата за оценка на ползите.

Финансова и икономическа оценка

За всяка избрана за Столична община интервенция беше направена оценка на нейните потенциални разходи, както и на наличните източници на финансиране. Основните компоненти на оценката бяха:

- **Начални капиталови разходи:** за интервенциите (интервенции в резултат на мерките в ПДЗГ) с елемент на капиталовите инвестиции очакваните разходи са изчислени чрез текущи и исторически (в близък план) референтни показатели. Нивата на разходите бяха приспособени за Столична община, когато бе необходимо, например чрез коригиране на данните за цените за пет годишен период по отношение на инфлацията, превалутиране от чуждестранна валута и промяна на инвестиционните изисквания за отразяване на относителните разходи за труд при направеното международно сравнение.
- **Начални разходи за развитие (научно-изследователска и развойна дейност):** за интервенции с разходи за научни изследвания или капитализирани разходи за развитие са използвани текущи и актуални исторически референтни показатели или оценки въз основа на стандартни входящи данни, като например разходи за труд на местно ниво. Те бяха коригирани с инфлацията и превалутирани от чуждестранна валута при липса на лесно достъпни сравнителни данни на местно ниво.
- **Нетна промяна в годишните оперативни разходи:** за интервенции с текущи оперативни или други регулярни разходи, като например схеми за публични стимули, беше оценен нетният финансов ефект, като се взеха предвид различните компоненти на всяка интервенция и беше предоставена нетна позиция след отчитане на допълнителни разходи и икономии постигнати от подобрена ефективност. Външните ефекти за икономиката на Столична община не са остойностени, въпреки че ще има положителни такива, произтичащи от много от предложените интервенции.
- **Механизми за финансиране:** Бяха идентифицирани различни потенциални механизми за финансиране за Столична община, като за всяка интервенция беше оценена ефективността. Тези механизми варират от големи до средни инвестиции от публични институции, както и средни и малки инвестиции от частни или



План за действие
за „Зелен град“

частично частни източници на финансиране. Ефективността на въвеждането на регулации и правоприлагане, като алтернатива на необходимостта от публично финансиране, беше разгледана като част от тази оценка.

Резултатите от тези оценки са представени по-долу в Глава 5 Обобщение на мерките. Те показват, че изискванията за финансиране на тези разнообразни интервенции се

различават значително. Всички предложени мерки имат поне един подходящ източник на финансиране. На тази основа всички изброени интервенции могат да бъдат взети предвид за финансиране – т.е. всички те могат да бъдат финансирани индивидуално или като част от единен интегриран оперативен план.



Градска рамка

3



3 Градска рамка

3.1 Социално-икономическа рамка и политики за развитие

Столична община работи в икономически, социални и финансови граници, които са важни за изпълнението на ПДЗГ. Този раздел обобщава тези области и изброява основните възможности и ограничения за ПДЗГ. Подробна информация за социално-икономическото и местното управление за Столична община е представена по-долу.

София има солидна основа за изпълнение на ПДЗГ.

- Съществува **действащо законодателство** в областта на околната среда на национално ниво, което насърчава развитието на проекти за зелена инфраструктура. Общината има натрупан опит от своята работа в рамките на това законодателство и е добре подготвена в тази връзка относно ПДЗГ. Освен това, стратегическите цели на ПДЗГ са добре приведени в съответствие със съществуващия набор от законодателни актове и стратегически документи.
- По отношение на **местното управление** Столична община вече има съществуващи планове за действие и политики, които допълват ПДЗГ. Въпреки това, инфраструктурата не е изцяло собственост на общината, заради което тя ще трябва да обмисли как ще работи със заинтересованите страни по изпълнението и финансирането на общи проекти.
- **Столична община има преобладаващо население в трудоспособна възраст**, което вероятно ще подкрепи действия, които ще подобрят качеството на живот в общината и ще я направят по-зелена и устойчива по отношение на климата. Освен това, има множество екологични НПО, работещи на територията на общината, които допринасят за развитието на концепцията „Зелен град“, допълвайки целите на ПДЗГ.
- Общината има **и голяма автономия по отношение на политиките за управление и бюджета на местно ниво**, което ще спомогне за приемането и изпълнението на ПДЗГ. Така общината получава голяма автономия за

идентифициране и разработване на конкретни проекти в рамките на ПДЗГ, както и за идентифициране на собствените си източници на финансиране.

- **Столична община има стабилно финансово положение**, предвид на това, че има възможност да набира собствени приходи на местно ниво и има минимална зависимост от фискалните трансфери (30% от бюджета) от централното правителство. Освен това общината има и висок кредитен рейтинг и вече получава средства от международни донори, което ѝ дава финансовата автономия да търси множество източници на финансиране за проекти в рамките на ПДЗГ

Местно управление

Административна структура: Столична община е една от 265-те общини в Република България и е най-голяма по население. В общината като органи на местното самоуправление с мандат от четири години се избират кмет и общински съветници (61). Заместник-кметове и Главният архитект, отговорни за различни направления, подпомагат кмета.

Компетенции: Към момента на изготвяне на настоящия план направление „Зелена система, екология и земеползване“ отговаря за опазването на околната среда и се състои от няколко ресорни дирекции, с компетенции в секторите: управление на отпадъците, климат, енергия и въздух, околна среда, земи и гори, зелена система. Това е предпоставка за експертиза и специализация и ще има положително въздействие върху ПДЗГ. Въпреки това, координацията между различните дирекции може да бъде сложна, което е предизвикателство по отношение на прилагането на ПДЗГ.



Социален контекст

Демография: Застаряването на населението е едно от основните предизвикателства, пред които е изправена Република България. Към 31 декември 2017 г. броят на хората над 65-годишна възраст представлява 21% от общото население, което е увеличение с 0,3% в сравнение с 2016 г. Столична община е с най-голямо население - 1,325,429 жители, по данни от 31 декември 2017 г. Има тенденция на нарастване на населението с 0,3%, а делът на възрастното население е най-нисък за страната - 17,2%. Тази тенденция се дължи на миграцията на хора както от други големи български градове, така и от по-малките населени места и селски райони.

Съществуват силни социални и икономически различия между регионите в Република България. Няколко по-големи стопански центрове генерират сравнително голям БВП и в тях се наблюдава висока концентрация на работна ръка. София е най-големият икономически център, където социално-икономическите условия са сравнително предимство спрямо други региони.

Достъп до комунални услуги: Водоснабдителната и канализационната инфраструктура обхваща около 70% от населението на общината. Делът на населението на населението с канализация, включено към пречиствателните станции се е увеличил от 93,5% през 2010 г. на 96,1% през 2014 г. По отношение на отоплението, повечето домакинства ползват енергия от топлоелектрически централи, които са непропорционално разпределени между отделните градски райони. Например най-висок процент на използваните ТЕЦ градски райони (80%) е в район Средец, район Изгрев, район Люлин, район Младост, район Студентски, район Надежда, район Илинден и район Възраждане. В районите Кремиковци и Банкя няма изградена централизирана топлофикационна система и съответно няма техническа възможност за жителите да се присъединят към централизирано топлозахранване. Сметосъбирането обхваща 100% от населението на общината.

Ангажиране на гражданите /НПО/: Понастоящем на територията на Столична община са регистрирани над 5000 НПО, което е повече от 1/3 от всички НПО, работещи в страната (общо 14 600).

Икономически контекст

Икономически ръст: София е най-голямата градска икономика в България - осигурява около 40% от БВП на България. Столична община е експортно ориентирана и на нея се пада една трета от националния износ. Поради големия износ и увеличаващото се крайно потребление през последните няколко години, икономиката на общината продължава да се разраства по-бързо, отколкото в много европейски столици. Ръстът на БВП на Столицата изпревари с над два пъти ръста на националния БВП, който е среден за страната. През 2017 г. БВП на Столична община възлиза на 35,2 милиарда лева, а като БВП на глава от населението е в размер на 26,690 лева. Общият среден доход на член от домакинство през второто тримесечие на 2018 г. е 1,474 лева, като показва увеличение с 8,7% в сравнение със същото тримесечие на 2017 г.

Работна сила: Столична община има младо и образовано население и е сред малкото в Република България, отчитаща ръст на населението. За периода 2003-2016 г. общият брой на населението на Столична община е нараснал с 10%, а работната сила се е увеличила с 24,09% от 2003 г. досега. Нивото на безработица е намаляло с почти една трета през последните четири години и в края на 2017 г. е само 3,8%, което е доста под средното за страната - 6,2%.

Основни индустрии: Столична община има големи производствени традиции и основният фокус е концентриран върху създаването на продукти с висока добавена стойност. Над шест индустриални и логистични паркове се намират в или около Столична община включително най-голямата икономическа зона в региона - София-Божурище. ИТ секторът е един от най-бързо развиващите се с настоящ дял от 5,7% в икономиката на общината, което е ръст от над 50% от 2011 г. насам. ИТ секторът в общината е почти изцяло експортно ориентиран и обхваща 2,1% от общия износ на България, със 78% ръст от 2011 г. насам.



Общинско финансиране

Таблица 3 Отговорности за изграждане и поддръжка на инфраструктура, предоставяне на услуги и финансиране на проекти.

| Инфраструктурен сектор | Отговорност за финансиране |
|------------------------------|--|
| Обществен транспорт | Общински дружества- „Метрополитен“ ЕАД, “Столичен Електротранспорт” ЕАД, "Столичен автотранспорт" ЕАД |
| Водоснабдяване и канализация | „Софийска вода“ АД (по силата на концесионен договор с общината) |
| Битови отпадъци | Отговорност на общината, която сключва договори с външни изпълнители за събиране и транспортиране на отпадъците, общинско дружество за събиране и транспортиране на отпадъци и др. дейности с отпадъци и общинско предприятие за преработка и депониране |
| Отопление | „Топлофикация София“ ЕАД (общинско дружество) |
| Електричество | Частно енергийно дружество |

1. В България се наблюдава децентрализация и общините като Столична имат по-голяма възможност да събират приходи от собствени източници, като понастоящем само 30% от бюджета си, Столична община получава от фискални трансфери.² Горното показва, че общината има относително висока бюджетна автономност както по отношение на преките разходи, така и на способността си да заема дълг за изпълнението на проекти.
2. Столична община генерира приходи от различни данъци и такси. Приблизително 42% от общите приходи идват от собствени източници, включително данъци върху собствеността, други местни данъци, общински такси и санкции.
3. Столична община не само разпределя разходите в рамките на своя бюджет за оперативните функции, но и може да отделя средства за мащабни програми за

² Столична община (2018), Бюджет на Столична община за 2018 г.

капиталови разходи, което показва, че общината има визия за бъдещето си и желае да инвестира в своята инфраструктура.

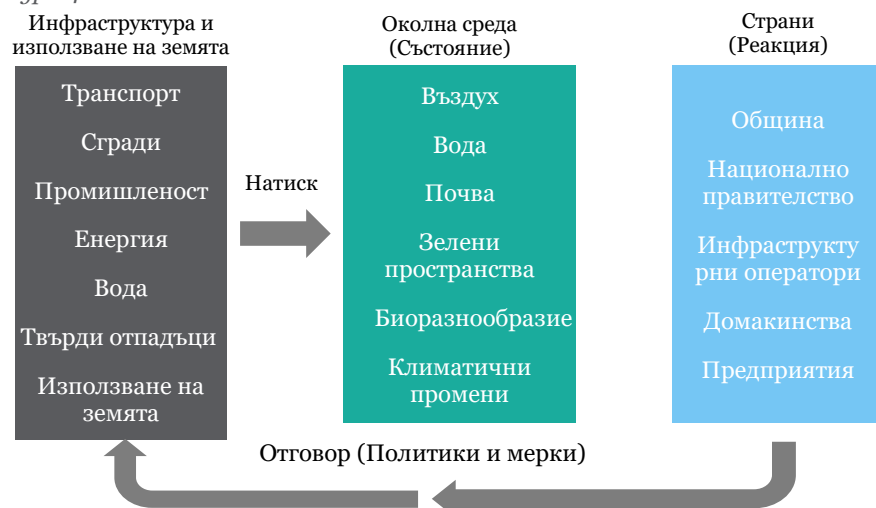
4. Столична община има опит в усвояването на финансиране (безвъзмездно и кредитиране) за изпълнение на инфраструктурни проекти. Въпреки това общините в България са ограничени по отношение на заемното финансиране съгласно Закона за общинския дълг.



3.2 Екологична рамка

Този раздел обобщава резултатите от събирането на базовите данни и етапа на техническата оценка. Заедно с Доклада за политическата рамка, тази информация предоставя доказателствена база, от която са идентифицирани приоритетите за ПДЗГ и впоследствие са разработени мерки.

Фигура 4.



Процесът на техническа оценка за ПДЗГ на Столична община се основава на Методологията на програмата „Зелени градове“ (Методология на ПЗГ), която е изготвена през 2016 г. от ОИСП и ICLEI за ЕБВР.³ Методологията на ПДЗГ определя списък от 129 показателя, които заедно могат да осигурят общ профил на екологичните и градските системи. Индикаторите са обособени в следните категории: „Натиск“, „Състояние“, „Реакция“ в съответствие с Рамката „Натиск - Състояние - Реакция“ според методологията на ПДЗГ (Фигура 5).⁴ Рамката включва антропогенната дейност, която упражнява *натиск* върху градската среда и променя

състоянието ѝ по отношение на екологичните резултати и определя как обществото *реагира* на такива промени чрез политика, инвестиции и поведение, като така намалява или изостря натиска, причинен от човешката дейност.

Целта на тези показатели е да се даде възможност на екипа по проекта ПДЗГ, работещ с представители на Столична община и заинтересованите страни, да изготви бърза, но базирана на доказателства оценка на ключовите казуси и предизвикателства за общината. Заключениеята по казусите и предизвикателствата са основа за съгласуване на списъка с ключови приоритетни теми, които да бъдат разгледани в ПДЗГ.

Събрани са данни за общо 83 показателя. Количествени данни и качествена информация бяха получени от редица източници, включително от държавни агенции и ведомства, Столична община и компании за комунални и обществени услуги. Източниците включват публикувани доклади и данни, както и информация получена в разговори с представители на съответните органи. Там, където останаха пропуски в края на етапа за събиране на данни, местни експерти и общински служители дадоха насоки и преценка за запълване на липсващите данни за постигане на цялостна оценка на ключовите проблеми и предизвикателства на Столична община.

Качество на атмосферния въздух

Качеството на атмосферния въздух е екологично предизвикателство, което представлява значителен риск за общественото здраве. В Столична община замърсяването на въздуха е причинено основно от секторите транспорт и битово отопление и се влияе допълнително от географското положение на общината. Основните замърсители, по които не е постигнато съответствие със средногодишната норма и броя допустими превишения на средногодишна норма за календарна година са праховите частици, но в последните години се наблюдава тенденция на подобряване на качеството на въздуха.

Замърсяване на въздуха от превозни средства и горивна ефективност на превозните средства

Автомобилният транспорт е важен фактор за замърсяването на въздуха в общината. Дизеловите превозни средства, които са известен източник на емисии на прахови частици, съставляват 41% от общия брой леки автомобили. Средната възраст на

³ ЕБВР (2016), Методология за програма „Зелени градове“, май 2016 г., налична на: <https://www.ebrdgreencities.com/news-events-and-publications>

⁴ ЕБВР (2016), Методология за програма „Зелени градове“, май 2016 г., налична на: <https://www.ebrdgreencities.com/news-events-and-publications>

автомобилите е 16 години, а над половината от всички превозни средства са със стандарт за ефективност под Евро 4.

Замърсяване на въздуха от битово отопление и други източници

Един от основните антропогенни източници на ФПЧ10 е битовото отопление, основно поради използването на неефективни отоплителни уреди и твърди горива с ниско качество и дървесина с висока влажност. С влезлите в сила от януари 2019 г. промени в Закона за чистотата на атмосферния въздух се създадоха предпоставки за изработването на национални стандарти за качество на горивата за битово отопление. В тази връзка се разработи и прие Наредба за изискванията и контрола върху дървесината, която се използва за битово отопление и предстои да се приеме Наредба за изискванията за качеството на твърдите горива, използвани за битово отопление. Установено е и използването на някои отпадъчни материали с цел битово отопление.

Транспорт



Данни за трафика и процентно съотношение на видовете транспорт

Прогнозираният дял на пътуванията в Столична община през 2020 г. за всеки вид транспорт е показан на Фигурата по-долу.⁵ Общественият транспорт от всички видове транспорт представлява 38% от всички пътувания. Делът на автомобилния трафик (30%) непрекъснато нараства през последните 25 години поради развиващата се икономика, увеличаване на населението и нарастващия темп на моторизация.

Наличността на места за паркиране и разходите за паркиране играят важна роля в управлението на трафика. Общината използва политики за платено паркиране, за да контролира паркирането и да създаде стимул за използване на обществения транспорт.⁶

Делът на изцяло електрическите автомобили е сравнително нисък, а процентът на автомобили на втечен пропан-бутан и втечен природен газ, с електрически и хибридни горивни клетки съставляват около 5% от всички автомобили и продължават

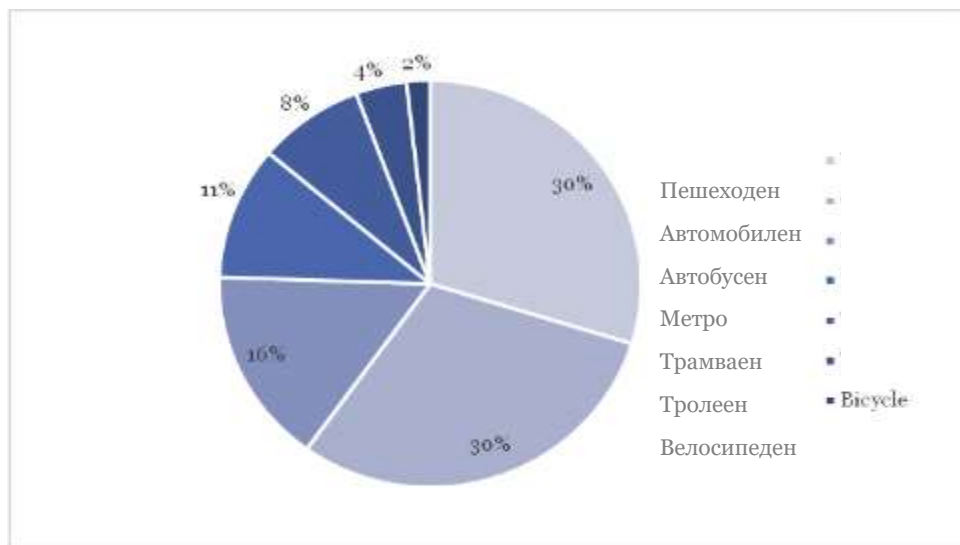
⁵ План за устойчива градска мобилност 2019 г.-2035 г.

⁶ Визия за София.



да увеличават своя дял.⁷ Според проведеното от „Визия за София” пилотно проучване, делът на обществения транспорт в центъра на София е значително по-висок от този за града като цяло.⁸

Фигура 5. Процентно съотношение на транспорта в Столична община (прогноза за 2020 г.) Източник: План за устойчива градска мобилност за София 2019 г.-2035 г.



Обществен транспорт

В Столична община има изградена обширна мрежа за обществен транспорт с плътност, сравнима с тази на други развити европейски градове с подобен размер и територия. Проучванията показват, че в предходни години общественият транспорт не е бил популярен като алтернатива на пътуването с лични автомобили поради ниската честота на превозните средства на някои автобусни линии, ниската скорост на

движение, амортизирани превозни средства, липса на гъвкава система за таксуване, и необходимостта от координиране на автобусните линии с метрото.⁹ Въпреки това, понастоящем се осъществяват инициативи за подобряване на използването на обществения транспорт, включително се правят инвестиции и се провеждат кампании за повишаване на осведомеността на гражданите и се разширява метрото. Третата линия на метрото е в процес на изграждане, като последващи разширения са планирани за следващите години. Тези мерки вероятно ще подобрят привлекателността на обществения транспорт. Според проведеното от „Визия за София” пилотно проучване, достъпът чрез обществен транспорт до работните места също е ограничен в някои части на града. Проучването на „Визия за София” потвърждава и необходимостта от по-нататъшно координиране на метрото с другите видове обществен транспорт, както и подобряване и разширяване на съществуващата мрежа.¹⁰



⁷ План за действие за устойчиво енергийно развитие на Столична община, Инвентаризация на емисии CO₂, отделени на територията на Столична община.

⁸ Доклад по направление „Транспорт“ на Визия за София: транзитен трафик през централната градска част, предоставено от Столична община през февруари 2019 г., Визия за София.

⁹ План за устойчива градска мобилност 2019 г.-2035 г.

¹⁰ Доклад по направление „Транспорт“ на Визия за София: достъпност с обществен транспорт до работни места, предоставено от Столична община през февруари 2019 г., Визия за София.



Приемането на Плана за устойчива градска мобилност (ПУТМ), поставя Столична община в силна позиция при предприемане на по-нататъшни мерки за насърчаване на активен обществен транспорт и прилагане на по-добри управленски подходи, за намаляване на трафика на превозни средства и за смекчаване на неговото въздействие. Този документ предоставя подробна оценка на възможностите за намаляване на екологичното и социално-икономическото въздействие на транспорта и увеличаване на използването на устойчиви видове транспорт.

Велосипедно и пешеходно движение

Покритието с велосипедни алеи е по-ниско спрямо еталонните стойности¹¹ при само 4 км велосипедни алеи на 100,000 жители.¹² Съществуващата мрежа от велосипедни маршрути е недостатъчно интегрирана, комфортна и безопасна, което възпрепятства ръста на колоезденето - понастоящем с едва 2% дял. През 2017 г. делът на пешеходните придвижвания е почти 30%, в сравнение с малко над 20% през 2011 г. Според проведено от „Визия за София“ пилотно проучване има и райони на града, които изискват по-голяма пешеходна свързаност.¹³

Енергия

Производство на електроенергия

Енергийната мрежа в България се снабдява от микс, предимно съставен от въглища (43%) и ядрена енергия (35%), а останалата част са възобновяеми енергийни източници (хидро, вятърна и слънчева енергия – общо 17%) и други твърди горива (5%). През последното десетилетие, добивът на въглища и производството на ядрена енергия са стабилни, а слънчевите и вятърните инсталации са в основата на растежа на възобновяемите енергийни източници.¹⁴ В Столична община, инсталациите за възобновяема енергия включват под 2 МВ слънчев фотоволтаичен капацитет (инсталиран на обществени сгради) и 4 МВ други възобновяеми енергийни източници.¹⁵

Чрез мерките в Плана за действие за устойчиво енергийно развитие на Столична община, дългосрочната цел на общината е да се приложат енергийно ефективни дейности и мерки, чрез които да се намали потреблението на енергия при крайните потребители и да се намалят емисиите на CO₂ с 22% до 2020 г. Започнати са кампании за повишаване на осведомеността, за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници, както в частни, така и в общински сгради на национално и общинско ниво, но досега прилагането на интегрирани възобновяеми източници в общината е слабо.

Отопление

Столична община се обслужва от обширна мрежа на централно топлоснабдяване, захранвана от природен газ, като за отоплението на други сгради се използва електричество, газ и твърди горива. Покритието и качеството на топлопреносната мрежа се подобряват бавно чрез програма за обновяване на тръбната инфраструктура, но остават предизвикателствата за осигуряване на ефикасно, достъпно и надеждно обслужване. Тарифите за топлоснабдяване се възприемат като социално непоносими от част от населението, което води до отказ от използване на централно отопление и

¹¹ „Ниско“ е определение съгласно гранична стойност на индикатор на ЕББР, определена на под 15 км на 100,000 души.

¹² Доклад по направление „Транспорт“ на Визия за София: достъпност с обществен транспорт до работни места, предоставено от Столична община през февруари 2019 г., Визия за София.

¹³ Доклад по направление „Градска среда“ на Визия за София: изследване на пешеходната свързаност на територията на гр. София, предоставено от Столична община през февруари 2019 г., Визия за София.

¹⁴ Международна агенция за енергия, 2018. Производство на електроенергия от гориво. Данни за 2016 г. <https://www.iea.org/countries/Bulgaria/>

¹⁵ CDP 2018 въпросник



преминаване към други форми на отопление (например твърдо гориво) и намаляване на приходите за топлофикационното дружество „Топлофикация София“ ЕАД. В дългосрочен план обновяването и разширяването на топлопреносната мрежа ще спомогне за намаляване на използването на отопление на твърдо гориво. В краткосрочен план ЕС започна програма за насърчване на преминаването от употреба на твърдо гориво към екологично „по-чисти“ алтернативи.

Енергийна ефективност в сградите

Голяма част от жилищния фонд на Столична община се състои от енергийно неефективни панелни многофамилни жилища. Те обикновено се характеризират с лошо изолирани външни стени и се нуждаят от енергийно обновяване, както по отношение на ограждащите сградни елементи, така и по отношение на системите за отопление. Проблемите, свързани с влошаването на състоянието на много от тези сгради, са се натрупали през годините поради липсата на финансиране за подобрения и поддръжка. В повечето сгради няма системи за охлаждане и вентилация, което създава предпоставки за понижаване на комфорта на обитаване през летните месеци.



Отпадъци

Образуване, събиране и рециклиране на отпадъци

Образуването на твърди битови отпадъци намалява в периода, в който Столична община изпълнява Програма си за управление на отпадъците за периода 2015 г. – 2020 г. През последните години, общината успешно е предприела стъпки за преработка на твърдите битови отпадъци, включително рециклиране, компостиране, производство на електрическа енергия от отпадъци и значително намаляване на дела на депонираните твърди битови отпадъци. През 2016 г. съставът на събраните битови отпадъци включва 55% рециклируеми отпадъци, 29% органични отпадъци и 16% нерещиклируеми отпадъци.¹⁶

¹⁶ Информация, предоставена от Столична община, дирекция „Управление на отпадъците“.



Третиране на отпадъци

Столична община има усъвършенствана система за управление на твърдите битови отпадъци със съоръжение за механично и биологично третиране и производство на твърдо възстановено гориво (ТВГ) от остатъчни отпадъци. С цел оползотворяване ТВГ се транспортира до циментови заводи на разстояние от 100 до 450 км от София, което не е оптимално и създава допълнителни въздействия чрез автомобилните превози. Столична община е планирала изграждането на ново съоръжение от типа „енергия от отпадъци“ (с използване на ТВГ), което ще произвежда електрическа енергия и топлинна енергия по комбиниран способ.

Обезвреждане на отпадъци

Между 2015 г. и 2016 г. процентът на депонираните битови отпадъци намалява значително от 45% на 16%.¹⁷ На територията на Столична община има три депа за битови отпадъци: Садината, Долни Богров и Суходол. Счита се, че остатъчният живот на депото Долни Богров е само 2 години, а съоръжението Садината е с остатъчен капацитет за 17 години.¹⁸ Налице са инвестиции за въвеждане на две нови клетки в депото Садината. Оставащият експлоатационен живот вероятно също ще бъде удължен с планираното въвеждане на съоръжението от типа „енергия от отпадъци“, което допълнително ще намали количеството на депонираните отпадъци до около 10%. Необходими са и допълнителни действия за ограничаване на нерегламентираното изхвърляне на отпадъци.

Осъществяват се кампании за повишаване на осведомеността на гражданите, които насърчават намаляването на потреблението на материали и образуването на отпадъци, както и насърчават повторното използване и рециклиране на отпадъци от опаковки, хартия, пластмаса и др., но те не са достатъчни.¹⁹ Въпреки това предоставените данни сочат, че населението на Столична община все повече осъзнава необходимостта от рециклиране и намаляване на образуването на отпадъци, като хората увеличават усилията си за подкрепа и участие в създадените системи за разделно събиране на отпадъци.

¹⁷ Информация, предоставена от Столична община, дирекция „Управление на отпадъците“.

¹⁸ Информация, предоставена от Столична община, дирекция „Управление на отпадъците“.

¹⁹ Информация, предоставена от „ЕФ СИ ДЖИ ПОВВИК“ ЕАД.

²⁰ Информация, предоставена от „Софийска вода“ АД.

Води

Потребление на вода

В Столична община се прилага ефективен мониторинг на водоснабдяването и потреблението, като се наблюдават стабилни тенденции на трайно ниско потребление на вода. Нивото на потребление на вода е приемливо, въпреки че тенденцията на подобряване през последните две години изглежда сочи обръщане на посоката. Измерването и фактурирането на потреблението се регулира и всички потребители са задължени да имат инсталирани водомери.

Ефективност на водната инфраструктура

Водоснабдителната мрежа се нуждае от модернизация. На територията на общината има райони, където прекъсванията на водоснабдяването са чести, а ремонт на тръбите в центъра на града се извършва рядко. Делът на търговските загуби на вода също е сравнително висок, въпреки че през последните години бележи спад.²⁰ Данните за водните загуби показват стабилна тенденция на подобрене.²¹ Това се дължи главно на инвестициите в реконструкцията на водоснабдителната инфраструктура и изграждането на нова инфраструктура.

Пречистване на отпадъчни води

Отвеждането и пречистването на отпадъчни води на територията на Столична община понастоящем се осъществява чрез две пречиствателни станции за отпадъчни води (ПСОВ) - Войняговци и Кубратово (като последната се нуждае от реконструкция и модернизация). Има и райони в рамките на Столична община (по-специално южните и северните територии) без канализационна мрежа. В тези райони отпадъчните води се събират в изгребни ями.

Качество на водата

Концентрацията на биохимичната потребност от кислород (БПК) в реките постепенно намалява през последните години, въпреки това обаче нивата на амониев йони

²¹ Информация, предоставена от „Софийска вода“ АД.



(NH₄) остават сравнително високи, което оказва натиск върху биологичното разнообразие и екосистемите.²² Замърсяването на водите се дължи до голяма степен на липсата на канализационни системи в някои части на града. Основните източници на питейна вода са разположени нагоре по течението на реките и са добре защитени от потенциално замърсяване.



Отводняване

Системи за отвеждане на повърхностните води са налични в повечето райони на Столична община, но в периферните райони на общината не е налична канализация, която да поема дъждовните води. Въпреки че регистрираните наводнения на територията на Столична община са рядкост, съществуващата канализационна система в някои части на града не е в състояние да събира и отвежда дъждовна вода от интензивни дъждове, което води до случаи на локални наводнения и завирявания. Честотата на локалните наводнения заради недостатъчния капацитет на канализационната система нараства, като последният инцидент е регистриран през юни 2018 г.²³ Столична община има план за защита при наводнения, който е част от цялостния План за защита при бедствия на Столична община, последно актуализиран през 2018 г.

²² Информация, предоставена от „Басейнова дирекция – Дунавски район“. Концентрациите на БПК се приближават до зеления праг, съгласно методологията на ПДЗГ, въпреки това нивата на NH₄ остават над червения праг.

Ползване на земята и биоразнообразие

Ползване на земята

Гъстотата на населението на Столична община е по-висока от другите градове в региона като Букурещ и Белград, но остава ниска в сравнение с други столици в Европа като Виена, Рим и Амстердам. Плътността е регламентирана в Закона за устройството и застрояването на Столичната община, който включва ограничения за интензивността на строителството в различни видове зони, макар че е възможно да се постигне известна гъвкавост чрез подробни устройствени планове.

Зелени площи

Столична община разполага с обширни зелени площи, което се показва от съотношението: 167 хектара на 100,000 жители, но въпреки това делът на зелените площи в границите на града е недостатъчен.²⁴ Качеството на зелените площи също е различно на различните места. Някои големи паркове са добре поддържани, докато други площи като междублоковите пространства в жилищните квартали изискват подобрене.

²³ Информация, предоставена от „ЕФ СИ ДЖИ ПОВВИК“ ЕАД.

²⁴ Информация предоставена от Столична община, дирекция „Зелена система“.





Използвани и изоставени терени и ново разработване

На територията на Столична община има много изоставени обекти и терени като бившия стоманодобивен завод и зони по протежение на железопътните линии, много от които се нуждаят от възстановяване. Развива се политика по отношение на възстановяването на изоставени индустриални терени, като редица планови документи са поставили цели за развитие на нови високотехнологични зони. Възстановяването на тези обекти би било ключова възможност за подобряване на използването на земята в Столична община и за опазване и подобряване на зелените площи и биологичното разнообразие.

Биоразнообразие и екосистеми

Необходимо е изграждането на системи за мониторинг на зелените площи, биоразнообразието и екосистемите на територията на Столична община. Данните за зелените площи и биологичното разнообразие са налични на национално ниво и за общината като цяло. Данните на ниво район не са налични до степен, която би дала по-ясна представа за достъпа на гражданите до природата и за качеството на екосистемите. В рамките на „Визия за София“, Столична община е осигурила

²⁵ НАТУРА 2000, налична на: natura2000.moew.government.bg.

²⁶ Информация, предоставена от Столична община, дирекция „Околна среда“.

²⁷ Столична община и CPD въпросник за 2018 г.

картиране на биоразнообразието и инвентаризационно проучване на общинско ниво. Информация за флората и фауната извън защитените зони и обектите от НАТУРА 2000 е налична, но не е систематизирана.²⁵ Картиране и оценка на екосистемните услуги не се извършва на общинско ниво.

Замърсяване на почвата

Данните сочат, че почвите на територията на Столична община съдържат тежки метали и хлорорганични съединения, причинени от продължителните емисии на тежки метали във въздуха вследствие експлоатацията на металургичния комплекс „Кремиковци“, който вече не работи. Понастоящем територията на Столична община има само две контролни точки, което предполага, че е необходим по-добър мониторинг на замърсяването на почвата.²⁶

Градоустройство

С увеличаването на населението на общината през последното десетилетие и новото развитие, строителство и трафик, съпътстващи този ръст, трябва да бъдат преразгледани приетите стандарти за развитие. Обществените открити пространства са подложени на повишен натиск поради постоянния приток на население и увеличаването на броя на пътуващите до града.

Освен това, зелената инфраструктурна система се развива по непропорционален териториален начин; слабо развита е в северната част на града и в новите квартали. Необходимо е да се въведат подходящи мерки за защита и увеличаване на зелените площи в ново застроените райони.

Климатични промени

Смекчаване на климатичните промени

В сравнение с други градове в ЕС и по света годишните емисии на CO₂ в Столична община са сравнително ниски - 3,87 тона годишно на глава от населението...²⁷ Например, емисиите на парникови газове на глава от населението в Ню Йорк са били 6.1 tCO₂ през 2015 г., въпреки че средната стойност за САЩ е около 19 tCO₂ на глава от



населението.²⁸ Данните, докладвани към платформата CDP, показват, че голямата част от емисиите идват от източници, свързани с използване на енергия от Обхват 2, (индиректни емисии, генерирани от закупени външни източници на енергия), последвани от емисиите от Обхват 1 (директни емисии от собствени или контролирани източници), свързани с производство на енергия.^{29,30} Те съставляват три четвърти от емисиите за цялата община и са приоритет за смекчаване на климатичните промени.

Годишните емисии на CO₂ показват намаление между 2011 г. и 2015 г. от 5,8 на 5,1 млн. тона годишно, което е близко до 10 %, но не е достатъчно, за да се направят заключения за осъзнаването и действията на Столична община за смекчаване на климатичните промени. Съществуват обширни климатични данни от миналите години свързани с броя на топлинните вълни, слънчевата радиация, температурните профили и валежите. По-доброто разбиране на бъдещите рискове би могло да се постигне чрез сравняване на тези исторически събития с подходящи показатели и придобиване на достъпни данни за прогнозните климатични промени. Данните затрябва да се сравнят като минимум с прогнозите на европейско равнище за климата.

Адаптиране към климатични промени

Топлинните вълни, наводненията, екстремните горещи дни и горските пожари са определени като приоритетни предизвикателства за Столична община. Освен това, екстремните зимни условия и студени дни в момента засягат общината и трябва да бъдат адресирани чрез определени мерки. Общината има специална стратегия за адаптация към климатичните промени и план за действие към нея. Стратегията за адаптация към климатичните промени от 2017 г.³¹ определя две основни цели: идентифициране на потенциалните рискове за общината, причинени от климатичните промени; определяне на мерки за адаптиране, насочени към основните рискове и подготовката на общината за климатичните промени. Предвидените в стратегията мерки за адаптиране включват подобряване на зелените площи, енергийната ефективност в сградите и оптимизирането на транспортната свързаност.

²⁸ Ню Йорк (2015), налична информация на: https://www.dec.ny.gov/docs/administration_pdf/nycghg.pdf.

²⁹ CPD въпросник за 2018 г.

³⁰ Обхват 1 са директни емисии от собствени или контролирани източници. Обхват 2 са индиректни емисии, генерирани от закупени външни източници на енергия. Обхват 3 са всички

Извод за основните екологични предизвикателства пред Столична община

Прегледът на екологичната рамка, който обобщава по-обширният преглед, извършен по време на разработването на ПДЗГ, изведе редица ключови теми, свързани с качеството на околната среда и влиянието на градските системи върху околната среда и гражданите. Тези теми са разработени в следващата глава чрез Визията за „зелен/а град/община“ и стратегическите цели.

останали недиректни емисии (които не са включени в Обхват 2), които биват генерирани по цялата верига на доставки, вкл. надолу и нагоре по веригата. Източник: Greenhouse Gas Protocol, достъпен на: https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards_supporting/FAQ.pdf

³¹ Стратегия за адаптация към климатичните промени за Столична община.



*Визия за „Зелен/а
град/община“
и стратегически
цели*

4



План за действие
за „Зелен град“

4 Визия за „Зелен/а град/община“ и стратегически цели

4.1 Изявление за визията

Предложеното от екипа изявление за визията на ПДЗГ е:

Столична община: зелена, чиста община, изпълнена с живот

Столична община ще постигне видими, осезаеми подобрения с възможности за превръщането на част от градските зони в зелени оазиси, интегриране на зелена инфраструктура в целия град и създаване на град с пространства и място за всички възрасти. Столична община ще се превърне в община с подобро качество на въздуха чрез мерки за насърчаване преминаването към обществен транспорт, насърчаване използването на по-чисти превозни средства и намаляване използването на твърдите горива за битово отопление. Общината ще използва своите природни ресурси отговорно. Ще се оптимизира събирането и третирането на отпадъците и отпадъчните води. Целите на ПДЗГ, свързани с аспектите чистота и зеленина, ще бъдат внедрени по такъв начин, че да се гарантира опазване на биоразнообразието в общината. Всяка една от ключовите думи на визията определя стратегическите цели на ПДЗГ.

Целите на всяка стратегическа задача са приведени в съответствие с критерия за високи постижения спрямо методологията на ЕБВР и са съобразени с целите на ЕС. Всяка стратегическа цел е приведена също в съответствие със съществуващите национални цели и програми, като предназначението им е да допълват съществуващите усилия за подобряване на състоянието на околната среда на Столична община.

Фигура 6. Стратегически цели

| | | |
|---|---|---|
| „Зелени“ стратегически цели | SO1. Столична община ще постигне видими, осезаеми подобрения в градската среда и ще запази нивата на биологично разнообразие, като се обърне специално внимание на: | SO1.A Подобряване и разширяване на дела на зелените пространства в града |
| | | SO1.B Интегриране на зелената инфраструктура в целия град |
| | | SO1.C Насърчаване на транзитно ориентираното развитие |
| Стратегически цели за „чиста“ енергия | SO2. Столична община ще положи усилия за подобряване качеството на атмосферния въздух и ще намали въглеродния си отпечатък. | SO2.A Увеличаване на дела на обществения транспорт |
| | | SO2.B Насърчаване на по-чисти превозни средства |
| | | SO2.C Подобряване на енергийната ефективност в сградите |
| | | SO2.D Увеличаване на дела на използваната възобновяема енергия и намаляване на използването на твърдо гориво за отопление на сгради |
| Стратегически цели за отговорно използване на ресурсите | SO3. Столична община ще подобри управлението на повърхностните води и ще изгради устойчивост към бъдещите рискове от климатични промени. | SO3.A Намаляване на зависимостта от повърхностните води и понижаване на уязвимостта при продължителна суша |
| | | SO3.B Гарантиране, че общината е устойчива на бъдещите рискове от климатични промени |
| | SO3. Столична община ще подобри околна среда чрез оптимизиране на събирането и управлението на отпадъците и намаляване на депонираното количество чрез: | SO3.C Увеличаване на нивата на рециклиране |
| | | SO3.D Насърчаване на повторното използване на материалите |



Столична община ще постигне видими, осезаеми подобрения в градската среда и ще запази нивата на биологично разнообразие, като се обърне специално внимание на:

Въведение

Тази тема обхваща количеството и качеството на зелените пространства, опазване на биоразнообразието, както и постигането на видими, осезаеми подобрения във физическата среда. Специално внимание се поставя върху подобряването на зелените пространства увеличаването на дела им, интегрирането на зелена инфраструктура, насърчаването на уплътняването за по-ефективно използване на пространството и създаване на повече зелени пространства. Постигането на такава цел ще има многобройни ползи, включително по-добро съхранение на дъждовните води, задържане на въглерода, смекчаване на топлинните вълни, подобрено качество на въздуха, намалено търсене на енергия, осигуряване на места за отдих както и запазване на биологичното разнообразие.

Стратегически цели

SO1.A Подобряване и разширяване на дела на зелените пространства в града

Крайната цел е Столична община да се превърне в „Зелена община“, която е визуално привлекателна за жителите и посетителите и допринася за екологичните цели. Общината има добро съотношение на открити зелени площи, въпреки това е установена необходимост за разширение на зелените площи и по-специално за подобряване на качеството на съществуващите зелени площи. Целта ще бъде подобряване на зелените междублокови пространства, част от които в момента се нуждаят от трансформация, тъй като не са достатъчно добре поддържани и често са използвани за паркиране на автомобили. Освен това има възможност за развитие и възстановяване на съществуващите изоставени терени за подобряване на зелените площи и зелените коридори, което ще подобри и биологичното разнообразие.

SO1.B Интегриране на зелената инфраструктура в целия град и община

Крайната цел е Столична община да се превърне в „Зелена община“, която осигурява жизненоважни екосистемни услуги за жителите и посетителите. Тази цел представя мерки за интегриране на зелени пространства в съществуващите сгради и инфраструктура чрез внедряването на зелени стени и покриви. Резултатите от техническата оценка показваха, че има само няколко сгради (жилищни и търговски) с растителни слоеве, поставени на покривите и следователно има потенциал за подобрене.

SO1.C Насърчаване на транзитно ориентираното развитие

Дългосрочната визия за тази цел би била създаването на компактен устойчив град и община с най-ефективно земеползване, насърчаване на използването на обществен транспорт и разширяване на зелените пространства, където е възможно. Въпреки че резултатите от анализа на текущото състояние показват, че гъстотата на населението в рамките на Столична община е относително ниска сравнено с други европейски градове, има нарастващ натиск поради ръста на населението, което оказва допълнителен натиск върху развитието, предвид че общината е заобиколена от планини и нейните граници са географски ограничени, особено в южна посока. Следователно, Столична общината ще трябва да обмисли как да се приспособи към това нарастване на населението в бъдеще. Транзитно ориентираният подход за развитие би концентрирал развитието около горещите точки на обществения транспорт. Това би могло да доведе до конкретни ползи за Столична община, включително по-ниската консумация на енергия за транспорт, тъй като хората ще пътуват по-малко от дома до работното място и обратно, което би насърчило повече хора да използват обществения транспорт и така да се намалили зависимостта от използването на лични автомобили.



Столична община ще положи усилия за подобряване на качеството на атмосферния въздух и ще намали въглеродния си отпечатък

Въведение

Тази стратегическа цел се стреми да доведе до подобряване качеството на атмосферния въздух в рамките на Столична община като същевременно намали въглеродния отпечатък на общината. Качеството на въздуха в рамките на Столична община постепенно се подобрява през годините, но по един от замърсителите все още има несъответствие с европейското и националното законодателство, поради естествени и антропогенни фактори. Първо, Столична община ще се стреми да намали замърсяването на въздуха и отделянето на парникови газове от транспорта чрез насърчаване на по-широкото използване на обществен транспорт и на по-чисти превозни средства. Второ, Столична община ще се стреми да подобри енергийната ефективност в сградите, да увеличи дела на възобновяемата енергия и да намали използването на твърди горива в битовото отопление, които понастоящем допринасят за замърсяването на въздуха в града.

Стратегически цели

SO2.A. Увеличаване на дела на обществения транспорт

Целта е да се постигне 70% дял на обществени и „активни“ видове транспорт до 2026 г., за сметка на намаляване на броя на пътуванията с автомобили в рамките на общината. По-конкретно, това ще включва: обновяване на подвижния състав и въвеждане на интегрирана система за издаване на билети/карти за пътуване. Според модалното разделение делът на обществения транспорт в Столична община е около 38%, което е относително ниско. Използването на лични превозни средства води до задръствания и замърсяване на въздуха. Така например чрез повишаване на качеството на трамвайната мрежа този вид транспорт трябва да стане по-привлекателен и хората да преминават към използването му, което би намалило броя на автомобилите на пътя и би подобрило качеството на въздуха.

SO2.B. Насърчаване на по-чисти превозни средства

Дългосрочната визия е премахването на всички замърсяващи автомобили от пътната мрежа на Столична община, намаляване на нивата на замърсяване на въздуха и свързаните с човешкото здраве рискове. По-конкретно, целта е да се гарантира, че дизеловите автомобили ще съставляват по-малко от 20% от общия автомобилен парк до 2026 г. Средната възраст на автомобилния парк в общината е висока - около 16 години, т.е. около двукратно над средната за ЕС. Един от начините за справяне с този проблем е насърчаването на използването на електромобили в Столична община, които не отделят замърсяващи газове. Това ще редуцира фините прахови частици, ще подобри качеството на въздуха и ще повлияе положително върху здравето на жителите.

SO2.C. Подобряване на енергийната ефективност в сградите

Дългосрочната визия е подобряването на енергийната ефективност както в общинските, така и в частните сгради с цел намаляване на въглеродните емисии и общото енергопотребление. Енергийната ефективност в сградите е идентифицирана като едно от основните предизвикателства пред общината, особено при енергийно неефективните панелни многофамилни жилищни сгради. Определени са мерки за подобряване на енергийната ефективност както в сградите, притежавани от общината, така и за насърчаване на мерките за енергийна ефективност в частните жилища.

SO2.D. Увеличаване на дела на използваната възобновяема енергия и намаляване на използването на твърдо гориво за отопление на сгради

Тази стратегическа цел се състои от два елемента. Първо, тя се стреми да подобри топлофикационната мрежа с цел насърчаване на присъединяване на нови и отказали се вече абонати към мрежата, като по този начин ще се намали броя на домакинствата, които използват твърди горива за отопление, както и ще се увеличи дела на използваната в общината възобновяема енергия. Това ще бъде постигнато чрез проучване и развитие на геотермалната енергия като алтернативен източник на топлинна енергия. И двата елемента ще подобрят качеството на въздуха и ще намалят въглеродния отпечатък на общината.



Столична община ще подобри управлението на повърхностните води и ще изгради устойчивост към бъдещите рискове от климатични промени. Столична община ще подобри околна среда чрез оптимизиране на събирането и управлението на отпадъците и намаляване на депонираното количество.

Въведение

Това стратегическо направление обхваща отговорното използване на ресурсите, особено във връзка с потреблението на вода и управлението на отпадъците. Столична община ще работи с предприятията и дружествата в комуналния сектор за подобряване на качеството на питейната водата чрез инвестиции и ще подобри местната среда чрез оптимизирано събиране и третиране на отпадъци и намаляване на количеството на депонираните отпадъци.

Стратегически цели

SO3.A. Намаляване на зависимостта от повърхностните води, понижаване на уязвимостта при продължителна суша

Дългосрочната визия за тази цел е намаляване на зависимостта от повърхностните води, с оглед повишаване на устойчивостта на потенциални екстремни метеорологични явления, като например суши. Индикаторите, свързани с водните запаси показват почти пълна зависимост от повърхностните води, което може да означава уязвимост в случай на продължителна суша. За смекчаване на този потенциален проблем, стремежът е да се използват алтернативни водоизточници. Това би могло да включва решения за градоустройство (ориентирани към устойчивост на инженерната инфраструктура), като домашни резервоари за дъждовна вода и системи за повторна употреба на водата (т. нар „сива вода“).

SO3.B Гарантиране, че общината е устойчива на бъдещите рискове от климатични промени

Дългосрочната визия е гарантиране, че цялата община е устойчива на бъдещи рискове от климатични промени. Данните от техническия анализ сочат, че Столична община има редица сериозни рискове, свързани с климата, с вероятност за увеличаване на

интензивността в бъдеще, включително топлинни вълни, внезапни/повърхностни наводнения, изключително горещи дни и горски пожари. Те трябва да се разглеждат като приоритет чрез действия за адаптиране към климатичните промени и изграждане на устойчивост. Предложените в този план мерки се основават на мерките в рамките на съществуващата „Стратегия за адаптация към климатичните промени на Столична община“ от 2017 г.

SO3.C Увеличаване на нивата на рециклиране

През следващите 10-15 години, Столична община ще изгради икономиката си около принципите на кръговата икономика, ресурсна ефективност, рециклиране и използване на голяма част от произведените отпадъци. Резултатите от оценката на текущото състояние показват, че количеството депонирани отпадъци в Столична община е намаляло до 16% през 2016 г., и че нивата на рециклиране са сравнително високи в общината. Това е положителна тенденция и затова тази стратегическа цел се стреми да доразвие постигнатото за конкретно подобряване на нивата на рециклиране. Основната цел ще бъде подобряването на събирането на битовите отпадъци, така че рециклирането да стане по-лесно за жителите.

SO3.D Насърчаване на повторното използване на материалите

Неразделна част от намаляването на отпадъците и постигането на принципите на кръговата икономика е повторното използване на материалите. Според йерархията на отпадъците на ЕС повторното използване на материалите следва да се счита за приоритетно, преди да се разгледат възможностите за рециклиране и оползотворяване. Въпреки че се наблюдава тенденция на намаляване на образуването на твърди битови отпадъци, може да се работи за насърчаване на повторното използване на материали. По-конкретно се предлага да бъдат създадени центрове за ремонт и повторно употреба в общината, които да осигуряват възможности за повторно използване на материали от домакинствата и търговските предприятия.



*Обобщение на
мерките*

5

5 Обобщение на мерките

Въведение

Оценката на текущото състояние идентифицира няколко области с предизвикателства пред Столична община. За справяне с тези предизвикателства и за постигане на средносрочната и дългосрочна визия на ПДЗГ, описани в секция 4, бяха избрани 177 краткосрочни мерки. Диаграмата в секция 6, показва как всяка една от тези мерки е свързана със стратегическите цели. Всяка мярка бе избрана посредством процес за определяне на приоритетите (Фигура 7), чрез което беше съставен дълъг списък от потенциални мерки в петте сектора, оценени чрез три критерия:

- **Възможност за изпълнение** – всяка мярка се оценява според възможността за нейното осъществяване от Столична община съгласно фактори като първоначални капиталови инвестиции, дългосрочни оперативни разходи, правомощия и капацитет на общинската администрация за изпълнение. Важно е да се изберат мерки, които са в рамките на контрола на Общината и такива, за които могат да бъдат създадени реалистични механизми за финансиране.
- **Степен на въздействие** – всяка мярка от дългия списък се оценява спрямо нейния потенциален мащаб за екологично, социално и икономическо въздействие. Важно е да се изберат мерки, които имат широкомащабно въздействие върху околната среда като същевременно осигуряват социални и икономически ползи.
- **Обратна връзка от заинтересованите страни** – накрая списъкът на мерките е разгледан със заинтересованите страни, за да се гарантира, че отговаря на техните приоритетни нужди за Общината.

Този раздел от доклада излага основните предизвикателства за всеки сектор преди да представи ключовите мерки за справяне с тях. Мерките са подкрепени от финансова оценка, оценка на ползите и времева рамка за тяхното осъществяване.

Детайлно описание на всяка мярка може да бъде открито в Приложение 1, в което финансовата разбивка е дадена заедно с ключовите заинтересовани страни, съответните политики и график за изпълнението на всяка мярка.



Фигура 7. Стъпки в процеса на приоритизиране за съставяне на кратък списък на мерките



5.1 Енергия

Основни предизвикателства

Анализът на текущото състояние подчертава, че в енергийния сектор на Столична община съществуват няколко предизвикателства:

- **Изборът на енергиен източник за отопление в сградите** е от съществено значение за **качеството на въздуха**. **Енергийната бедност** трябва да се проучи на общинско ниво и да се идентифицират потенциалните решения.
- **Топлопреносната мрежа** е съществена част от енергийната система на града, но остаряващата ѝ инфраструктура води до прекъсвания на ползването ѝ от потребителите. Подновяването на мрежата е относително бавно (1% годишно).
- Липсват **достатъчно данни за енергийното потребление** в сградите и промишлеността, необходими за прецизен анализ на енергийната база.
- Голяма част от жилищния фонд се състои от **енергийно неефективни многофамилни блокове**, които трябва да бъдат обновени с цел подобряване на енергийните им характеристики и са зависими от националната жилищна политика.
- Градът има малко възобновяеми електрически или топлинни инсталации. Необходими са по-нататъшни проучвания и стимули за увеличаване на дейността на публичните и частните инвеститори.

Какво се изпълнява текущо?

„План за действие за устойчиво енергийно развитие на Столична община“, чиято дългосрочна цел е да се приложат дейности и мерки за енергийна ефективност и възобновяема енергия, чрез които да се намали потреблението на енергия при крайните потребители и да се намалят емисиите на CO₂ с 22% до 2020 г.

Планът се допълва от широкомащабна национална програма за енергийна ефективност в жилищните сгради, стартирана от Министерството на регионалното развитие и благоустройството през 2015 г., която е насочена към многофамилни жилищни сгради. Първата фаза от тази програма е приключила и се очаква Министерството да обяви кога и при какви условия тя ще продължи да се изпълнява. Общината работи по два големи европейски проекта за извеждане от експлоатация на

стари, неефективни и неекологосъобразни отоплителни уреди и въвеждане на нови екологични алтернативи.

Значителен напредък е отбелязан и в подобряването на топлопреносната мрежа. „Топлофикация София“ ЕАД е предприела проучвания за въвеждане и изграждане на когенерационна инсталация в ТР Земляне и ТР Люлин, както и обновяване на тръбопроводите и подстанциите в мрежата.

Мерки

Въз основа на посочените по-горе ключови предизвикателства, съществуват три приоритетни мерки, които трябва да бъдат изпълнени по ПДЗГ. Обобщение на мерките е представено в таблицата по-долу, а подробно описание за всяка мярка в Приложение 1: .

Мерките са избрани така, че да се допълват взаимно и да бъдат относително лесни за изпълнение от Столична община, като същевременно имат голямо въздействие върху околната среда. Въвеждането на мерки за енергийна ефективност в редица различни области е определено като приоритетна тема за Столична община. Изследването на геотермалния потенциал в рамките на Столична община също е от значение за осигуряване на алтернативни енергийни източници.



| ИД | Мярка | Описание | Статус |
|------|---|---|--|
| Е.01 | Надграждане на общинската програма за енергийна ефективност на сградите | Тази мярка ще надгради съществуващите програми за енергийна ефективност в общински сгради, като включва подобряване на събирането и отчитането на данни за потреблението на енергия, осигуряване на финансиране за ускорена модернизацията на сградите и идентифициране на възможности за въвеждане на интегрирани системи за възобновяеми отоплителни системи. | Допълва действията в План за действие за устойчиво енергийно развитие на Столична община |
| Е.02 | Обновяване на общественото осветление | Тази мярка е свързана с изпълнението на програма за енергийна ефективност за осветление в обществените пространства и паркове в Столична община. | Допълваща мярка |
| Е.03 | Развитие на геотермалната енергия | Тази мярка е за предприемане на допълнителни проучвания за изследване на естествения геотермален потенциал на Столична община, с цел разработване на проекти, осигуряващи алтернативен източник на топлинна енергия за сградите. | Допълваща мярка |

Подкрепящи дейности

Наред с тези основни мерки съществуват редица подкрепящи дейности, които ще позволят тяхното разработване, прилагане и контролиране:

| Дейност | Описание | Статус |
|---|--|---|
| Редовно събиране на данни за потреблението на електроенергия и енергийна консумация, свързана с отопление/охлаждане за сградите и промишлеността | Дейността ще позволи на общината да наблюдава ефективността на мерките за енергийна ефективност и въглеродните емисии. Тези данни ще трябва да се събират от редица източници, а някои от тях са извън прекия контрол на общината (частни сгради и промишленост). Трябва да се направи проучване, за да се оцени как най-добре да се събират тези данни. | Общината в момента разглежда тази дейност |



5.2 Градоустройство

Основни предизвикателства

Въз основа на оценка на текущото състояние на Столична община и консултации със заинтересованите страни, като приоритетни предизвикателства, свързани с сектора на градското планиране, бяха определени следните:

- Необходимо е да се стимулира създаването на нови публични открити пространства, зелената инфраструктура и подобро градско планиране **в северната част на града и в новите квартали.**
- **София има обширни зони от свободни земи и използвани в миналото терени („изоставени промишлени зони“).** Данните за количеството и състоянието на тези терени са ограничени и е необходима ефективна стратегическа рамка, която да насочва развитието на тези обекти за сметка на градското разрастване.
- Събираните данни за биологичното разнообразие, екосистемите, използването на земята и следене на замърсяването на почвите показват необходимост от подобрения.

Какво се изпълнява текущо?

София има около 9000 ха незастроени площи в градската част на града, от които 1200 ха са в големи и достъпни открити пространства (обществени паркове, гори и градини). Допълнително 1700 ха се намират в жилищните зони (междублоковите пространства).³² Използвайки основата на тази зелена инфраструктура може да се подобрят местата за отдих в съществуващите пространства, както и да се създадат нови такива и да се опази и биоразнообразието. Градското планиране е важна област за определяне на приоритета на мерките за ПДЗГ. Съществуват многобройни планове засягащи градоустройството на Столична община, като се разработи и „Визия за развитието на град София до 2050 г.“, което е крачка към нов Общ градоустройствен план. През годините подробните устройствени планове за конкретни градски територии обаче често се променят, което води до презастрояване в различни части на Столична община. Следователно, чрез установяване на правилни мерки има реална възможност за опазване и разширяване на съществуващите зелени площи, и обогатяване на биоразнообразието.

³² Vatsveva et al. 2016. “Mapping Urban Green Spaces Based On Remote Sensing Data: Case Studies in Bulgaria And Slovakia,” Шеста международна конференция по картография и ГИС, 13-17 юни, Албена, България



Общият устройствен план на София е приет през 2005 г., и е изменен през 2009 г. Интегрираният план за градско възстановяване и развитие на Столична община за 2014-2020 г. е приет през 2014 г.

Мерки

В рамките на сектор градоустройство две приоритетни мерки са избрани, тъй като те ще имат голямо положително въздействие върху околната среда. Всяка от двете мерки е определена като приоритетна област от заинтересованите страни. Насърчаване на развитието на изоставените райони чрез политики и инвестиции е избрано като приоритет за действие, тъй като се предполага, че ще доведе до значително положително въздействие върху околната среда. Насърчаването на транзитно ориентирано развитие е избрано, тъй като ще има много голямо въздействие и същевременно ще бъде сравнително лесно за изпълнение от общината. Подробности за всяка мярка са представени в Приложение 1: .

| ИД | Мярка | Описание | Статус |
|------|---|---|------------|
| U.01 | Транзитно ориентирано развитие | Тази мярка поощрява транзитно ориентираното развитие (ТОР) в рамките на общината, където новото градоустройствено развитие ще бъде направлявано към обществените транспортни възли. Тази мярка е предназначена за максимално увеличение на броя на пътниците в обществената транспортна система и намаляване на необходимостта за жителите от притежание или използване на лични МПС. | Нова мярка |
| U.02 | Повторно използване на изоставени обекти и терени | Тази мярка ще оцени и подготви възстановяването на изоставени райони в Столична община, например железопътният коридор. Това включва подготовка на проучване на съответните обекти и дейности за насърчаване на финансирането, разработването и управлението на подходящи обекти. | Нова мярка |

5.3 Жилищен фонд и общности

Основни предизвикателства

Въз основа на оценката на текущото състояние на Столична община и различни консултации със заинтересованите страни бяха идентифицирани няколко предизвикателства в областта на зелените площи, енергийната ефективност и управлението на отпадъците.

- Обширните междублокови пространства, които трябва да се поддържат с цел превръщането им **в места за отдих и опазване на биоразнообразието**.
- Има само няколко сгради (жилищни) с така наречените „зелени покриви“.
- **Енергийната ефективност е основно предизвикателство**, особено по отношение на енергийно неефективните многофамилни жилищни блокове.
- Въпреки че количеството образувани отпадъци и количеството депонирани отпадъци намаляват, може да се направи повече за подобряване на осведомеността сред гражданите с цел предотвратяване образуването на отпадъци и повишаване на нивата на повторно използване и рециклиране.

Какво се изпълнява текущо?

Зелени площи

Междублоковите пространства в града възлизат общо на 1700 ха. През 2011 г. Столична община инициира програма „Зелена София“, която цели възстановяване на зелените площи между жилищните сгради с активното участие на жителите за превръщане на тези пространства в места за отдих. Общината осигурява растителност, растения, ремонтни материали, инструменти и машини, които жителите могат да използват безплатно, с цел обогатяване на зелените площи в техните квартали. От началото на програмата, повече от 700³³ зелени площи са благоустроени и програмата „Зелена София“ ще продължи да подкрепя гражданите. През 2017 г. „Софпроект“ публикува „Анализ на състоянието на детските площадки в междублоковите

пространства на Столична община“, като част от приоритета на общината за създаване на локални градинки и детски площадки в кварталите. Анализът идентифицира възможните нови местоположения, където такива градинки могат да бъдат реализирани, както и съществуващите зелени пространства с детски площадки, които могат да бъдат възстановени. Като окончателна стъпка е създадена карта, която показва текущото състояние на детските площадки в различни области, въз основа, на които общината може да изпълнява мерки.

Енергийна ефективност

Повече от 166 сгради на територията на общината са подписали договор за финансиране по Националната програма за Енергийна Ефективност на многофамилни жилищни сгради.³⁴

Управление на отпадъци

Столична община изпълнява Програма за управление на отпадъците 2015 – 2020 г.⁴, за постигане на целите на Националния план за управление на отпадъците, приет през 2014 г.

Мерки

Съществуват три приоритетни области на действие, които произтичат от процеса на определяне на приоритетите за жилищата и общностите: зелени площи, енергийна ефективност и управление на отпадъците. Следните четири мерки бяха избрани въз основа на тяхното голямо въздействие и инициране от страна на заинтересованите страни от общината. На първо място са посочени микропаркове и подобренията на междублоковите пространства, тъй като те се считат за приоритет от заинтересованите страни и ще осигурят високо ниво на въздействие. Заинтересованите страни са идентифицирали и необходимостта от мерки за енергийна ефективност на жилищните блокове, които според оценката ще имат силно въздействие, въпреки че

³³ Столична община, програма „Зелена София“, налична на: https://www.sofia.bg/web/guest/news/-/asset_publisher/1ZlMRQfODHE/content/id/3081376.

³⁴ Столична община, https://www.sofia.bg/home/-/asset_publisher/7bpCs4absBl4/content/166-sgradi-v-sofia-sa-s-skluceni-dogovori-za-finansirane-za-izp-lnenie-na-energijna-efektivnost?inheritRedirect=false.



са по-сложни за изпълнение. Накрая, подобряване на разделното събиране на отпадъци с цел рециклиране се счита за приоритетна област в рамките на сектора на управление на отпадъците. Процесът на оценка показва, че тази мярка ще има силно въздействие и също е посочено като приоритет от заинтересованите страни. Заинтересованите страни са посочили като приоритет и изпълнението на пилотен проект за повторна употреба, което ще бъде относително лесно за приложение и ще донесе бърз положителен резултат за Столична община.

ПДЗГ предлага прилагането на следните четири мерки в сектора на жилищното строителство и общностите. Подробности за всяка мярка са дадени в Приложение 1:



| ID | Мярка | Описание | Статус |
|-------------|---|---|-----------------------------|
| Н.01 | Подобряване на междублоковите жилищни пространства | Тази мярка ще подобри качеството и вида на междублоковите пространства, като увеличи зелените площи и ги направи привлекателни за жителите. | Нова мярка |
| Н.02 | Насърчаване на мерки за енергийна ефективност в многофамилните жилищни сгради | Тази мярка подкрепя необходимостта от инвестиции и надграждане на програмата за енергийна ефективност на Столична община. | Нова мярка |
| Н.03 | Изграждане на центрове за ремонт и повторна употреба в общината | Тази мярка включва два пилотни центъра за ремонт и повторна употреба на вещи. | Планирана мярка от общината |
| Н.04 | Микропаркове в гъсто населени жилищни квартали | Тази мярка се стреми да повиши качеството на зелените площи чрез създаването на микропаркове в междублоковите пространства | Нова мярка |

Подкрепящи дейности

Наред с тези основни мерки съществуват редица подкрепящи дейности, които ще доведат до изпълнение на основните дейности:

| Дейност | Описание | Статус |
|---|---|--------------|
| Събиране и осигуряване на достъп на/до данни за зелени площи | Еталонът за сравнение би могъл да бъде приведен в съответствие със Световният Форум за култура в градовете (показатели за процента зелени площи в градовете). | Нова дейност |
| Информационни кампании | Информационни кампании за различни потоци отпадъци | Нова дейност |



5.4 Синьо-зелена инфраструктура

Основни предизвикателства

- Не са налични данни за **изложената на риск от природни бедствия инфраструктура, като същото следва да бъде и в обхвата на** оценка на уязвимостта на цялата територия на общината.
- Повторното използване на технологичната вода т.нар. сива вода съществува в сектора на управление на отпадъците, включително използване и на дъждовна вода за технологични нужди. Липсват данни за управлението на дъждовни води, наводнения и устойчивост на природни бедствия.
- Политики за осведомеността на **бизнеса и общността** за използването на водата и управление на кризи при наводнения са налични, но могат да бъдат подобриени.
- Канализацията е от смесен тип и затова е трудно да се предостави разбивка на пречистването на отпадъчни води по тип.

Какво се изпълнява текущо?

Столичен общински съвет е приел „Стратегия за адаптация към климатичните промени на Столична община“ през 2017 г. и съпътстващия я „План за адаптация към климатичните промени на СО“ 2019-2025 г. през 2019г. Основните цели на Стратегията за адаптация към климатичните промени са: определяне на уязвимостта и потенциалните рискове от климатичните промени за Столична община; определяне на мерки за адаптиране към климатичните проблеми, свързани с намаляването на парниковите газове.

Синя инфраструктура: С европейско финансиране се подготвя Регионално прединвестиционно проучване (РПИП) за Столична община. РПИП представлява задълбочен анализ на инвестиционните нужди на всеки консолидиран ВиК оператор за подпомагане на водоснабдяването и канализацията и съдържа анализ за определяне на приоритета на инвестициите във ВиК инфраструктурата с оглед на подготовката на организацията за подпомагане на водоснабдяването и канализацията чрез кандидатстване за безвъзмездни средства по ОПОС 2014-2020 г. Изготвянето на РПИП за ВиК оператора в Столична община - „Софийска вода“ АД е в ход и ще се определят най-належащите инвестиционни приоритети във ВиК инфраструктурата на територията на общината въз основа на осигуреното финансиране.

Зелена инфраструктура: Общият устройствен план на Столична община отбелязва инфраструктурата, свързана със зелената система, като приоритет. Общината трябва да създаде модел за собствеността върху земята, тъй като много от предназначенията за озеленяване територии са частна собственост. Общият устройствен план предвижда и подготовка на подробни устройствени планове и инвестиционни проекти за различни паркове на територията на общината като Борисовата градина, Южният парк, Източният парк, проекта за парк Лозенец и др. Столична община инициира проекта „Новата гора на София“ - инициатива, чиято основна цел е да превърне изоставените общински терени в близост до рекултивираното сметище „Суходол“ в гора и да създаде зелен пояс близо до София, целящ подобряването на качеството на въздуха.

Мерки

Съществуват три ключови теми, които са очевидни в мерките, свързани със синьо-зелената инфраструктура: управление на повърхностните води, защита на зелените коридори и оценка на риска от климатични промени. Въпреки че е трудно за изпълнение, защитата и подобряването на зелените коридори ще окажат голямо, положително въздействие по отношение на подобрените нива на екосистемите и опазването на биоразнообразието. Управлението на повърхностните води и оценката на риска от климатичните промени ще бъдат по-лесни за изпълнение и ще имат относително високо положително въздействие. Таблицата по-долу обяснява по-подробно мерките.



**План за действие
за „Зелен град“**

| ИД | Мярка | Описание |
|-------|--|--|
| ВГ.01 | Оценка на риска от климатичните промени и моделиране за избягване на риска от наводнения | Тази мярка цели повишаване на информираността по отношение на рисковете от наводненията вследствие на климатичните промени. Целта е Столична община да се подготви по-добре за въздействието на очакваните климатични промени чрез изпълнението на проекти за управление на повърхностните води. |
| ВГ.02 | Защита, подобряване и разширяване на зелените коридори | Тази мярка ще се изпълни чрез картиране и проучвания, включително за собствеността. |
| ВГ.03 | Управление на повърхностните води | Тази мярка се фокусира върху подобряването на управлението на повърхности води например в паркове и намаляването на риска от наводнения в речни участъци. |
| ВГ.04 | Оптимизиране на рециклирането и управлението на строителни отпадъци | Тази мярка ще се фокусира върху изграждането на ново съоръжение за управление на строителни отпадъци на територията на Столична община. |

5.5 Транспорт

Основни предизвикателства

- Делът на **автомобилите с високи емисии** е значителен и не е налице национално законодателство, което да ограничава вноса и продажбата на стари автомобили, като това води до високи концентрации на прахови частици.
- Делът на **обществения транспорт е 38%** от всички пътувания. Планираните инвестиции (напр. Метролиния 3) ще повишат този дял, но остават предизвикателствата, свързани с комфорта и достъпа до обществения транспорт.
- **Велосипедното движение** бележи слаб ръст, а дължината на общите километри велосипедни алеи е ниска, но е в процес на развитие.
- За насърчаване на пешеходния трафик трябва да се направят инвестиции, целящи подобряване на състоянието на тротоарите и премахване на физическите бариери.
- Липсват данни за устойчивостта на обществения транспорт и аварийните системи при **бедствия**.

Какво се изпълнява текущо?

Транспортът е в центъра на редица ключови общински планове и политики на София като Програмата за управление на качеството на атмосферния въздух на Столична община 2015-2020 г., Планът за устойчива градска мобилност за периода 2019 – 2035 г. и Генералният план за организация на движението. Друг ключов документ за транспортния сектор е докладът на Ян Геел за публичните пространства и обществения живот на Столична община, който прави препоръки по проект „София – град за хората“. Работейки за постигането на тези цели, София има възможност не само да подобри качество на въздуха, но и да допринесе за това гражданите да се чувстват по-комфортно при използването на широките открити обществени пространства и уличната мрежа.

Понастоящем ограничаването на използването на моторни превозни средства, причиняващи по-голямо замърсяване на атмосферния въздух не е регламентирано на национално ниво и общината е с ограничени правомощия по отношение на въвеждането на каквито и да е регулации. По инициатива на Общината се цели въвеждането на еко-стикери за моторни превозни средства, което ще даде възможност



за ограничаване на влизането в определени зони на най-замърсяващите превозни средства в дните с високо замърсяване на атмосферния въздух.

Мерки

ПДЗГ предлага изпълнението на следните четири мерки в рамките на транспортния сектор. Подробности за всяка мярка са дадени в Приложение 1: .

| ИД | Мярка | Описание |
|-------------|--|--|
| Т.01 | Насърчаване на велосипедното придвижване и ходенето пеша | Тази мярка включва подобрения в велосипедните и пешеходни маршрути в града, включително инвестиции във велосипедната инфраструктура, преразпределение на пътното пространство за велосипедни алеи, разделяне на ленти и ново проектиране на някои кръстовища и светофари, както и въвеждане на по-широки, по-безопасни тротоари, паркинг за велосипеди, зони без автомобили, нови маршрути, избягващи замърсените зони и подобрена сигнализация и навигация. |
| Т.02 | Програма за модернизация на трамваите | Тази мярка изисква подготвителна работа за подобряване на трамвайната транспортна услуга. Дейностите ще включват подготовка на проектни проучвания, осигуряване на финансиране и изпълнение на конкретни дейности. |
| Т.03 | Управление на градското паркиране | Дейностите по тази мярка ще включват разширяване на платените зони за паркиране извън центъра на града, въвеждане на диференцирана такса за автомобили, причиняващи високо и ниско замърсяване на атмосферния въздух, увеличаване на ефективността на използване на паркоместата и изграждане на повече места за паркиране и велосипедни алеи в районите, където осигуряването на обществен транспорт е слабо. |
| Т.04 | Насърчаване на електрическите превозни средства | Дейностите по тази мярка ще включват разработване и прилагане на стратегия за развитие на мрежата от места за зареждане на електромобили и провеждане на проучване по отношение на товарванията и логистиката. Столична община ще подкрепи изграждането на инфраструктура за зареждане на електромобили в паркинги и на улични паркоместа. |

Подкрепящи дейности

Наред с тези основни мерки съществуват редица подкрепящи дейности, които ще позволят изпълнение и проследяване на основните:

| Дейност | Описание | Статус |
|--|---|--------------|
| Проучвания за промяна на моделите за пътуване | Столична община ще продължи да извършва проучвания на пътуванията, с цел по-добро организиране на транспортната инфраструктура. Бъдещите анкети ще се провеждат през идентични периоди в различните години, като данните ще се ползват за полагане на усилия за промяна на транспортната култура на гражданите към използването на по-малко замърсяващ транспорт. | Нова дейност |



График на мерките

6



План за действие
за „Зелен град”

6 График на мерките

6.1 Свързване на мерките към стратегическите цели

Стратегическа цел 1 – обвързани мерки за „Зелен град“/Зелена община

В предишните две секции бяха представени стратегическите цели и мерки. Тази секция показва как мерките се съчетават и как всяко едно от тях ще допринесе за постигането на стратегическите цели. Таблицата показва как ще бъдат постигнати дългосрочните, средносрочни и краткосрочни цели чрез всяка една мярка по отношение на „зелени стратегически цели“. Тя също така показва дирекцията, отговорна за изпълнението на всяка една мярка към съответната стратегическата цел. За повече детайли относно всяка една мярка, моля вижте Приложение 1: .

Таблица 4.

ПДЗГ Визия за „зелени“ стратегически цели (2020-2035):

Столична община ще постигне видими, осезаеми подобрения в градската среда и ще запази нивата на биологично разнообразие

| Средносрочни цели (2020 – 2027 г.) | | Краткосрочни мерки (2020 – 2023 г.) | | |
|------------------------------------|--|-------------------------------------|--|---|
| Стратегическа цел | Описание | Номер | Мярка | Условен отговорник |
| SO1.A | Подобряване и разширяване на дела на зелените пространства в града: постигане на повече от 50% дял на зелени площи | U.02 | Повторно използване на изоставени обекти и терени | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“, дирекция „Териториално планиране“ и дирекция „Зелена система“ |
| | | U.01 | Транзитно ориентирано развитие | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“, дирекция „Териториално планиране“ |
| | | H.04 | Микропаркове в гъсто населени жилищни квартали | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“ и дирекция „Зелена система“ |
| | | H.01 | Подобряване на междублоковите жилищни пространства | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“ и дирекция „Зелена система“ |
| | | BG.02 | Защита, подобряване и разширяване на зелените коридори | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“ и дирекция „Зелена система“ |
| SO1.B | Интегриране на зелената инфраструктура в целия град: | U.02 | Повторно използване на изоставени обекти и терени | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“ и дирекция „Зелена система“ |
| | | U.01 | Транзитно ориентирано развитие | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“ |



| | | | | |
|-------|--|-------|--|---|
| | постигане на повече от 50% дял на зелени площи | H.04 | Микропаркове в гъсто населени жилищни квартали | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“ и дирекция „Зелена система“ |
| | | H.01 | Подобряване на междублоковите жилищни пространства | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“ и дирекция „Зелена система“ |
| | | BG.02 | Защита, подобряване и разширяване на зелените коридори | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“ и дирекция „Зелена система“ |
| SO1.C | Насърчаване на транзитно ориентираното развитие: осигуряване на достъп до обществен транспорт в рамките на 15 минути пеша за поне 80% от населението | T.02 | Програма за модернизация на трамваите | Столична община: дирекция „Транспорт“ и „Столичен електротранспорт“ ЕАД (юридическо лице, собственост на Столична община) |
| | | U.01 | Транзитно ориентирано развитие | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“ и дирекция „Териториално планиране“ |



Стратегическа цел 2 – обвързани мерки за „Зелен град“/Зелена община

Таблицата по-долу показва дългосрочните, средносрочните и краткосрочните цели и мерките по отношение на „чисти стратегически цели“, както и дирекцията, отговорна за изпълнение на всяка една мярка към съответната стратегическата цел. За повече детайли относно всяка една мярка, моля вижте Приложение 1.

Таблица 5.

ПДЗГ Визия за зелени стратегически цели (2020-2035 г.):

Столична община ще положи усилия за подобряване качеството на атмосферния въздух и ще намали въглеродния отпечатък на града

| Средносрочни цели (2020 – 2027 г.) | | Краткосрочни мерки (2020 – 2023 г.) | | |
|------------------------------------|--|-------------------------------------|---|---|
| Стратегическа цел | Описание | Номер | Мярка | Условен отговорник |
| SO2.A | Увеличаване на дела на обществения транспорт: постигане на 70% дял на обществения и „активен“ транспорт | T.02 | Програма за модернизация на трамваите | Столична община: дирекция „Транспорт“ и „Столичен електротранспорт“ ЕАД (юридическо лице, собственост на общината) |
| | | T.01 | Насърчаване на велосипедното придвижване и ходенето пеша | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“ и дирекция „Строителство“ |
| | | U.01 | Транзитно ориентирано развитие | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“ |
| SO2.B | Насърчаване на по-чисти превозни средства: създаване на условия за намаляване на дизеловите автомобили до по-малко от 20% от общия автомобилен парк | T.04 | Насърчаване на електрическите превозни средства | Столична община: направление „Транспорт и градска мобилност“ |
| | | T.03 | Управление на градското паркиране | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“, дирекция „Управление и анализ на трафика“, „Център за градска мобилност“ ЕАДАД и наети външни фирми |
| SO2.C | Подобряване на енергийната ефективност в сградите: саниране на всички общински сгради и намаляване на потреблението на енергия с 20% в санираните сгради. | E.02 | Обновяване на общественото осветление | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“, дирекция „Строителство“ и дирекция „Зелена система“ |
| | | E.01 | Надграждане на общинската програма за енергийна ефективност на сградите | Столична община: дирекция „Строителство“ |
| | | H.02 | Насърчаване на мерки за енергийна ефективност в многофамилните жилищни сгради | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“ и дирекция „Климат, енергия и въздух“ |
| SO2.D | Увеличаване на дела на използваната възобновяема енергия и намаляване на използването на твърдо гориво за отопление на сгради: създаване на условия за увеличаване дела на ВЕИ от общата потребена енергия – по-голям от 20% | E.03 | Развитие на геотермалната енергия | Столична община: Направление „Архитектура и градоустройство“ |



Стратегическа цел 3 – обвързани мерки за „Зелен град“/Зелена община

Таблицата показва дългосрочните, средносрочни и краткосрочни цели и мерки по отношение на „отговорно използване на ресурсите“, както и дирекцията, отговорна за изпълнението на всяка една мярка към съответната стратегическата цел. За повече детайли относно всяка една от мерките, моля вижте Приложение 1.

Таблица 6.

ПДЗГ Визия за зелени стратегически цели (2020-2035 г.):

София ще подобри управлението на повърхностните води и ще изгради устойчивост към бъдещите рискове от климатични промени

Столична община ще подобри околна среда чрез по-добро събиране и управление на отпадъците и намаляване на депонираното количество

| Средносрочни цели (2020 – 2027 г.) | | Краткосрочни мерки (2020 – 2023 г.) | | |
|------------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|
| Стратегическа цел | Описание | Номер | Мярка | Условен отговорник |
| SO2.A | Намаляване на зависимостта от повърхностните води за понижаване на уязвимостта при продължителна суша: събиране на данни за годишния брой на преливания на дъждовни/канализационни води на 100 км дължина на мрежата. | BG.03 | Управление на повърхностните води | Столична община: дирекция „Аварийна помощ и превенция“, дирекция „Строителство“ и дирекция „Климат, енергия и въздух“, |
| SO2.B | Гарантиране, че градът е устойчив на бъдещите рискове от климатични промени: очакваните икономически щети от природни бедствия като дял от БВП да са под 0,5%. | BG.03 | Управление на повърхностните води | Столична община: дирекция „Аварийна помощ и превенция“, дирекция „Строителство“ и дирекция „Климат, енергия и въздух“ |
| | | BG.01 | Оценка на риска от климатичните промени и моделиране за избягване на риска от наводнения | Столична община: дирекция „Аварийна помощ и превенция“, дирекция „Строителство“ и дирекция „Климат, енергия и въздух“, |
| SO2.C | Увеличаване на нивата на рециклиране до 55% (при сегашни нива от 51%). | H.03 | Изграждане на центрове за ремонт и повторна употреба в общината | Столична община: дирекция „Управление на отпадъците“ |
| SO2.D | Насърчаване на повторното използване на материалите: намаляване на количеството образувани отпадъци под 300 кг / година / човек | H.03 | Изграждане на центрове за ремонт и повторна употреба в общината | Столична община: дирекция „Управление на отпадъците“ |



Секторна матрица

Следната диаграма обобщава как всяка от предложените мерки ще постигне стратегическите цели.

| Стъпък | Стратегическа цел | Енергия | | | Жилищен фонд и общности | | | | Градоустройство | | Синьо-зелена инфраструктура | | | | Транспортни мерки | | | |
|--|---|---|--|--------------------------------------|--|---|--|---|-------------------------------------|--|---|--|---|---|--|--|--|--|
| | | Е.01 Надграждане на общинската програма за енергийна ефективност на | Е.02 Обновяване на общественото осветление | Е.03 Развитие на геотермална енергия | Н.01 Подобряване на междублокните жилищни пространства | Н.02 Насърчаване на мерки за енергийна ефективност в многоетапните жилищни сгради | Н.03 Изграждане на центрове за ремонт и повторна употреба в общината | Н.04 Микропаркове в гъсто населени жилищни квартали | У.01 Транзитно ориентирано развитие | У.02 Повторно използване на изоставените обекти и терени | ВГ.01 Оценка на риска от кл. промени и моделиране за избягване на риска от наводнения | ВГ.02 Защита, подобряване и разширяване на зелените коридори | ВГ.03 Управление на повърхностните води | ВГ.04 Оптимизиране на рециклирането и управлението на строителни отпадъци | Т.01 Насърчаване на велосипедното приди- и ходенето пеша | Т.02 Програма за модернизация на трамваите | Т.03 Управление на градското паркиране | Т.04 Насърчаване на електрическите превозни средства |
| SO1. Зелени стратегически цели | SO1.A Подобряване и разширяване на зелените пространства в града | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SO1.B Интегриране на зелената инфраструктура в целия град | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SO1.C Насърчаване на транзитно ориентираното развитие | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SO2. Стратегически цели за чиста енергия | SO2.A Увеличаване на дела на обществения транспорт | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SO2.B Насърчаване на по-чисти превозни средства | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SO2.C Подобряване на енергийната ефективност в сградите | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SO2.D Увеличаване на дела на използваната възобновяема енергия и намаляване на използването на твърдото гориво за отопление на сгради | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SO3. Стратегически цели за отговорно използване на ресурсите | SO3.A Намаляване на зависимостта от повърхностните води | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SO3.B Гарантиране, че градът е устойчив на бъдещите рискове от климатични промени | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SO3.C Увеличаване на нивата на рециклиране | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SO3.D Насърчаване на повторното използване на материалите | | | | | | | | | | | | | | | | | |



6.2 График на мерките

Последователността за всяка мярка е показана на фиг. 9. Направен е финансов анализ за прилагане на всяка мярка и обобщение на ползите от прилагането ѝ, свързани с тяхното изпълнение.

Всяка мярка се очаква да започне в следващите три години, както е предписано от методологията на ЕБВР за ПДЗГ с етап на предварително планиране, който обикновено включва дейности като прединвестиционни проучвания, вземане на решения по финансовите източници и сключване на договори за консултантски услуги. Продължителността на етапа на предварителното планиране се определя от мащаба на подготовката, която предстои да се извършва и обхвата на планирането, което вече е направено от Столична община. Следва етапът на изпълнение, през който мярката се изпълнява. За повечето мерки този етап ще бъде непрекъснат период на изпълнение. За други мерки се очаква, че те ще бъдат изпълнени чрез по-малки проекти през следващите 4-5 години. Началната дата на мерките е съобразена с възможността за изпълнението, както и с цялостното управление. Мерките, които са приоритетни или за които вече е предприета предварителна текуща дейност, трябва да се изпълняват на първо място.



Фигура 8. Пътна карта за изпълнение на мерките

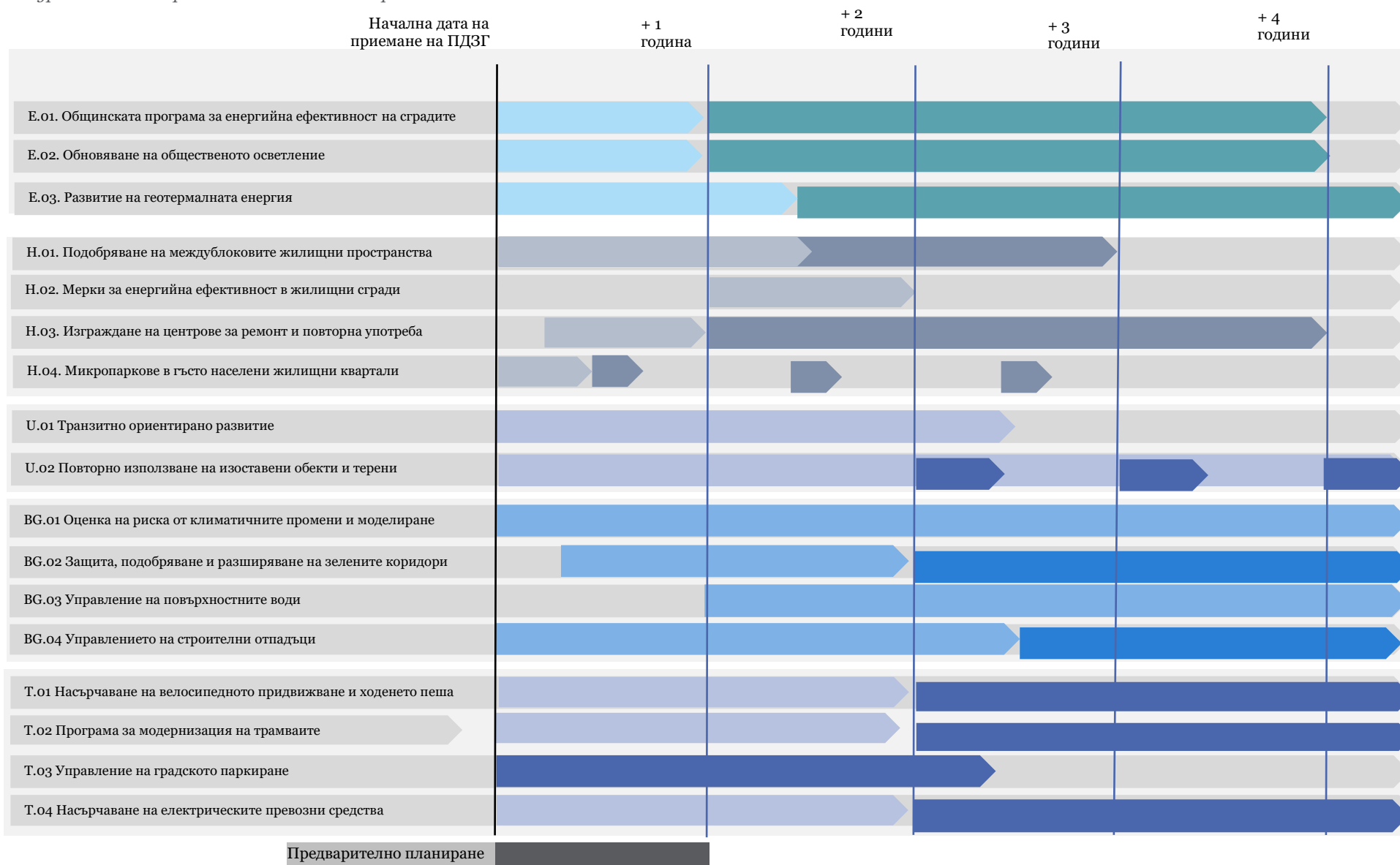


Таблица 7. Поетапно действие

| Мярка | Описание на фазата |
|-------|--|
| Е.01 | Първата година е фазата на предварителното планиране. По време на тази фаза, данни за консумацията на енергия ще бъдат събрани, източници на финансиране ще бъдат проучени и сгради, подходящи за внедряване на мерки за енергийна ефективност, ще бъдат набелязани. Санирането на сгради ще бъде завършено в тригодишен срок след фазата на предварително планиране. |
| Е.02 | По време на първата година, едновременно трябва да се направят предпроектно проучване и проучване на възможностите за изпълнение. Интелигентната програма за осветление е планирана да се изпълнява от следващата година и е с продължителност от около 3 години. |
| Е.03 | По време на първата година се изготвя предпроектно проучване, последвано от проучване на възможностите за договаряне /изпълнение на проекта. Самата мярка ще се извърши в рамките на 2 години. |
| Н.01 | Част от дейностите вече са в ход. Понастоящем се изпълняват дейности като: предварително предпроектно проучване, както и разработване на модели за изпълнение и финансиране. Изпълнението на междублоковите проекти се очаква да продължи 3 години. |
| Н.02 | Първата година е предназначена за осигуряване на финансиране от националното правителство и ЕС за подкрепа на частните инвестиции. През следващите три години се очаква да бъдат въведени мерки за енергийна ефективност. |
| Н.03 | Мярката се очаква да продължи 3 години. По време на фазата на предварително планиране (6 месеца) ще бъдат извършени допълнение на предишно проучване и друго, ново проучване за идентифициране на потенциални локации за център за рециклиране. Изпълнението обхваща 2 пилотни центъра, като за всеки от тях са предвидени по 1,5 години. |
| Н.04 | Сравнително кратка мярка. През първите месеци ще се идентифицират локациите на микропарковете и ще се определи моделът на финансиране. Изграждането на парковете ще отнеме около 18 месеца, по около 3 месеца за всеки парк. |
| У.01 | Очаква се да отнеме около 2 години: през първата година ще се актуализира ОУП на Столична община; през втората година ще се ограничи строителството върху зелени площи и строителството в близост до станции на метрото ще бъде насърчавано. |
| У.02 | Тази мярка продължава след приключването на времевата рамка на ПДЗГ. Първо, трябва да бъде проведено проучване на изоставените терени (9 месеца), а след това ОУП на Столична община да бъде актуализиран по отношение на развитието на изоставените терени. След това са необходими 6 месеца са подготовка за създаването на регистър на изоставените терени. Най-дългата дейност е насърчаването на повторното използване на железопътния коридор. |

| Мярка | Описание на фазата |
|-------|--|
| ВГ.01 | Мярката се състои от 2 дейности, които ще се проведат по едно и също време: възлагане на създаването на 3D модел на подземната инфраструктура и провеждане на пълна оценка на риска от изменението на климата. И двете дейности продължават една година. |
| ВГ.02 | Няколко краткосрочни дейности ще се случат по едно и също време: проучване на собствениците на терени и земя и сключване на споразумения, провеждане на проучвания за стойността на екосистемните услуги и заделяне на бюджет за възстановяването на коридора (всичко заедно – 12 месеца). Проучването за дървесните видове в Столична община ще продължи 18 месеца. Мониторингът и актуализирането на мерките ще продължат след приключването на времевата рамка на ПДЗГ. |
| ВГ.03 | В първата фаза са заложили 9 месеца за извършване на проучвания за опазване и възстановяване на речните корита и дерета. След това, в рамките на 36 месеца ще се разработват проекти за възстановяване. Други 36 месеца са предназначени за провеждане на проучване на потенциала за реорганизиране на открити пространства в хранилища за събиране на вода. |
| ВГ.04 | Фазата на предварително планиране, която включва предпроектно проучване е една година. Още една година се очаква да продължи проектирането на съоръжението. Възлагането на обществена поръчка за изпълнител ще отнеме 6 месеца, след което следва двугодишен период за изграждане на съоръжението. |
| Т.01 | В първите 2 години, едновременно ще се проведат 4 дейности. Проектиране на велосипедни и пешеходни алеи, преразглеждане на националното законодателство и норми за проектиране на улици и затваряне на някои улици. През следващите 2 до 5 години предложената програма ще се изпълнява, насърчава и ще се следи изпълнението ѝ. |
| Т.02 | Преди стартиране на проекта трябва да се възложи предпроектно проучване за обновяване на трамвайните трасета. След това следва двугодишна фаза, в която трябва да се осигури финансиране и да се сключат договори. Крайната фаза за внедряване на модернизациите ще се случи след приключването на ПДЗГ. |
| Т.03 | Дейността по разширяване на зоните за платено паркиране вече е в ход. В следващите 2 години трябва да бъде въведена различна такса на за автомобили с висока и ниска степен на замърсяване. Въвеждането на други мерки за паркиране се планира за период от още една година. |
| Т.04 | През първата година се планира преглед на съществуващата стратегия за зареждане на електрически превозни средства, заедно с проучване на операторите за превоз и логистика. Въз основа на това, през следващите 6 месеца трябва да се уточни инфраструктура за зареждане на електрически превозни средства, а реализирането на самата инфраструктура се очаква да се извърши за период от 5 години. |



6.3 Финансова оценка на мерките

Оценъчен подход

Наред с графика на мерките, беше извършена и финансова оценка на всяка мярка. Таблица 8. съдържа първоначална оценка на капиталовите и първоначални разходи за развитие за всяка от предложените интервенции (свързана с изпълнението на заложените в ПДЗГ мерки), заедно с оценка на това кои механизми за финансиране са подходящи за всяка мярка. Следните механизми за финансиране са анализирани:

Таблица 8. Поетапно действие

| Механизми за финансиране | Описание |
|--|--|
| Международни финансови институции | Финансиране чрез големи банки за развитие |
| Публични инвестиции на база средства от ЕС | Различни източници на финансиране съобразно различните фондове на ЕС (вкл. ЕИБ) |
| Национално финансиране | Финансиране на правителствено ниво |
| Общинско финансиране | Финансиране чрез механизми като общински облигации, съществуващ бюджет за капиталови инвестиции, инструменти чрез земеизползване и др. |
| Корпоративно/извън балансово финансиране от частен оператор | Финансиране, насочено към по-малки проекти, финансирани, построени, контролирани и оперирани от частни организации |
| Проектно финансиране с ограничено обезпечение чрез дружества със специална цел | Финансиране посредством дружества със специална цел, създадени от общината за изпълнение на специфични инфраструктурни проекти. |

Механизми за финансиране

Описание

| | |
|---|---|
| Алтернативно финансиране | Финансиране, което включва нов тип финансиране и децентрализирани модели на набиране на средства |
| Налагане на регулации на собствениците на терени и земя и търговските дружества | Тази мярка не е по същество механизъм за финансиране, но намалява необходимостта от общински инвестиции чрез създаване на нормативна уредба на общинско ниво. |

Повече подробности относно всеки подход за финансиране може да бъде намерен в Приложение 2: Механизми за финансиране. По-долу е представена оценка на база цетова категоризация (чрез светофарен подход) на всяка мярка:

- **Зелен цвят - адекватно съответствие: приоритизиране в по-нататъшните изследвания.** Това може да се дължи на факта, че източникът на финансиране е добре съобразен с мащаба на интервенцията.
- **Жълт цвят - потенциално съответствие: необходимо е допълнително проучване.** Това може да се дължи на факта, че необходимият размер на финансирането е твърде голям за този механизъм за финансиране или са изпълнени само някои критерии за допустимост при настоящата мярка. Възвръщаемостта на инвестицията може да се подобри, ако интервенцията бъде изменена, за да отговаря на критериите за финансиране.
- **Червен цвят – ниско ниво на съответствие.** Това може да се дължи на факта, че мащабът на проекта е твърде голям или малък за този вид финансиране или е неприложим (например финансирането е налично само за капиталови проекти, а инвестициите касаят единствено разходи за развойна дейност).



Обобщение на оценката

Като цяло тази финансовата оценка на мерките показва, че всяка предложена интервенция има поне един механизъм, който може да се категоризира с „адекватно съответствие“ за финансиране и поне още един, който се категоризира с „потенциално съответствие“. Това се основава на неотдавнашни пилотни проекти, изпълнени в Столична община и потенциал за финансиране на тези видове мерки.

От механизмите за финансиране европейските публични инвестиционни фондове се идентифицират като средство със значителен потенциал. Европейските публични инвестиционни фондове са използвани за много подобни проекти (сходни на интервенциите в ПДЗГ) в рамките на Столична община и в по-широк смисъл - в Европейския съюз. Идентифицирано е, че източници на финансиране като националното финансиране са вероятно приложими за по-малки проекти. Някои форми на финансиране, като например корпоративно / извънбалансово финансиране от частен оператор или алтернативно финансиране, могат да бъдат подходящи за много от интервенциите. Те обаче са с ограничено използване за някои проекти поради големия мащаб на необходимите първоначални инвестиции или липсата на бъдещи икономии на разходи, необходими за оправдаването на участието на частния сектор.

За всяка интервенция са предоставени ориентировъчни капиталови разходи, както и нетният ефект, който намесата може да има върху текущите оперативни разходи. Въпреки че тези градски подобрения ще доведат до нови оперативни разходи, някои от тях могат да бъдат компенсирани чрез икономии на разходи за енергийна ефективност от други интервенции, в случай че се внедрят като част от координирана програма за инвестиции. Трябва да се отбележи също, че много от тези проекти имат и значителни положителни външни ефекти, които могат да подобрят икономическия растеж и благосъстоянието в рамките на Столична община. Възстановяването на изоставените промишлени райони, например, ще има високи оперативни разходи за развитие на проектите, управлявани чрез създаване на дружество за развитие, но веднъж завършени, тези дейности следва да катализират значителни инвестиции от частния сектор в преустроените райони.

Разходите се базират на първоначална, предварителна оценка на наличната информация. По време на изпълнението на ПДЗГ, допълнителен детайлен финансов анализ трябва да бъде извършен за всяка мярка.



Таблица 9. Финансова оценка на мерките

**Сума на финансиране
(ЕВРО – 2019 разход – най-
близката хиляда)**

Методи на финансиране

| Мярка от ЦДЗГ | | Капиталови и начални разходи за развойна дейност | Нетна промяна в текущите разходи, на годишна база | Методи на финансиране | | | | | | | |
|-------------------------|--|--|---|-----------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|---|---|--------------------------|--|
| | | | | Международни финансови институции | Европейско финансиране | Национално финансиране | Общинско финансиране | Корпоративни / извън балансови от частен оператор | Проектни, финансиране с ограничено обезпечение чрез дружества със специална цел | Алтернативно финансиране | Налагане на регулации на собствениците на земя и търговските дружества |
| Енергия | Е.01 Надграждане на общинската програма за енергийна ефективност на сградите | (74,275,000) | 2,309,000 | | | | | | | | |
| | Е.02 Обновяване на общественото осветление | (178,076,000) | 6,143,000 | | | | | | | | |
| | Е.03 Развитие на геотермалната енергия | (13,101,000) | (85,000) | | | | | | | | |
| Жилищен фонд и общности | Н.01 Подобриване на междублоковите жилищни пространства | (535,000) | (431,000) | | | | | | | | |
| | Н.02 Насърчаване на мерки за енергийна ефективност в многофамилните жилищни сгради | (117,014,000) | 14,111,000 | | | | | | | | |
| | Н.03 Изграждане на центрове за ремонт и повторна употреба в общината | (94,000) | (73,000) | | | | | | | | |
| | Н.04 Микропаркове в гъсто населени жилищни квартали | (1,444,000) | (43,000) | | | | | | | | |
| Градоустройство | U.01 Транзитно ориентирано развитие | (128,000) | не е приложимо | | | | | | | | |
| | U.02 Повторно използване на изоставени обекти и терени | (867,000) | (34,351,000) | | | | | | | | |
| Синьо-зелен | BG.01 Оценка на риска от климатичните промени и моделиране за избягване на риска от наводнения | (187,000) | не е приложимо | | | | | | | | |



**Сума на финансиране
(ЕВРО – 2019 разход – най-
близката хиляда)**

Методи на финансиране

| Мярка от ИДЗГ | | Капиталови и начални разходи за развойна дейност | Нетна промяна в текущите разходи, на годишна база | Международни финансови институции | Европейско финансиране | Национално финансиране | Общинско финансиране | Методи на финансиране | | | |
|---------------|---|--|---|-----------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|---|---|--------------------------|--|
| | | | | | | | | Корпоративни / извън балансови от частен оператор | Проектни, финансиране с ограничено обезпечение чрез дружества със специална цел | Алтернативно финансиране | Налагане на регулации на собствениците на земя и търговските дружества |
| ВГ | ВГ.02 Защита, подобряване и разширяване на зелените коридори | (32,695,000) | (24,598,000) | | | | | | | | |
| | ВГ.03 Управление на повърхностните води | (26,661,000) | (246,000) | | | | | | | | |
| | ВГ.04 Оптимизиране на рециклирането и управлението на строителни отпадъци | (7,758,000) | 8,382,000 | | | | | | | | |
| Транспорт | Т.01 Насърчаване на велосипедното придвижване и ходенето пеша | (8,969,000) | не е приложимо | | | | | | | | |
| | Т.02 Програма за модернизация на трамваите | (340,884,000) | не е приложимо | | | | | | | | |
| | Т.03 Управление на градското паркиране | (37,689,000) | (2,568,000) | | | | | | | | |
| | Т.04 Насърчаване на електрическите превозни средства | (150,000) | не е приложимо | | | | | | | | |



6.4 Оценка на ползата от мерките

Въведение

Този раздел представя оценката на ползите, които Столична община очаква да получи от прилагането на мерките в ПДЗГ. Ползите са оценени за всяка мярка и са представени като интегрирана оценка за всяка полза. Мерките в секторите на енергията, сградите, транспорта и зелената инфраструктура се очаква да доведат до намаляване на замърсяването на въздуха и емисиите на парникови газове. Програмите за енергийна ефективност и геотермалната енергия ще подобрят топлинния комфорт и ще намалят разходите за енергия, докато обновяването на топлофикационната мрежа ще подпомогне за разширяването на клиентската база и намаляване на броя на жилищата, които ползват твърдо гориво за битово отопление.

Увеличаването на броя на велосипедистите и пешеходците, както и увеличаването на достъпа до и качеството на зелените пространства, ще допринесе за подобрената физическа активност и благосъстояние на жителите на общината. Освен това, възстановяването на зелените пространства, зелените коридори и реките ще подпомогне за възстановяването на екосистемите. Мерките в областта на градоустройственото планиране, жилищния фонд и общности, синьо-зелената инфраструктура също ще подкрепят подобряването на градското пространство, предоставяйки възможност за по-добро икономическото развитие и ръст на туризма.

Икономия на енергия, комфорт и намалена енергийна бедност

Подобреният топлинен комфорт в резултат на мерките за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради ще доведе до намалено потребление на енергия, което ще допринесе с течение на времето за намаляване на енергийната бедност. Мерките за енергийна ефективност на жилищните блокове биха могли да осигурят

икономия на топлинна енергия от 296,200 МВч/годишно в 80% от жилищните блокове, след като всички сгради бъдат санирани.³⁵

Разширяването на обхвата на общинската програма за енергийна ефективност на сградите, за да обхване и останалите 570 общински сгради, се очаква да доведе до икономия на топлинна енергия от 52,200 МВч /годишно, след като всички сгради бъдат санирани.³⁶ Спестяванията ще могат да бъдат инвестирани в други мерки, като развитие на човешкия ресурс, както и в места за отдих, което ще допринесе за допълнителни ползи във времето.

Проектът за развитие на геотермалната енергия се основава на предположението, че използването на геотермални ресурси ще се прилага за общински сгради, които не са свързани с топлопреносната мрежа. Понастоящем тези сгради използват около 59% газьол, 30% природен газ, 9% мазут и 2% въглища.³⁷ Базирана на двадесет инсталации с капацитет от 400 kW, тази мярка може да доведе до икономия на топлинна енергия от 14,400 МВч / годишно.

Програмата за обновяване на общественото осветление би могла да намали потреблението на електроенергия от уличното осветление с 21,300 МВч/годишно, или 50% от общото потребление.³⁸ Това ще позволи на Столична община да инвестира спестяванията си в други общински проекти, което ще доведе до допълнителни ползи в дългосрочен план.

³⁵ На база очаквани енергоспестявания от Националната програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради и данни за сградите от НСИ.

³⁷ На база „План за действие за устойчиво енергийно развитие на Столична община 2012 – 2020 г.“

³⁸ На база на енергийно потребление, предоставено от Столична община.



Таблица 10. Икономия на топлинна енергия

| № | Мярка | Икономия на енергия | Единица |
|-----|---|---------------------|--------------------|
| Е01 | Надграждане на общинската програма за енергийна ефективност на сградите | 52,200 | МВч/годишно |
| Е02 | Обновяване на общественото осветление | 21,300 | МВч/годишно |
| Е03 | Развитие на геотермалната енергия | 14,400 | МВч/годишно |
| Н02 | Насърчаване на мерки за енергийна ефективност в многофамилните жилищни сгради | 296,200 | МВч/годишно |
| | Общо | 384,100 | МВч/годишно |

Качество на въздуха

Предложените мерки ще допринесат за подобряване на качеството на атмосферния въздух.

Увеличението на зелени площи ще има естествен прочистващ въздуха ефект. Зелените коридори се очаква да покрият площ от 28 кв. км., намалявайки замърсяването на въздуха с 8,400 кгФПЧ_{2.5}/година и 25,700 кг азотен диоксид/година. Регенерацията на изоставени терени, както и подобрения в междублоковите пространства, се очаква да намалят замърсяването на въздуха с 300 кгФПЧ_{2.5}/година и 800 кг азотен диоксид/година.³⁹

Програмите за енергийна ефективност на общинските и многофамилните жилищни сгради ще намалят използването на централно отопление, което ще доведе до допълнителни положителни ефекти за качеството на въздуха, резултат от експлоатацията на Топлофикация София ЕАД, работеща на природен газ.⁴⁰ Надграждане на общинската програма за енергийна ефективност на сградите също ще

³⁹ Фактори за замърсяване на въздуха, базирани на изследване, оценяващо намалението на замърсяването на въздуха в следствие на дървесна растителност в публичните пространства по модела „-Tree Eco“.

⁴⁰ Фактори за замърсяване на въздуха, базирани на „Air Pollutant Inventory Guidebook 2016“ от European Environment Agency.

допринесе за по-добро качество на въздуха като подкрепя домакинства при смяната на твърди горива с по-чисти алтернативи като например, но не само термопомпи, котли на биомаса и слънчеви топлинни системи, намалявайки замърсяването на въздуха с 1,000 кгФПЧ_{2.5}/година и 17,400 кг азотен диоксид/година.

Геотермалната енергия също ще допринесе за подобряване на качеството на въздуха като помогне на потребителите да ограничат или изцяло да се откажат от употребата на твърди горива за отопление, намалявайки замърсяването на въздуха с 400 кгФПЧ_{2.5}/година и 6,700 кг азотен диоксид/година.

Мерките в Плана за устойчива градска мобилност (ПУГМ) се очаква да улеснят преминаването от използването на лични автомобили към обществен транспорт и активно придвижване, като делът на пътуванията с лични автомобили да спадне от 30% на 24% до 2030 г. Понастоящем повече от половината използвани на територията на Столична община автомобили имат Евро стандарт под 4, а намаляването на пътуванията с тези автомобили ще доведе до значително намаляване на емисиите на замърсители на въздуха с 6,700 кгФПЧ_{2.5}/година и 121,000 кг азотен диоксид/година.⁴¹

ПДЗГ допълва дейностите по подобряване на трамвайния и велосипедния транспорт и пешеходните маршрути, заложи в ПУГМ, като осигурява съвременни трамваи, повече велосипедни алеи и пешеходни маршрути, както и подкрепящи мерки като велосипеден паркинг. Освен това, ПДЗГ включва мерки за улесняване на електрификацията на пътните превозни средства, което ще намали замърсяващите въздуха емисии с 3,400 кгФПЧ_{2.5}/година и 63,000 кг азотен диоксид/година.⁴²

⁴¹ Емисионни фактори за транспортния сектор на база на леки автомобили със стандарт, както следва: 26% Euro 1, 21% Euro 2, 11% Euro 3, 22% Euro 4 and 20% Euro 5 и 6, базирани на данни от Столична община.

⁴² На база глобални предвиждания на Bloomberg New Energy Finance.



Таблица 11. Ползи от намаляването на праховите частици (ФПЧ_{2.5})

| ИД | Мярка | ФПЧ икономии | Единица |
|------|---|-----------------|-----------------------------------|
| Е01 | Надграждане на общинската програма за енергийна ефективност на сградите | 1,000 | кгФПЧ _{2.5} /година |
| Е03 | Развитие на геотермалната енергия | 400 | кгФПЧ _{2.5} /година |
| U02 | Повторно използване на изоставени обекти и терени | 200 | кгФПЧ _{2.5} /година |
| Н01 | Подобряване на междублоковите жилищни пространства | 100 | кгФПЧ _{2.5} /година |
| Н02 | Насърчаване на мерки за енергийна ефективност в многофамилните жилищни сгради | 1,000 | кгФПЧ _{2.5} /година |
| ВG02 | Защита, подобряване и разширяване на зелените коридори | 8,400 | кгФПЧ _{2.5} /година |
| ПУТМ | Принос от Плана за устойчива градска мобилност | 6,700 | кгФПЧ _{2.5} /година |
| Т04 | Насърчаване на електрическите превозни средства | 3,400 | кгФПЧ _{2.5} /година |
| | Общо | 21,200 | кгФПЧ_{2.5}/година |

| ИД | Мярка | NOx икономии | Единица |
|------|---|-----------------|--------------------------------|
| Н01 | Подобряване на междублокови жилищни пространства | 200 | кгNO ₂ /година |
| Н02 | Насърчаване на мерки за енергийна ефективност в многофамилните жилищни сгради | 88,100 | кгNO ₂ /година |
| ВG02 | Защита, подобряване и разширяване на зелените коридори | 25,700 | кгNO ₂ /година |
| ПУТМ | Принос от Плана за устойчива градска мобилност | 121,000 | кгNO ₂ /година |
| Т04 | Насърчаване на електрическите превозни средства | 63,000 | кгNO ₂ /година |
| | Общо | 322,700 | кгNO₂/година |

Таблица 12. Ползи от намаляване на NOx

| ИД | Мярка | NOx икономии | Единица |
|-----|---|-----------------|---------------------------|
| Е01 | Надграждане на общинската програма за енергийна ефективност на сградите | 17,400 | кгNO ₂ /година |
| Е03 | Развитие на геотермалната енергия | 6,700 | кгNO ₂ /година |
| U02 | Повторно използване на изоставени обекти и терени | 600 | кгNO ₂ /година |



Смекчаване на климатичните промени

Представените в ПДЗГ мерки се очаква да допринесат за значително намаляване на емисиите на парникови газове в редица сектори.⁴³

Таблица 13. Ползи от намаляване на CO₂

| ID | Мярка | Стойност | Единица |
|------|---|----------------|-------------------------------|
| Ео2 | Обновяване на общественото осветление | 12,800 | tCO ₂ /година |
| Ео1 | Надграждане на общинската програма за енергийна ефективност на сградите | 12,900 | tCO ₂ /година |
| Ео3 | Развитие на геотермалната енергия | 4,000 | tCO ₂ /година |
| Uo2 | Повторно използване на изоставени обекти и терени | 500 | tCO ₂ /година |
| BGo2 | Защита, подобряване и разширяване на зелените коридори | 21,000 | tCO ₂ /година |
| Но1 | Подобряване на междублоковите жилищни пространства | 100 | tCO ₂ /година |
| Но2 | Насърчаване на мерки за енергийна ефективност в многофамилните жилищни сгради | 113,500 | tCO ₂ /година |
| ПУГМ | Принос от Плана за устойчива градска мобилност | 36,100 | tCO ₂ /година |
| To4 | Насърчаване на електрическите превозни средства | 12,900 | tCO ₂ /година |
| | Общо | 213,800 | tCO₂/година |

Мерките във връзка с енергийната ефективност на сградите, включващи разширяването на обхвата на общинската програма за енергийна ефективност на сградите, проекта за развитие на геотермалната и слънчевата енергия, обновяването на централното отопление и мерките за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради, ще доведат до намаляване на емисиите от 159,700 tCO₂ / годишно, след като всички мерки бъдат изпълнени.

Повторното използване на изоставени обекти и терени ще изисква 0.7 кв. км. железопътни коридори да бъдат променени в паркове, които се предполага, че ще доведе до намаляване на 526,200 kgCO₂ / годишно⁴⁴.

Междублоковите пространства ще бъдат обогатени с микропаркове и допълнителното им озеленяването. При положение че бъдат изградени пет микропарка, тази мярка се очаква да осигури въглеродни ползи от 3,600 kgCO₂/годишно, а дейностите по подобрене на междублокови пространства да осигурят въглеродни ползи от 124,700 kgCO₂ / годишно.

Зелените коридори се очаква да осигурят ползи от намаляване на въглероден диоксид в размер на 21,000 tCO₂/годишно. В допълнение, изпълнение на мерките за зелени коридори и управлението на повърхностните води ще подпомогне Столична община при адаптирането ѝ към климатичните промени. Оценката на риска от климатичните промени ще позволи да се придобие подобро разбиране на рисковете, свързани с климата и да се предприемат подходящи действия, които от своя страна ще подобрят устойчивостта към критични ситуации, пред които може да бъде изправена общината.

Оценката на разходите и ползите, изготвена за ПУГМ, предвижда икономии на въглерод от 397,200 tCO₂ от 2020 г. до 2030 г. поради промяна в дела на автомобилния транспорт. Очаква се допълнителните ползи от намалени въглеродни емисии, дължащи се на очакваните електромобили вследствие подобрената инфраструктура за зареждане, да доведат до още 129,000 tCO₂ от 2020 г. до 2030 г., при положение че електромобилите достигнат 5% до 2025 г. и 14% до 2050 г. съгласно прогнозите за световния пазар.⁴⁵

Очаква се възстановяването на неизползваните железопътни линии да доведе до ползи от намаляване на въглеродните емисии от 489,000 kgCO₂/годишно. В

⁴³ Емисионни фактори за енергийния сектор на UK Government Conversion Factors for greenhouse gas (GHG) reporting, и за транспорт - на база емисионните фактори в Плана за устойчива градска мобилност и на база зелените пространства на база "tree".

⁴⁴ Цифрата се базира на допускания за типичното позициониране на дърветата при засаждане, базираци се на насоките и проектантския опит на Arup, както и на данни за намаляването на

емисиите на парникови газове вследствие на засаждане на дървета, публикувани в научни източници. Получените стойности са: Площ: 0.7 км² (7км. x 100 м. ивица); Разстояние между дърветата: 7.5 м. x 7.5 м; Общ брой дървета: 12,000; Улавяне на CO₂: 0.75 kg/м²/година; Общо полза от CO₂ емисии: 526,200kg CO₂/година.

⁴⁵ На база глобални предвиждания на Bloomberg New Energy Finance.



дългосрочен план възстановяването на идентифицираните изоставени терени и обекти ще доведе до допълнителни ползи от намалени въглеродни емисии.

Подобряване на качеството на градското пространство, здравето и благосъстоянието

Подобренията в междублоковите пространства и микропаркове се очаква да доведат до подобряване на качеството на градското пространство, здравето и благосъстоянието на жителите. В съчетание с подходяща инфраструктура, достъпът до повече зелени площи в междублоковите пространства може да насърчи по-активно поведение, като ходене пеш и колоездене, допринасящи за здравето и благосъстоянието.

Известно е също, че зелените пространства осигуряват естествено охлаждане, което води до ползите за качеството на въздуха и благоприятства биологичното разнообразие. Устойчивостта на климата също може да бъде увеличена чрез създаването на допълнителен капацитет за управление на риска от наводнения.

Подобряването на достъпа до тези пространства и подобрената инфраструктура за колоездачи и пешеходци също ще насърчи активния начин на живот. До 2030 г. се очаква делът на велосипедният транспорт да се повиши до 9%, което ще донесе значителни ползи за здравето на жителите на Столична община.

Биоразнообразие и екосистеми

Очаква се възстановяването на градските паркове да доведе до подобрени местообитания за дивите животни и растения, като подобри защитата на видовете. Възстановяването на реките може също да доведе до подобряване на местообитанията на водните екосистеми.

Тези мерки ще осигурят редица ползи по отношение на защитата и подобряването на екосистемите, охлаждане на градските части, уют и отдих, подкрепа за видовете (по специално опрашителители) и устойчивост на наводнения.

Зелените коридори и опазването и възстановяването на реките се очаква да подобрят качеството и привлекателността на пространството около тях за жителите и туристите и да предоставят възможност за увеличаване на туризма.

Очаква се възстановяването на изоставените терени и обекти да осигури възможност за увеличаване на стойността на земята и имотите поради добавената стойност на висококачествени зелени площи. В дългосрочен план това може да доведе до увеличаване на приходите за Столична община.

Транзитно ориентираното развитие ще подобри конкурентоспособността и ще създаде икономическа стойност чрез концентриране на жилищни, търговски обекти и обекти за търговия на дребно около метростанции. Ще се намали и необходимостта от пътувания с превозни средства, като се постигнат икономии на енергия и подобрение на качество на въздуха, както и ползи от избягване на задръствания в сравнение с разпръснатия подход на градско развитие.

Стойност на земята и туризъм



**План за действие
за „Зелен град”**

*Мониторинг,
оценка
и проверка*

• НАРОДНА БИБЛИОТЕКА КИРИЛ И МЕТОДИЙ •



7 Мониторинг, оценка и проверка

Тази глава очертава рамката за мониторинг, оценка и проверка (МОП) за ПДЗГ. Важно е да се следи и оценява както напредъка на изпълнението на ПДЗГ, така и ефектът от неговите мерки. Тази глава описва начина на управление и стъпките, необходими за постигането на всеки от тези аспекти, както и за оценка на напредъка спрямо стратегическите цели и визия.

Мониторинг на изпълнението на ПДЗГ

Мониторингът на изпълнението на ПДЗГ следва да бъде включен в ключовите процеси и звена от организационната структура на Столична община. Това се налага за да се гарантира, че е възприет координиран подход на сътрудничество, тъй като много от мерките на ПДЗГ са взаимосвързани.

- **Организация:** Координационно звено, което ще следи изпълнението на ПДЗГ е дирекция “Климат, енергия и въздух”.
- **Планиране и осигуряване на ресурси:** За всяка мярка от ПДЗГ ще има една отговорна дирекция. Директорът, на всяка дирекция ще определи служители, отговорни за всяка мярка, които ще събират данни по показателите и ще предоставят информация за напредъка на всяка мярка.
- **Бюджетиране и одобрение:** Всяка дирекция ще определи бюджета и сроковете за осъществяване на възложените им мерки, следвайки насоките от ПДЗГ.
- **Докладване и мониторинг:** Експертите редовно ще предоставят на координационното звено информация за напредъка по всяка мярка (в съответствие със зададените срокове и бюджет).
- **Управление на промените:** Резултатите от мониторинга ще предоставят информация за планирането на следващите етапи за изпълнение на всяка мярка. При необходимост ще се правят промени в сроковете и средствата.

Следене на въздействието на ПДЗГ

Цел: Целта на мониторинга и оценката на резултатите от мерките е да се разбере дали те водят до постигане на целите и да се извлекат поуки от изпълнението им.

Отговорни лица: Координационното звено ще определи координатор по МОП, който ще отговаря за мерките на ПДЗГ. Всяка дирекция трябва да идентифицира

отговорни служители, които да отговарят за наблюдението на напредъка на съответните мерки в рамките на тяхната дирекция, определянето на подходящите заинтересовани страни за събиране и преглед на данни, одобряването на отчетите и предаването на резултатите на координатора на МОП.

Текущо състояние: Докладът за техническа оценка на ПДЗГ обобщава основните показатели в рамката „състояние-натиск-реакция“ на ПДЗГ и служи за справочен документ за всички дейности по мониторинг на мерките на ПДЗГ. В случаите, в които данните липсват или са неточни, се препоръчва общината да ги събере.

Цели и задачи: За всяка мярка трябва да се определят целите и задачите, които тя цели да постигне, както и времевата рамка.

Съставяне на схема за мониторинг: Всеки показател трябва да бъде разпределен като отговорност в съответния отдел/дирекция или към съответния отговорен орган, който ще отговаря за осигуряване на мониторинга. Определените експерти отговарят за прегледа на събраните данни като гарантират, че са пълни, надеждни и проследими. На този етап на преглед експертите трябва да се консултират с повече заинтересовани страни за да попълнят, ако е необходимо, всякакви пропуски в информацията и да получат по-добро разбиране на данните.

Мониторинг на изпълнението: Напредъкът спрямо показателите трябва да се докладва подобно за текущото състояние, установено в техническия доклад. Този план следва да бъде преразгледан в края на година 1 и при необходимост да бъде коригиран.

Оценка: Всяка мярка ще бъде оценена от Столична община във връзка с данните, събрани по отношение на показателите. Анализът ще включва преглед на поставените цели за всяка мярка, анализиране на събраните по време на проекта данни и тяхната оценка спрямо поставените критерии за всеки показател.



Схема на мониторинг

Постигане на положителен резултат

Всяка от мерките е планирана да допринесе за една или повече от стратегическите цели, което е илюстрирано на схемата. Тази диаграма представя как всяка мярка ще постигне средносрочните и дългосрочните стратегически цели, за да може Столична община да се превърне в зелена, чиста община, изпълнена с живот.



План за действие за „Зелен град“

Мониторингова рамка

Насоки

Този раздел дава примери на мониторинг на някои от мерките за постигане на концепцията за „Зелен град“. Примерите предоставят начин за измерване както на изпълнението, така и на въздействието на ПДЗГ, като използва показатели, категоризирани в трите категории за „натиск-състояние-реакция“ на ПДЗГ. Някои показатели са приложими за множество мерки. Важно е да се отбележи, че ключов фактор е сътрудничеството между отговорните дирекции. Въз основа на тази рамка изпълнението и показателите за въздействие могат да бъдат използвани за сравняване на напредъка и успехите спрямо други „зелени“ градове в рамковата програма на ЕБВР.

Този раздел се отнася до Приложение 5 на методологията на ЕБВР за ПДЗГ, която категоризира всяка мярка чрез използването на червен, жълт, зелен цвят (светофарен метод) и гранични стойности на индикаторите за „натиск-състояние-реакция“.

Примери на рамки за мониторинг

Следващите таблици са пример за това, как всяка една мярка може да бъде измерено на оперативно ниво (показатели и цели на мерките) и на ниво въздействие (индикатори и цели на стратегическите цели). Това трябва да бъде извършено за целият списък от мерки по време на тяхното изпълнение.

Таблица 14.

| Н.05. Микропаркове в гъсто населени жилищни квартали | | Показател(и) | Цел в рамките на графика на ПДЗГ |
|--|---|---|---|
| Дейност | Създаване на малки участъци от зелени пространства, в непосредствена близост до жилищни блокове/ сгради | Изпълнена ли е дейността навреме? | Изпълнение на дейности спрямо бюджета и графика, съгласувани с координационното звено |
| | | Изпълнена ли е дейността съгласно бюджета? | |
| Въздействащи стратегически цели | Превръщането на тревни и павирани участъци в зелени оазиси | Съотношение на открити зелени площи на 100 000 жители <i>Показател за състоянието по методологията на ПДЗГ 6</i> | > 10 хектара на 100 000 жители |
| | Интегриране на зелената инфраструктурата в целия град | Дял на зелените пространства в границите на града <i>Показател за състоянието по методологията на ПДЗГ 6.1</i> | > 25 % градско пространство |



| ВГ.03. Управление на повърхностните води | | Показател за МОП | Цел в рамките на графика на ПДЗГ |
|--|--|---|--|
| Дейност | Прилагане на схеми за възстановяване и благоустройство на реките, които ще подобрят защитата от наводнения | Изпълнена ли е дейността навреме? | Изпълнение на дейност спрямо бюджета и графика, съгласувани с координационното звено |
| | | Изпълнена ли е дейността съгласно бюджета? | |
| Въздействащи стратегически цели | Намаляване на зависимостта от повърхностните води | Намаляване на уязвимостта по време на продължителна суша | няма |
| | | Индекс на водната експлоатация (Water Exploitation Index) | < 20% резултат |
| | Гарантиране, че градът/общината е устойчив/а на бъдещи рискове вследствие климатични промени (напр. наводнения) | Очаквани икономически щети от природни бедствия (наводнения, суши, земетресения и др.) като дял от БВП <i>Показател за състоянието по методологията на ПДЗГ #9</i> | < 0,5 % БВП |
| | | Процент на обществена инфраструктура изложени на риск <i>Показател за състоянието по методологията на ПДЗГ #9.1</i> | < 10% обществена инфраструктура |
| Процент на домакинствата изложени на риск <i>Показател за състоянието по методологията на ПДЗГ #9.2</i> | < 10% от домакинствата | | |
| Е.04. Развитие на геотермалната енергия | | Показател(и) | Цел в рамките на графика на ПДЗГ |
| Дейност | Изпълнение на геотермални отоплителни системи в сгради | Изпълнена ли е дейността навреме? | Изпълнение на дейността спрямо бюджета и графика, съгласувани с координационното звено |
| | | Изпълнена ли е дейността съгласно бюджета? | |
| Въздействащи стратегически цели | Стратегическа цел 1: Намаляване на зависимостта от повърхностните води | Годишни емисии на CO ₂ еквивалент на човек. <i>Показател за състоянието по методологията на ПДЗГ 8</i> | < 5 тон/годишно/глава от населението |
| | | Годишни емисии на CO ₂ за единица БВП <i>Показател за състоянието по методологията на ПДЗГ 8.1</i> | <0.35 тон/щат.дол БВП |
| | | Потребление на електроенергия в сгради <i>Показател за натиска по методологията на ПДЗГ 14</i> | < 47 кВтч /м2 |
| | Увеличаване на дела на възобновяемата енергия, използвана за отопление на сгради | Потребление на отопление / охлаждане в сгради, изкопаеми горива <i>Показател за натиска по методологията на ПДЗГ 15</i> | < 104 кВтч /м2 |
| | | Годишни емисии на CO ₂ еквивалент на човек <i>Показател за състоянието по методологията на ПДЗГ 8</i> | < 5 тон/годишно/глава от населението |
| | | Годишни емисии на CO ₂ за единица БВП <i>Показател за състоянието по методологията на ПДЗГ 8.1</i> | <0.35 тон/щат.дол БВП |
| Дял на общата енергия, произведена от ВЕИ като дял от общото потребление на енергия в града <i>Показател за натиска по методологията на ПДЗГ 23</i> | > 20% | | |



Приложения

8



План за действие
за „Зелен град”

8 Приложения

8.1 Приложение 1: Подробно описание на мерките





E.01.Надграждане на общинската програма за енергийна ефективност на сградите

Контекст и обосновка

В Столична община има над 700 общински сгради - училища, детски градини, социални институции, административни сгради и др., като в над 120 сгради е приложен пълен набор от мерки, предписани в енергийния одит за енергоспестяване, което доведе до увеличаване на енергийна ефективност, подобрен комфорт на обитаване в сградите, съхраняване на тяхната конструкция и висока икономия на енергия, намаляване на емисиите CO₂ и финансови спестявания. В 95% от общинските сгради е приложена поне една мярка за повишаване на енергийната ефективност (например подмяна на дограмата, топло и хидроизолация на покривите, топлоизолация на външните стени, подмяна на вътрешните отоплителни инсталации, подмяна на водогрейните котли, и т.н.), включително в сгради, за които не са изготвени технически паспорти или енергийни одити. Ежегодно се извършват ремонтни дейности за общински сгради, които включват изпълнение на пълен/частичен пакет от мерки за енергоспестявания, вкл. инсталиране на възобновяеми източници според нуждите, установени от енергийните одити. Остава възможност за продължаване на инвестициите и за по-систематични подобрения на топлинните загуби и на ефективността на изграждането на механични, хидравлични и електрически системи.

Описание

Тази мярка ще надгради съществуващите програми за енергийна ефективност в общинските сгради като включва подобряване на събирането и докладването на данни за потреблението на енергия, осигуряване на финансиране за прилагане на по-голям набор от енергоспестяващи мерки в сградите и идентифицирането на възможности за въвеждане на интегрирани системи за отопление, например енергийно ефективни котли, термопомпи, системи, базирани на биомаса и слънчеви топлинни системи. В рамките на модернизацията предложените дейности включват подмяна на дограмата и монтаж на ефективни стъклопакети, стенна, подова и покривна изолация и осигуряване на енергийно ефективно осветление. Други възможности за проучване включват сертифициране, системи за управление и използване на практики за „зелени“ поръчки в рамките на общинските дейности. allation of advanced network control system software.

Ключови показатели за измерване

- Електропотребление на сградите
- Топлопотребление на сгради
- Разделение на потреблението на отопление и охлаждане
- Емисии на CO₂ от сградите
- Брой на санирани сгради
- Икономия на енергия и CO₂ от саниране на сградите *educ energy loss and number of outages;*



Определяне на етапите на дейностите

| Етап | Описание | График |
|-------------|---|---------------|
| 1 | Обобщаване и публикуване на резултати от енергийните одити и данните за потреблението на енергия в исторически план с цел подобряване на съпоставимостта и избор на инвестиции * Дейности 1,2,3 се осъществяват едновременно | 6 месеца |
| 2 | Осигуряване на допълнително финансиране за надграждане на общинската програма за енергийна ефективност | 6 месеца |
| 3 | Идентифициране на сгради, в които е подходящо изграждането на интегрирани системи за отопление от възобновяеми източници. | 1 година |
| 4 | Енергийно обновяване на сгради | 5-10 години |



Условни заинтересовани страни

1. Столична община, Дирекция „Строителство”
2. Министерството на енергетиката и Агенцията за устойчиво енергийно развитие
3. Министерството на регионалното развитие и благоустройството
4. Министерството на културата
5. Министерството на образованието и науката
6. Директорите на училища, детски градини и ясли

Ключови регулации и стратегически документи:

По-долу са изброени някои от ключовите политики, които трябва да се вземат предвид при изпълнението на тази мярка/действие:

1. **Регулиране на равнище ЕС:** Директива 2010/31/ЕС (изменена с Директива (ЕС) 2018/844) изисква от държавите-членки да приемат дългосрочна стратегия за обновяване, която описва мерки за (i) подпомагане на обновяването на националният фонд от жилищни и нежилищни сгради - обществени и частни във високо енергийно ефективен и декарбонизиран сграден фонд до 2050 г. и (ii) улесняване на рентабилното преобразуване на съществуващи сгради в такива с почти нулево потребление на енергия. Стратегията за дългосрочно обновяване ще определи пътна карта с мерки и установени в страната измерими резултати с оглед на дългосрочната цел за 2050 г. за намаляване на емисиите на парникови газове в Съюза с 80-95% в сравнение с 1990 г. Пътната карта включва ориентировъчни етапи за 2030 г., 2040 г. и 2050 г. и уточнява как те допринасят за постигане на целите на ЕС за енергийна ефективност съгласно Директива 2012/27/ЕС. По отношение на целите за 2030 г. за енергийна ефективност, Директива (ЕС) 2018/844 определя основните цели на ЕС за 2030 г. за енергийна ефективност най-малко на 32,5%. България ще определи ориентировъчен национален принос за енергийна ефективност за постигане на целите на ЕС до 2030 г. в своя „Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата“. България трябва да постигне кумулативни икономии на крайна консумация на енергия, най-малко еквивалентни на нови спестявания всяка година от 1 януари 2021 г. до 31 декември 2030 г. от 0,8% от годишното крайно потребление на енергия, осреднено за последния тригодишен период преди 1 януари 2019 г.
2. Национално ниво: Приоритетите за финансиране на проекти за енергийна ефективност се определят съгласно правилата и принципите на **Закона за енергийната ефективност** и съответните стратегически документи. Може да се твърди, че най-високият приоритет се дава на сградите с най-ниска енергийна ефективност спрямо минималните изисквания за енергийни характеристики. Необходимо е съобразяване със съществуващият „**Национален план за сгради с почти нулево потребление на енергия**“ и „**Националният план за енергийна ефективност**“, които се прилагат до 2020 г.

Общинско ниво: Планът за действие за устойчиво енергийно развитие на СО 2012-2020 и предстоящият План за действие за устойчива енергия и климат 2021-2030г.

Механизъм за изпълнение и финансиране, Видове разходи: разходи за развитие и за прединвестиционно проучване, разходи за енергийни одити и разходи за модернизация на сградите и въвеждане на високо ефективно възобновяемо климатизиране на въздуха.

- **Капиталови и първоначални разходи за развитие:** €74,900,000: включват €29,868,000 за подмяна на дограма и стъклопакети, топлоизолация и енергийно ефективно осветление в останалите 570 общински сгради; €44,232,000 за отоплителни и климатични инсталации (термо помпи, биомаса, геотермални, соларни и фотоволтаични инсталации и др.).
- **Промени в оперативните разходи (нетни):** €2,309,000 годишно спестени разходи: те включват €1,077,000 спестявания за електроенергия от по-ефективна употреба €1,231,000 от икономии на гориво за отопление и снабдяване с топла вода.
- **Подходящи механизми на финансиране** международни финансови институции, средства от фондове на ЕС и общинско финансиране. Проектно финансиране с ограничено обезпечение чрез дружества със специална цел си струва да се проучи като второстепенна възможност, която е потенциално подходяща поради големия мащаб и разумно очакваните входящи парични потоци.



E.02. Обновяване на общественото осветление

Контекст и обосновка

Столична община има задължения на национално и европейско ниво за намаление на общото енергийно потребление и използването на енергийна ефективност е ключов инструмент за постигането на тези задължения. В много градове е установено, че инвестициите в осветлението предлагат кратки периоди на възвръщаемост, които дават възможност за намаляване на тежестта върху оперативните разходи или възможността за финансиране. Освен това, инвестициите в ново улично осветление създават възможност за интегриране на по-добро оборудване за видеонаблюдение, безжичен интернет и др.

Описание

Тази мярка обхваща осъществяване на програма за енергийна ефективност за осветление в обществените пространства и паркове в Столична община. Дейността следва да стартира с прединвестиционно проучване, след което да се изпълни проект за подмяна на осветлението. Самите дейности включват инсталирането на светодиодни осветителни тела, модернизирани на стълбовете за осветление и на стари кабелни системи, като всичките са проектирани за намаляване на въглеродния отпечатък и дългосрочните експлоатационни разходи. Други дейности могат да включват инсталиране на сензори за намаляване на времето за използване и интегриране с други функции на осветлението, например измервателни уреди за качеството на въздуха и интеграция с оперативни центрове. installation of advanced network control system software.

Ключови показатели за измерване

- Брой на натриеви лампи с високо налягане
- Брой инсталирани интелигентни светодиодни лампи
- Намалено потребление на електричество от уличното осветление



Определяне на етапите на дейностите

| <i>Етап</i> | <i>Описание</i> | <i>График</i> |
|--------------------|---|----------------------|
| 1 | Прединвестиционно проучване за обновяване на общественото осветление, включително интелигентно оборудване за видеонаблюдение, интернет и др. * Дейности 1,2 се осъществяват едновременно | 1 година |
| 2 | Разглеждане на възможностите за изпълнение на проект(и) за обновяване на уличното осветление, включително публично-частно партньорство (ПЧП) * Дейности 1,2, осъществявани едновременно | 6 месеца |
| 3 | Изпълнение на програма за интелигентно осветление | 3 години |
| 4 | | |

Условни заинтересовани страни

- Столична община, дирекция “Строителство” и дирекция “Зелена система”
- „Столичен Електротранспорт” ЕАД. В процеса могат да участват в допълнение и други лица, които притежават и експлоатират уличните светлинни стълбове като “ЧЕЗ Електро България” АД за увеличаване на общия положителен ефект.
- Фондът за устойчиви градове

Ключови регулации и стратегически документи:

Законодателство на национално ниво: Съгласно Закона за енергийната ефективност обследването за енергийна ефективност на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление има за цел да определи специфичните възможности за намаляване на енергийното потребление и да препоръча мерки за повишаване на енергийната ефективност. На задължително обследване за енергийна ефективност подлежат всички системи за външно изкуствено осветление, разположени в населено място с население над 20 000 жители. По-долу са изброени някои от ключовите политики, които трябва да бъдат взети предвид при изпълнението на това действие.

Планове на общинско ниво: „Програма за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми енергийни източници и биогорива“ 2017-2019, План за устойчиво енергийно развитие на Столична община 2012-2020г.

Механизъм за финансиране и изпълнение

- **Видове разходи:** Капиталови разходи за изпълнение на проекта; разходи за пред-инвестиционно проучване.
- **Капиталови и първоначални разходи за развитие:** €178,076,000 включващи: €177,976,000 за проект за подмяна на тела със светодиодни осветители, модернизирани на стълбовете за улично и парково осветление и на стари кабелни мрежи и €100,000 разходи за прединвестиционно проучване.
- **Промени в оперативните разходи (нетни):** €6,143,000 годишно спестени разходи, които включват: икономия от ефективност чрез по-ниско потребление на електроенергия от светодиодните лампи.
- **Подходящи начини на финансиране:** поради големия си мащаб, високите първоначални инвестиции и подобни пилотни проекти е подходящо финансирането чрез: международни финансови институции, средства от фондове на ЕС и общинско финансиране. Проектно финансиране с ограничено обезпечение чрез дружества със специална цел си струва да се проучи като второстепенна възможност, която е потенциално подходяща поради големия мащаб и разумно очакваните входящи парични потоци



Е.03. Развитие на геотермалната енергия

Контекст и обосновка

България е геотермално активен район и притежава запаси, осигуряващи топлинна енергия за сгради за отопление на помещения и за спа центрове за отдих. В страната има инсталирани геотермални системи от порядъка на 83 MW, като 5 MW в пределите и района на гр. София.⁴⁶ Някои сондажи в рамките на града не са вече активни поради повреда или засипване. Съществува потенциал тези сондажи да бъдат въведени отново в експлоатация (или повторно просондирани). България има богат потенциал за геотермално водоснабдяване в температурния диапазон от 20 до 100°C, като основната геотермална дейност е съсредоточена в южната част на страната поради по-високата температура и ниската соленост на водата. Температурите в района на гр. София се оценяват на 45°C в сондажи с дълбочина 600-700 метра.⁴⁷ Основната геотермална директна употреба в страната е за балнеология (превенция, лечение и рехабилитация, къпане и плувни басейни), отопление и климатизация, отопляване на оранжерии, геотермални термопомпи, директно термално водоснабдяване, бутилиране на питейна вода и безалкохолни напитки и за друга промишлена употреба.

Описание

Тази мярка включва използване на естествената геотермална активност в района на София за разработване на проекти, осигуряващи алтернативен източник на топлинна енергия за сградите. С оглед ефективност и избягване на дублирани мрежи, геотермалните проекти трябва да бъдат насочени към сгради, които са извън обхвата на топлопреносната мрежа. Тази мярка първо ще включи изготвяне на проучване за осъществимост, последвано от изграждане на инфраструктура за директно използване на геотермалната енергия.

Ключови показатели за измерване

- Дял на топлината, генерирана от възобновяеми източници
- Брой сгради, снабдявани от геотермален топлинен източник



Определяне на етапите на дейностите

| Етап | Описание | График |
|------|---|----------|
| 1 | Прединвестиционно проучване за обследване на потенциала на геотермалната енергия за отопление, включително определяне на подходящи съществуващи или нови сгради за пилотно изпълнение | 1 година |
| 2 | Проучване на възможностите за възлагане/изпълнение на проекти за оползотворяване на геотермална енергия | 6 месеца |
| 3 | Изпълнение на проекти за оползотворяване на геотермална енергия | 4 години |
| 4 | | |

⁴⁶ Бояджиева 2015. "Geothermal Update for Bulgaria (2010-2014)," Proceedings World Geothermal Congress 2015, Melbourne, Australia, 19-25 April 2015.

⁴⁷ Столична община, интервю, 22 януари 2019 г.



Условни заинтересовани страни

1. Министерството на енергетиката и Агенцията за устойчиво енергийно развитие
2. Министерството на околната среда и водите
3. Столична община
4. „Топлофикация София“ ЕАД
5. Други собственици и оператори на подземни инфраструктурни/ комунални мрежи.

Ключови регулации и стратегически документи:

По-долу са изброени някои от ключовите политики, които трябва да бъдат взети предвид при изпълнението на това действие:

По-долу са изброени някои от ключовите политики, които трябва да се вземат предвид при изпълнението на тази мярка:

- **Законодателство на национално ниво:** Подкрепата за развитие на геотермалната енергия е включена в обхвата на Закона за ВЕИ; въпреки това, правната рамка, която да позволи действителното изпълнение на проектите, е слабо развита и не могат да бъдат идентифицирани работещи схеми за подкрепа. Поради това степента на реализация на проекти за оползотворяване на геотермалната енергия е много ниска. Необходим е допълнителен анализ за идентифициране на потенциалните бариери в правната рамка.
- **Политики на национално ниво:** Голяма част от находищата на минерални води са собственост на държавата, но са прехвърлени за дългосрочно управление и експлоатация на общините. Спецификата на конкретните случаи трябва да бъде разгледана преди изпълнението на проектите за идентифициране на условията за използване на находищата с минерална вода.

Стратегия на общинско ниво: През 2017 г. са приети с решение на СОС №561/14.09.2017 г. „Програма за оползотворяване на хидротермалните ресурси от находищата на минерални води на територията на Столична община“ и „Стратегия за използване на потенциала от минерални води и земна топлина на територията на Столична община“.

Механизъм за финансиране и изпълнение.

- **Видове разходи:** капиталови разходи за изграждане на инфраструктура за оползотворяване на геотермалната енергия; разходи за прединвестиционни проучвания.
- **Капиталови и първоначални разходи за развитие:** €13,101,000 включват: €13,001,000 за повторно пускане в експлоатация или повторно сондиране на сондажи, инсталиране на механична разпределителна система (тръбопроводи, теплообменници и контролни системи) и система за доставяне на услугата, обхващащи като площ приравнена на 10% от размера на съществуващата топлофикационна мрежа на Столична община, но снабдявайки сгради извън нея; €100,000 за прединвестиционно проучване.
- **Промени в оперативните разходи (нетни):** €85,300 годишни разходи, които включват експлоатационни разходи на мрежата.
- **Подходящи начини на финансиране:** Финансирането чрез средства от фондове на ЕС е подходящо. Въпреки че в момента не са известни потенциални входящи парични потоци проучванията показват, че проектно финансиране с ограничено обезпечение чрез дружества със специална цел може да бъде подходящо. Международни финансови институции и общинско финансиране си струва да бъдат проучени като допълнителен вариант, въпреки че има по-малко примери за финансирането на такъв тип проекти.





Н.01. Подобряване на междублоковите жилищни пространства

Контекст и обосновка

Типични за Столична община са големите жилищни комплекси с многофамилни жилищни сгради, строени по индустриален способ и обособени междублокови пространства. Озеленяването в тези междублокови пространства трябва да се подобри, като се добави повече стойност за биологичното разнообразие. Смесената собственост (общинска и частна) на някои от междублоковите пространства обуславя трудното прилагане на желаните подобрения. Един добър пример за подобряване на озеленяването в тези пространства е програмата на Столична община – „Зелена София“, и следователно тази мярка трябва да допълни програмата.



Описание

Тази мярка е насочена към създаването на общинска програма за подобряване на междублоковите пространства. Първо следва да се изготви предпроектно проучване, последвано от въвличане на обществеността за да се проучат мненията по отношение на целевите подобрения. След това ще се разработят модели за изпълнение и финансиране на мярката и предоставяне на схемите. Примерните дейности включват земни работи, управление на повърхностни води, засаждане на растителност, места за отдих, оборудване за спорт и игри, кафе места, трайни настилки, успокояване на трафика, управление на паркирането.

Определяне на етапите на дейностите

| Етап | Описание | График |
|------|--|--|
| 1 | Прединвестиционно проучване за осъществимост * Дейности 1,2, 3 се осъществяват едновременно | 12-18 месеца |
| 2 | Ангажиране на етажните собственици или представителни групи за оценка на мненията за целенасочено подобрение | 18 месеца |
| 3 | Развиване на модели за изпълнение и финансиране (капиталови и оперативни разходи) | 12 месеца |
| 4 | Предоставяне на типови проекти за ландшафтно оформяне в междублоковите пространства | Текущо - 3 годишно постепенно изпълнение |
| 5 | Организиране на конкурси и награди за насърчаване на проектите за ландшафтно оформяне | Текущо - 3 годишно постепенно изпълнение |
| 6 | Безвъзмездна помощ за граждански организации | Текущо |
| 7 | Фокусиране върху развитието на уменията чрез обучение и професионално обучение | Текущо |

Ключови показатели за измерване

- Площ и брой на преустроени междублокови пространства
- Площ и брой на районите за отдих и рекреация
- Площ и брой на новоустроените зелени пространства





Условни заинтересовани страни

1. Столична община, Направление „Архитектура и градоустройство“, Дирекции „Териториално планиране“ и "Градско и пространствено планиране и недвижимо културно наследство", заедно с Направление "Зелена система, екология и земеползване, дирекция "Зелена система".
2. Министерството на околната среда и водите
3. Министерството на регионалното развитие и благоустройството
4. НПО и местните общности
5. Собствениците на парцели
6. Експерти по биоразнообразието и градоустройство

Ключови регулации и стратегически документи:

По-долу са изброени някои от ключовите политики, които трябва да се вземат предвид при изпълнението на тази мярка.

Предложените "меки" мерки са в съответствие с правомощията на общинските власти съгласно Закона за устройство на територията и Закона за устройство и застрояване на Столична община

Механизъм за финансиране и изпълнение.

- **Видове разходи:** Капиталови разходи чрез схеми за междублоково озеленяване; разходи за развитие чрез предварително проучване, модели за изпълнение и финансиране, ангажираност на общността и обучение за придобиване на умения; повтарящи се разходи чрез субсидии от общността, конкурси и награди.
- **Капиталови и първоначални разходи за развитие:** €535,000 включват: €385,000 за междублоково озеленяване, развитие на съоръженията и обучение в 80% от 2074-те жилищни блока (към 2016 г.). Тази обща площ има размер от 33,18 хектара с допускане за разход в размер на €10,200 на хектар площ (вкл. направените подобрения за четири годишен период) В сумата са включени и €150,000 за прединвестиционно проучване, ангажиране на общността и разходи за развитие на модел за финансиране и изпълнение.
- **Промени в оперативните разходи (нетни):** €431,000 годишни разходи включват: €390,000 разходи за допълнително озеленяване, поддръжка и персонал и €41,000 за награди в конкурси.
- **Подходящи начини на финансиране:** Поради умерените си мащаби и сравнително ниските първоначални разходи, общинското финансиране би било подходящо, както и корпоративното (извън балансово) развитие от частен оператор (чрез наличие на източник на приходи от такси за обслужване). Нормативните промени могат да се използват за гарантиране, че изграденото ще се поддържа от собствениците на многофамилни жилищни сгради, вместо да се изисква централизирано финансиране. Нужно е да се отбележи, че тази опция е възможно да не бъде възприета от частните собственици и жителите, което ще я направи трудно изпълнима. Като второстепенни възможности биха могли да се проучат ЕС-базираните публични инвестиционни фондове и финансиране от гражданите





Н.02. Насърчаване на мерки за енергийна ефективност в многофамилните жилищни сгради

Контекст и обосновка

Липсата на енергоспестяващи мерки в многофамилните жилищни сгради в Столична община води до високи сметки за енергия. Националната програма за енергийно обновяване на многофамилните жилищни сгради и изпълнението на проекти, финансирани по оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г. дадоха възможност чрез предоставяне на безвъзмездна финансова помощ на собствениците да подобрят енергийните характеристики на своите домове.

Описание

Тази мярка подкрепя необходимостта от инвестиции за допълване на програмата за енергийна ефективност на Столична община и включва проучване на потенциалните възможности за финансиране и ангажиране на съответните заинтересовани страни за изпълнение на такива проекти. Предоставянето на систематизирана информация и насърчаването на собствениците да прилагат мерки за енергийна ефективност в сградите си е възможност за подпомагане на процеса по обновяване на многофамилните жилищни сгради.



Определяне на етапите на дейностите

| <i>Етап</i> | <i>Описание</i> | <i>График</i> |
|--------------------|---|----------------------|
| 1 | Проучване на възможностите за осигуряване на финансиране за подкрепа на частни инвестиции в ЕЕ * Дейности 1,2, извършвани едновременно | 12-24 месеца |
| 2 | Насърчаване на собствениците за прилагане на мерки 12-24 месеца за ЕЕ в многофамилните жилищни сгради | |

Ключови показатели за измерване

- Електропотребление на сградите
- Топлопотребление на сградите
- Брой санирани сгради
- Спестявания на CO₂ и спестявания на ел. и топлоенергия в кВтч/ годишно след изпълнение на дейности по енергийно обновяване на сградите





Условни заинтересовани страни

1. Министерството на регионалното развитие и благоустройството
2. Министерството на енергетиката
3. Собствениците на апартаменти и сдруженията на етажната собственост
4. Столична община

Ключови регулации и стратегически документи:

Регулации на ниво ЕС: Директива 2010/31 на ЕС (изменена с Директива на ЕС 2018/844) изисква от държавите-членки да приемат дългосрочна стратегия за обновяване, в която да са описани мерките за:

- подкрепа на обновяването на националния фонд от жилищни и нежилищни сгради - обществени и частни до високо енергийно ефективни и декарбонизирани сгради до 2050 г.;
- улесняване на рентабилната трансформация на съществуващи сгради в такива с почти нулево потребление на енергия.

Механизъм за финансиране и изпълнение.

- **Видове разходи :** Капиталови разходи за саниране на сградите и въвеждане на високоефективна климатизация; разходи за разработване на предпроектно проучване, одит ,и публикуване на резултатите.
- **Капиталови и начални разходи за развитие:** €117,014,000 в 80% от 2000-те жилищни блока.
- **Промени в оперативните разходи (нетни):** €14,111,000 икономии на разходи годишно включват: €6,585,000 икономии на електроенергия от ново осветление и по-ефикасно използване и €7,526,000 **от спестяване на отопление и топла вода**, при постигната на пълно енергийно обновяване на многофамилните жилищни сгради.
- **Подходящи начини на финансиране:** поради големия си мащаб, високата първоначална инвестиция и подобни пилотни проекти, финансирането със средства от публични фондове на ЕС и национално финансиране са подходящи. Проектно финансиране с ограничено обезпечение чрез дружества със специална цел също е подходящо поради големия мащаб и високите очаквани парични потоци. Финансирането от международни финансови институции може да бъде възможен следващ вариант, но са по-малко налични примери за проекти от такъв мащаб, наред с разпоредбите и прилагането на мерки от страна на собствениците на етажните собственности.





Н.03. Изграждане на центрове за ремонт и повторна употреба в общината

Контекст и обосновка

Потокът от отпадъци в Столична община включва много повредени или ненужни на собственика вещи, но с потенциал за повторна употреба. Създаването на център за повторна употреба може да улесни ремонта, обновяването, повторната употреба и препродажбата на такива ненужни вещи. В предишна оценка се стигна до заключението, че „център за рециклиране“ няма да осигури положителна финансова възвръщаемост на инвестициите. Подобен център обаче би могъл да предостави други ползи, като развитие на уменията и заетост, заедно с положителен екологичен ефект от гледна точка ресурсна ефикасност.

Описание

Тази мярка ще осигури два пилотни центъра за ремонти и повторна употреба по време на изпълнението на Плана на действие за „Зелен град“. В такива центрове стари вещи и материали могат да бъдат ремонтирани, обновени и след това препродавани. За създаването на двата пилотни центъра предходното проучване трябва да се разшири за да се потвърдят и оценят други алтернативни икономически и социални ползи от центровете. След това трябва да се проучат подходящите терени за разполагане на центровете с помощта на бизнес модел.



Определяне на етапите на дейностите

| Етап | Описание | График |
|----------------|---|--------------------------|
| 1 | Надграждане и допълване на предишното прединвестиционно проучване с други икономически и социални ползи от центровете * Действия 1,2, извършвани едновременно | 12 месеца |
| 2 | Проучване и идентифициране на потенциалните терени за изграждане на центровете за ремонт и повторна употреба на отпадъчни материали с използване на бизнес модел. * Дейности 1,2 се извършват едновременно | 6 месеца |
| 3 | Изграждане на 2 пилотни центъра в рамките на графика на ПДЗГ | 18 месеца за пил. Център |
| Общо: 4 години | | |

Ключови показатели за измерване

- % рециклиране и повторна употреба
- % депониране





Условни заинтересовани страни

1. Столична община, дирекция „Управление на отпадъците“
2. Министерството на околната среда и водите
3. Представители на общността

Министерството на труда и социалната политика

Ключови регулации и стратегически документи:

Законодателство: Предложената мярка трябва да се прилага в съответствие с европейското и националното законодателство и стратегическите документи в областта на управлението на отпадъците, като например Закона за управление на отпадъците и Националния план за управление на отпадъците 2014-2020 г. и Програмата за управление на отпадъците на Столична община 2015-2020 г.

Механизъм за финансиране и изпълнение а.

- **Видове разходи:** капиталови разходи за създаване на два пилотни центъра; разходи за развитие чрез последващо проучване на ползите от повторната употреба, ангажиране на общността и изследвания.
- **Капитални и начални разходи за развитие:** €94,000 включват: €19,000 за първоначални капитални инвестиции в два пилотни центъра, €50,000 за ангажираност на общността и научни изследвания, и €25,000 за последващо проучване.
- **Промени в оперативните разходи (нетни):** €73,000 разходи годишно: включват €13,000 разходите за наем на центрове и режимните разходи и €60,000 разходи за персонал за двата центъра.
- **Подходящи механизми на финансиране:** предвид малките първоначални и текущи разходи и прекия интерес за общността, алтернативното финансиране (събиране на средства от гражданите) е подходящо. Корпоративното (извън балансово) финансиране от частен оператор също е подходящо, ако се постигнат (в резултат на проектите) входящи парични потоци, например чрез продажба на реновираните вещи. Общинско финансиране също би бил добър вариант. Публични инвестиционни фондове на ЕС са друг вариант за финансиране (например ОП „Околна среда“).





Н.04. Микропаркове в гъсто населени жилищни квартали

Контекст и обосновка

Делът на зелените площи в рамките на градските граници е неравномерно разпределен като зелените площи в кварталите често се нуждаят от подобрене спрямо методологията на ПДЗГ. Някои жилищни райони предлагат ограничено пространство за отдих с добро качество. В тези райони следва да се реорганизират зоните за паркиране с цел осигуряване на микропаркове и обособени малки зелени участъци.

Описание

Тази мярка цели да повиши качеството на зелените пространства чрез създаването на микропаркове. Микропарковете могат да се определят като локални, по-малки зелени пространства, в непосредствена близост до местата, където хората живеят и работят. Така ще се повиши стойността на локалните места за отдих, биоразнообразието и на местните жители ще се предоставят условия за атрактивни, споделени общности и места за отдих. Това също ще балансира натиска върху по-големите съществуващи паркове. Микропарковете ще бъдат изградени върху терени общинска собственост.

Специфични дейности ще включват:

- Идентифициране на кварталите с най-нисък достъп до открити места за отдих
- Изготвяне на предивестиционно проучване за идентифициране на най-подходящите локации за изграждането на микропарковете
- Ангажиране на собствениците и представители на заинтересовани организации да осъществят предложената схема (вкл. модел на финансиране за дългосрочна поддръжка)
- Изграждане на пет микропарка и групи от зелени участъци в гъсто населени райони с недобър достъп до открити места за отдих и сключване на споразумения за поддръжка.

Ключови показатели за измерване

- Е Площ и брой на микропаркове
- Площ и брой на обособени малки зелени участъци
- бр. новозасадени дървета и др. едроразмерна растителност
- Достъпност на обществеността до зелени пространства



Определяне на етапите на дейностите

| Етап | Описание | График |
|--------------------|--|--------------|
| 1 | Изготвяне на предивестиционно проучване за идентифициране на жилищните райони с най-ниска степен на достъп до открити пространства за отдих, установяване на собствеността и достъпност. | 12-18 месеца |
| 2 | Ангажиране със собствениците и представителни групи за осъществяване на предложената схема (вкл. модел на финансиране за дългосрочна поддръжка) | 6 месеца |
| 3 | Изграждане на пет микропарка и групи зелени участъци в гъсто населени жилищни райони с лош достъп до открити пространства за отдих и споразумения за поддръжка | 36 месеца |
| Общо: 54-60 месеца | | |





Условни заинтересовани страни

1. Столична община, направление „Архитектура и градоустройство и направление „Зелена система, екология и земеползване“
2. Районни администрации
3. Министерство на регионалното развитие
4. Граждански сдружения и представители на етажната собственост
5. Бизнес организации
6. НПО

Ключови регулации и стратегически документи:

Закон за устройство на територията, Закон за устройството и застрояването на Столична община и Закон за обществените поръчки.

Механизъм за финансиране и изпълнение.

- **Видове разходи** : Капиталови разходи чрез изграждане на микропаркове и обособени малки зелени участъци; разходи за развитие чрез проучване на местоположението и ангажиране на общността.
- **Капиталови и начални разходи за развитие**: €1,464,000: включват €1,087,000 за пет минипарка с размер 975 кв. м., €307,000 за 200 малки зелени участъци, снабдени с оборудване за зареждане на електромобили и €50,000 за проучване на локацията, достъпа и собствеността на земята, както и €20,000 за ангажиране на общността.
- **Промени в оперативните разходи (нетни)**: €43,000 разходи годишно включват: €37,000 разходи за персонал за поддържане на площадките и €6,000 за поддръжка и озеленяване.
- **Подходящи механизми на финансиране**: общинското финансиране би било подходящо поради ниските първоначални и текущи разходи. Корпоративното (извън балансово) финансиране от страна на частни оператори също би било подходящо, в случай че се генерира входящ паричен поток (като например доходи от зарядни станции на електромобили) или като алтернатива да се въведат регламенти, които налагат тези пространства при ново застрояване. Финансиране от гражданите и фондовете на ЕС представляват второстепенна възможност за тази мярка



U.01. Транзитно ориентирано развитие

Контекст и обосновка

Столична община инвестира значително в нов обществен транспорт, предстои откриването на третата линия на метрото, а през следващото десетилетие се планират допълнителни разширения на мрежата.

Описание

Транзитно ориентираното развитие (ТОР) е концепция за градоустройство, което насочва новото развитие към обществените транспортни възли, което увеличава до максимум броя на пътниците на обществената транспортна система и намалява необходимостта за жителите да имат или да използват собствен транспорт.



Определяне на етапите на дейностите

| Етап | Описание | График |
|--------------------------|--|-------------------|
| 1 | Актуализиране на Общия устройствен план на Столична община с цел отразяване на подхода към транзитно ориентирано развитие. | 18 месеца |
| 2 | Ограничаване на разливането на града и увеличаване на квотите за плътност в близост до метростанции. | 1 година и текущо |
| Общо: 2,5 години, текущо | | |

Ключови показатели за измерване

- Модален дял при пътувания до работното място
- Достъп до обществения транспорт
- Разстояния и време на пътуванията
- Честота на обществения транспорт
- Показател за градска плътност
- Емисии на CO₂ от транспорта
- Концентрации на ФПЧ_{2.5}, ФПЧ₁₀, NO_x energy loss and number of outages;



Условни заинтересовани страни

1. Столична община, чрез направление „Транспорт и градска мобилност“ и направление „Архитектура и градоустройство“.
2. Министерство на регионалното развитие и благоустройството
3. Министерство на околната среда и водите
4. Бизнес организации
5. Собственици на терени

Ключови регулации и стратегически документи:

По-долу са изброени някои от ключовите политики, които трябва да се вземат предвид при изпълнението на тази мярка:

Закона за устройство на територията, Закона за устройството и застрояването на Столична община и Общия устройствен план на Столична община

Механизъм за финансиране и изпълнение

- **Видове разходи:** първоначални разходи за развитие чрез промяна на Общия устройствен план на Столична община и промяна на общинските ограничения при градоустройствено планиране.
- **Капиталови и начални разходи за развитие:** €128,000.
- **Промени в оперативните разходи (нетни):** няма
- **Подходящи механизми на финансиране:** Поради ниските първоначални разходи и мащаба най-подходящо ще бъде общинското финансиране. Публичните фондове в ЕС и националното финансиране са второстепенни възможности за проучване като източници за финансиране, тъй като е по-малко вероятно те да финансират разходи за труд на служителите от общинската администрация (както се налага в тази мярка).



U.02.

Контекст и обосновка

На територията на Столична община има много изоставени терени и обекти като тези около бившия стоманодобивен комплекс (Кремиковци) и покрай железопътни линии. Възстановяването на тези обекти би било ключова възможност за подобряване на използването на земята в общината, както и за опазване и подобряване на зелените площи и биоразнообразието. Въпреки че някои зони на изоставените обекти и терени са замърсени или съдържат остатъци от минали дейности, които ще се нуждаят от почистване, насочването на ново строителство и развитие към тези райони ще спомогне за увеличаване на гъстотата на града и за защита на зелени площи от застрояване.

ОП „Софпроект-ОГП“ е стартирало проект за идентификация и определяне на изоставени терени и стари индустриални зони с риск за замърсяване и влошаване на почвата. Проектът се опитва да изгради правила за проучване на замърсени почви и почви с влошени показатели в Столична община, който трябва да бъде възложен и развит в първата фаза на подновяване на Общия Устройствен План. Общината също така развива проект за насърчаване на повторна употреба на не функциониращ железопътен коридор за рекреационни цели.

Описание

Тази мярка ще оцени и подготви възстановяването на изоставени обекти и терени на територията на Столична община и включва подготовката на проучване и регистър на съответните обекти и дейности за насърчаване на финансирането, разработването и управлението на подходящи обекти.

Ключови показатели за измерване

- Обща площ на изоставените терени в общината.
- Обща площ на изоставените терени, които са били обновени или възстановени.

Определяне на етапите на дейностите

| Етап | Описание | График |
|------|--|-----------------------------|
| 1 | Ревизия на съществуващо проучване на изоставените обекти и терени | 3 месеца |
| 2 | Допълване на проучването с изоставени терени с потенциал за развитие и без риск от замърсяване | 9 месеца |
| 3 | Актуализиране на Общия устройствен план на Столична община за фокусиране върху развитието на изоставени райони | 1.5 година |
| 4 | Подготовка на регистър на изоставените терени с препоръки за развитие и задължителни саниращи дейности | 6 месеца |
| 5 | Обмисляне на създаването на публично звено за възстановяване на най-големите и най-сложни терени | Не е приложимо |
| 6 | Проучване и анализ за финансиране на реконструкцията на железопътен коридор. | 1 година* |
| 7 | Детайлен технически анализ и проектиране на „Зелен ринг“. | 1 година* |
| 8 | Изпълнение на реконструкцията на железопътния коридор. | Текущи извън график на ПДЗГ |

*изготвен на етапи с ежегодна повторяемост, в следващите 3-5 години



Условни заинтересовани страни

1. Столична община, Направление „Архитектура и градоустройство“
2. Министерството на околната среда и водите
3. „Националната компания индустриални зони“ ЕАД
4. „Националната компания за железопътна инфраструктура“ ЕАД
5. Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията
6. Собствениците на терени
7. Оператори на подземна инфраструктура/ комунални мрежи
8. Правни експерти

Ключови регулации и стратегически документи:

Следва да се спазват разпоредбите на Закона за устройство на територията, Закона за устройството и застрояването на Столична община и Общия устройствен план на Столична община. Общият устройствен план ще се актуализира, а другите, приети на общинско ниво стратегически документи, също трябва да се актуализират, ако е необходимо. Създаването на ново публично звено към Столична община не може да се прави едностранно, тъй като ще се изискват законодателни промени. Възможно е обаче да се извърши промяна в организация на администрацията на Столична община (напр. създаване на нови административни единици).

Железопътният коридор около града е със смесена собственост, поради това е необходимо сътрудничество и взаимодействие с централните власти.

Механизъм за финансиране и изпълнение

- **Видове разходи:** капиталови разходи за преобразуване на железопътния коридор; повтарящи се разходи за развитие.
- **Капиталови и начални разходи за развитие :** €867,000 включват: €811,000 за реконструкция на 70 хектара железопътен коридор за ползването им за отдих и паркиране, €50,000 за проучване на изоставени обекти и тяхното публикуване в регистъра, €6,000 за 2-ма служители за преработване на Общият устройствен план.
- **Промени в оперативните разходи (нетни):** €34,351,000 годишни разходи, включително €33,675,000 от годишния бюджет за организация за развитие (структура, която може да включва частни и/или публични средства), при която изцяло да се реконструират 5 кв. км и 676,000 евро за разходи за персонал за железопътния коридор и поддръжка на парковете.
- **Подходящи механизми на финансиране:** Поради големия си мащаб, високите първоначални инвестиции и подобни пилотни проекти са подходящи международни финансови институции, средства от ЕС-базираните публични фондове и общинско финансиране. Проектно финансиране с ограничено обезпечение чрез дружества със специална цел е подходящо, ако приходите от реконструкция (например чрез цените за строителство) се връщат обратно в дружеството със специална цел наред с други частни източници или форми на финансиране на недвижимо имущество. Заслужава си да бъдат проучени като вторични варианти: финансирането от правителството и регулаторните промени за собствениците на железопътната инфраструктура.



BG.01. Оценка на риска от климатичните промени и моделиране за избягване на риска от наводнения

Контекст и обосновка

В контекста на прогнозираното влошаване на последиците от климатичните промени, въпреки че има приета Стратегия за адаптация към климатичните промени на Столична община и план за действие към нея е необходимо да се направи подробна оценка на риска от наводнения, с цел да се избегнат сериозни последици върху обществения живот, собствеността и гражданите. Последното голямо наводнение в София е регистрирано през 2005 г. През 2010 г. са регистрирани още две наводнения и оттогава до 2017 г. не са регистрирани наводнения. Въпреки това, съществуващата канализационна система в някои части на града не е с достатъчен капацитет да поеме водните количества от интензивните дъждове, което води до локални наводнения и завиравания. Локално ограничените наводнения поради недостатъчния капацитет на канализационната система и интензивността на валежите възникват по-често, последното от които е регистрирано през юни 2018 г.

Описание

Този мярка цели по-високо ниво на информираност за рисковете от климатичните промени и наводненията за да може градът да се подготви по-добре за въздействията на прогнозираните климатични промени чрез прилагане на устойчиво проектиране на отводнителната система и техники за управление на повърхностните води. Анализът включва:

- Пълна оценка на риска от климатичните промени
- Отбелязване на коритата на реките
- Анализ на риска от наводнения и капацитета за поемане на високи вълни

Ключови показатели за измерване

- Дял на домакинствата в риск от възникване на наводнение с честота веднъж на 100 години и веднъж на 500 години
- Обща площ в риск от наводнения с честота веднъж на 100 години и веднъж на 500 години



Определяне на етапите на дейностите

| <i>Етап</i> | <i>Описание</i> | <i>График</i> |
|--------------------|--|----------------------|
| 1 | Инициране за изготвяне на пълен 3D цифров модел на града в подкрепа на проекта за мерки за управление на повърхностни води, зелена инфраструктура и дизайн на нови сгради (съобразно риска от наводнения) * Дейности 1,2, извършвани едновременно | 24месеца |
| 2 | Цялостна оценка на риска от климатичните промени. | 5 години |
| Общо: 5 година | | |



Условни заинтересовани страни

1. Столична община - Дирекция „Териториално планиране“, дирекция „Строителство“, дирекция „Аварийна помощ и превенция“, дирекция „Климат, енергия и въздух“, дирекция „Околна среда“, дирекция „Зелена система“, ОП „Софпроект –ОГП“
2. Министерството на околната среда и водите
3. РИОСВ-София
4. Басейнова дирекция „Дунавски регион“
5. Министерството на регионалното развитие и благоустройството
6. Напоителни системи ЕАД - клон София

Ключови регулации и стратегически документи:

Деятелностите се изпълняват в съответствие със Закона за водите и Закона за защита при бедствия.

Съществуват множество национални, регионални и местни стратегически документи, които трябва да бъдат взети предвид при прилагането на предложената мярка. Най-важните общински документи за консултиране са:

- Планът за защита на населението при бедствия на Столична община - Част II “Защита при наводнения”
- Стратегията за сигурност на Столична община 2014 г.-2020 г.
- Стратегия за развитие на инженерната инфраструктура на София 2017 г.-2025 г. (водоснабдяване, канализация, корекция на речните корита)
- Трети национален план за изменение на климата за периода 2013-2020 националната стратегия за адаптиране към изменението на климата

Механизъм за финансиране и изпълнение

- **Видове разходи:** Капиталови разходи за разработването на 3D цифров модел за управление на водите на Столична община, разходи за развитие чрез оценката на риска от климатичните промени на общинско ниво.
- **Капиталови и начални разходи за развитие:** €187,000 включват: €87,000 за разработването на 3D цифров модел за управление на водите с помощта на ГИС софтуер и €100,000 за оценка на риска от наводнения в контекста на местни климатични промени.
- Промени в оперативните разходи (нетни): не е приложимо
- **Подходящи механизми на финансиране:** предвид ниските първоначални разходи и специфичните потребности на общинско ниво, най-подходящо ще бъде общинското финансиране. Финансирането от ЕС-базираните публични инвестиционни фондове може да бъде второстепенен вариант, но съществуват малко примери за финансиране на този вид интервенция по този начин.





BG.02. Защита, подобряване и разширяване на зелените коридори

Контекст и обосновка

Зелените коридори са отличителна черта на Общия устройствен план на Столична община и са основани на концепцията "град-градина", въведена от германския архитект Адолф Мусман през 1938 г. Понастоящем съществуват шест зелени клина - продълговати зелени ивици, които се разпростират от центъра на София към планините южно от града (Витоша планина). Защитата и подобряването на тези коридори за постигане на пълния им потенциал за биоразнообразие и екосистеми е предизвикателство поради собствеността върху земята и ограниченията във финансирането.

Описание

Тази мярка цели да защити и подобри зелените коридори чрез картографиране и проучвания. Подновяването на коридорите се отнася конкретно до озеленяване на неизползваните съществуващи терени (напр. неизползвани железопътни линии), с което да се подобри качеството на зелените пространства и местообитанията в рамките на града.



Определяне на етапите на дейностите

| <i>Етап</i> | <i>Описание</i> | <i>График</i> |
|--|--|---------------------------------|
| 1 | Проучване на ползите от екосистемата на съществуващите коридори и големи открити пространства (Надграждане на работата на Общината по оценка на екосистемните услуги) * Дейност 1,2,3,4, извършвани едновременно | 12 месеца |
| 2 | Проектиране на подновяването на зелените коридори | 12-24 месеца |
| 3 | Подновяване на зелените коридори | 5-10 години |
| 4 | Продължаване на наблюдението и актуализирането на мерките за защита | Постоянно извън графика на ПДЗГ |
| Общо: 2.5 години за анализ и проектиране, а след това постоянно изпълнение | | |

Ключови показатели за измерване

- Зелена площ на 100,000 жители – определена от ОУП
- Дял на зелените пространства в границите на града
- Брой засадени дървета
- Инвентаризация на дърветата
- Качество на местообитанията



Условни заинтересовани страни

1. Столична община, Направление „Архитектура и градоустройство“
2. Министерство на околната среда и водите
3. Министерство на регионалното развитие и благоустройство
4. Министерство на финансите
5. НПО и местните организации с опит в областта на биоразнообразието
6. Собствениците на терени

Ключови регулации и стратегически документи:

Дейностите се изпълняват съгласно разпоредбите на Закона за устройство на територията, Закона за устройството и застрояването на Столична община и съответното екологично законодателство.

Механизъм за финансиране и изпълнение

- **Видове разходи :** Капиталови разходи за обновяване на зелените коридори в София; разходи за развитие чрез картографиране на собствеността върху земята, проучване на дърветата и проектиране на платформа.
- **Капиталови и начални разходи за развитие :** €32,695,000 включва: €32,495,000 за възстановяване на градските паркове и подобряване на съоръженията в седем зелени коридора (2,803 хектара при цена от 12,000 на хектар). Тези разходи включват: възстановяване на зелени площи и ключови сгради, подобрена достъпност и обслужващи съоръжения, разходи за подобряване на биоразнообразието и обучение в училищата и сред общността, €50,000 за картографиране на собствеността, €50,000 за ангажименти за споразумения за защита и €100,000 за проучване на дърветата и проектиране на платформа за зелената система.
- **Промени в оперативните разходи (нето):** €24,598,000 годишни разходи състои се от: €24,076,000 за озеленяване и строителство на зелен коридор и €522,000 за разходи за персонала.
- **Подходящи механизми на финансиране:** предвид на големия мащаб и големите начални и текущи разходи е подходящо финансирането от международни финансови институции и общинско финансиране. Налагане на регулации на собствениците на терени също биха могли да доведат до подобряване на парковете и намаляване на необходимостта от централизирано финансиране (напр. общинско или национално). ЕС-базираното финансиране е възможен второстепенен вариант (с по-малко примери за финансирани подобен тип проекти по този начин поради високи оперативни разходи).





BG.03. Управление на повърхностните води

Контекст и обосновка

Изследванията показват, че Столична община е изложена на риск от увеличаване на интензивността на въздействията от климатичните промени, включително внезапните/ повърхностните наводненията. Столична община има голям дял зелени площи, така наречената "зелена система", която представлява съвкупност от пространствено свързани градски зелени площи, гори и лесо паркове, защитени зони и водни площи, включително зеленина покрай реките, съставляващи 66% от общата площ на града. Тези зони около водни обекти са с потенциал да бъдат възстановени, защитени и превърнати в места за отдих и съоръжения за защита от наводнения.

Описание

Реп1 Тази мярка се фокусира върху подобряване на управлението на повърхностните води за намаляване на риска от наводнения в общината и увеличаване на стойността на местните речни райони и паркове. Мярквата включва проучване за защитата на речните корита и дерета. Впоследствие мярквата включва възстановяване на реки и дерета и съоръжения за отдих. Накрая мярквата включва проучване на потенциала за промяна в проектиране на парковете и откритите пространства за осигуряване на допълнителни обеми за съхранение на води при силни валежи, с цел предотвратяване или свеждане до минимум на наводненията.



Определяне на етапите на дейностите

| Етап | Описание | График |
|------|---|--------------|
| 1 | Проучване за защитата и възстановяването на речните корита и дерета | 12-24 месеца |
| 2 | Изработка на план за действие за реките на Столична община, включително набеязване и приоритизация на реките | 12-24 месеца |
| 3 | Проекти за реконструкция и възстановяването на реки и дерета | 36 месеца |
| 4 | Проучване на възможностите за промяна в проектирането на паркове и откритите пространства за осигуряване на допълнителен капацитет за предпазване от наводнения | 36 месеца |
| | | 6 години |

Ключови показатели за измерване

- Годишен брой преливания на дъждовни/канализационни води на 100 км дължина от мрежата
- Общ резервен обем предназначен за задържане на води от наводнение в рамките на зелените зони в града
- Обща площ в риск от наводнения с честота веднъж на 100 години и веднъж на 500 години.



Условни заинтересовани страни

1. Столична община – дирекция „Строителство“, дирекция „Околна среда“, дирекция „Аварийна помощ и превенция“, дирекция „Климат, енергия и въздух“
2. Министерство на околната среда и водите
3. РИОСВ - София
4. Басейнова дирекция „Дунавски регион“
5. Министерство на регионалното развитие и благоустройството

Местните общински предприятия като **"Паркове и градски градини"**, които отговарят за поддръжката на обществените паркове, градини и зелени площи в столицата, също трябва да бъдат въввлечени. **Местните урбанисти и разработчици** могат да бъдат консултирани по процеса на проектиране и възстановяване. Академичните партньори могат да се включат при нужда от подкрепа за проучвания и схеми. Други заинтересовани лица са собствениците на терени, които ще бъдат засегнати от тази мярка, НПО и „Напоителни системи“ ЕАД - клон София и „Софийска вода“ АД.

Ключови регулации и стратегически документи:

СЪГЛАСНО разпоредбите на **Закона за водите** и **Закона за защита при бедствия**.

Съществуват различни национални, регионални и местни стратегически документи, които трябва да бъдат взети предвид при изпълнението на предложената мярка. Ключовите документи, които трябва да се консултират са:

- “План за защита на населението при възникване на бедствия - Част II "Защита от наводнения"
- „Стратегията за сигурност на София 2014-2020 г.“
- „Стратегията за развитие на инфраструктурата на София 2017-2025 г. (водоснабдяване, канализация, корекция на речните корита)“
- „Националната стратегия за адаптация към климатичните промени“

„Трети национален план за действие по изменение на климата за периода 2013 - 2020 г.“

Механизъм за финансиране и изпълнение

- **Видове разходи:** кап. разходи за възстановяване на речните корита, свързаните с тях зони за отдих и допълнително резервен капацитет за водохранилищата за справяне с наводненията; разходи за развитие.
- **Капиталови и начални разходи за развитие :** €26,661,000 включват: €24,600,000 за нов резервен капацитет, обхващащ 0.5% от градската площ на София, с 2 м дълбочина, €1,961,000 за речните корита и сваляне на бреговете крепезни детайли, където това е възможно и целесъобразно повторно преместване на речното корито и места за отдих покрай реките, както и €100,000 за проучване.
- **Промени в оперативните разходи (нетни):** €246,000 годишни разходи включват: годишна поддръжка на резервния капацитет на водохранилищата за справяне с наводненията. Схеми за развитие на речните корита и местата за отдих също могат да налагат оперативни разходи или приходи, но те ще бъдат определени на база на резултатите от проучването и не са оценени тук.
- **Подходящи механизми на финансиране:** Поради големия си мащаб, високите първоначални инвестиции и изпълнени примери на подобни проекти са подходящи международни финансови институции, средства от ЕС-базирани публични фондове и общинско финансиране. Проектно финансиране с ограничено обезпечение чрез дружества със специална цел е подходящо, ако могат да се генерират приходи от проектите (например от входни такси). Възможно е да се осигури финансиране и от националния бюджет.



BG.04. Оптимизиране на рециклирането и управлението на строителни отпадъци

Контекст и обосновка

Столична община е в процес на определяне на терени за изграждане на ново съоръжение за управление на строителни отпадъци. Съществуващата площадка за обработка/депониране на строителни отпадъци скоро ще достигне капацитета си, а очакването е, че нивата на строителни отпадъци ще се повишат поради изпълнението на големи строителни проекти.

Описание

Тази мярка цели извършването на проучване на възможностите за изграждане на съоръжение за строителни отпадъци. Също така, включва проектиране и изграждане на съоръжението, както и закупуване на необходимото оборудване за обекта, включително:

- Контролен пункт и кантар (2 x кантара за вход и изход)
- Офис
- Трошачка
- Барабани мелници
- Станция за ръчно сортиране
- Склад (или навес) за обработка на отпадъци от камиони
- Стопански двор
- Паркинг и обръщало за превозните средства.

Ключови показатели за измерване

- Energy s Общо произведени строителни отпадъци, тонове/година



Определяне на етапите на дейностите

| <i>Етап</i> | <i>Описание</i> | <i>График</i> |
|--------------------|---|----------------------|
| 1 | Предпроектно проучване | 1 година |
| 2 | Проектиране на съоръжението | 1 година |
| 3 | Възлагане на обществена поръчка за изпълнител | 6 месеца |
| 4 | Изграждане на съоръжението | 2 години |



Условни заинтересовани страни

1. Столична община – дирекция „Управление на отпадъците“
2. Министерство на околната среда и водите
3. Изпълнителна агенция по околна среда
4. Министерство на регионалното развитие и благоустройството
5. Министерство на труда и социалната политика
6. Строителни фирми
7. Фирми за управление на отпадъците

Ключови регулации и стратегически документи:

Предложената мярка трябва да бъде изпълнена в съответствие с европейското и национално законодателство и стратегическите документи в областта на управление на отпадъците като Закон за управление на отпадъците, Национален план за управление на отпадъците 2014 – 2020 г. и Национален стратегически план за управление на отпадъците от строителство и разрушаване на територията на Р. България 2011-2020 г.

На общинско ниво трябва да се вземе под внимание изпълнението на Програмата за управление на отпадъците 2015-2020 г.

Механизъм за финансиране и изпълнение

- **Видове разходи:** Капиталови разходи за изграждане на съоръжението, разходи за развитие чрез предпроектното проучване и оперативни приходи от транспортиране, такса за депониране и общи спестявания при рециклиране.
- **Капиталови и начални разходи за развитие:** €7,757,649 включват: €100,000 за предпроектното проучване и €7,657,649 за проектирането, строителството и оборудването.
- **Промени в оперативните разходи (нетни):** €8,381,574 годишни нетни спестявания от транспортиране, такса за депониране и общи спестявания при рециклиране.
- **Подходящи механизми за финансиране:** Поради големия си мащаб, високите първоначални инвестиции и наличието на подобни проекти, подходящи варианти са: международни финансови институции, средства от ЕС-базиран публични фондове и общинско финансиране. Проектно финансиране с ограничено обезпечение чрез дружества със специална цел също е подходящ вариант, ако могат да се генерират приходи от проектите (например от входни такси). Възможно е да има финансиране и на национално равнище.



Т.01. Насърчаване на велосипедното придвижване и ходенето пеша

Контекст и обосновка

Най-здравословните, най-евтините и най-ефективните видове транспорт са велосипедното придвижване и пешеходното движение. Понастоящем обаче съществуващата мрежа от велосипедни алеи и инфраструктура (велосипедни паркинги, велосипедни пунктове, велосипеди под наем) е недостатъчна (делът на велосипедните алеи е нисък спрямо сравнителните стойности, като само 4 км алеи се падат на 100 000 население), а велосипедното придвижване изглежда непопулярно, тъй като представлява малка част от общия модален дял от транспорта. Състоянието на тротоарите и обществените пространства също не насърчава придвижването пеша и на много места има физически бариери за пешеходците. Насърчаването и определяне на приоритета за велосипедното придвижване и ходенето пеша се определят от Столична община като най-важни за транспортната стратегия на общината от гледна точка на концепцията за „Зелен град“.

Описание

Тази мярка включва подобрения на велосипедните алеи и пешеходните маршрути, включително инвестиции в инфраструктура, преразпределение на пътното пространство за обособяване на велосипедни алеи, разделяне на ленти и повторно проектиране на някои кръстовища и светофари, както и въвеждане на по-широки и по-безопасни настилки, велосипедни паркинги, зони без автомобили, нови маршрути, избягващи участъци със замърсяване и подобрени обозначения и сигнализация. Новите велосипедни маршрути са комбинация от обозначени маршрути без обособени ленти при по-малко натоварени пътища, физически необособени и обособени платна по най-натоварените пътища.



Определяне на етапите на дейностите

| Етап | Описание | График |
|------|--|------------|
| 1 | Програма за изграждане на велосипедни алеи и пешеходни маршрути, включително пътна маркировка и паркинг съоръжения * Дейности 1,2,3,4, се осъществяват едновременно | 2 години |
| 2 | Въвеждане на по-безопасни кръстовища за велосипедисти и пешеходци | 2 години |
| 3 | Насърчаване на преразглеждането на националната нормативна уредба за проектиране на улиците (по-тесни улични ленти) | 2 години |
| 4 | Затваряне на улици/платна за повече пространство и успокоени маршрути за пешеходци и велосипедно придвижване. | 2 години |
| 5 | Прилагане, насърчаване и наблюдение на напредъка | 2,5 години |

Ключови показатели за измерване

- Еп Модален дял на велосипедното и пешеходно движение
- Обща дължина на велосипедните алеи
- Брой колоездачи и пешеходци на час в избрани станции за мониторинг
- Брой активни колоездачи в града



Условни заинтересовани страни

1. Столична община, Направление „Транспорт и градска мобилност“
2. НПО
3. Министерство на регионалното развитие и благоустройството
4. Министерство на вътрешните работи
5. Обществеността, вкл. съответните НПО.

Ключови регулации и стратегически документи:

- Закона за пътищата
- Закона за движение по пътищата
- Общия устройствен план на Столична община
- Закона за устройство на територията.

Уроците трябва да бъдат извлечени от изпълнението на „Програма за развитие на велосипедния транспорт на територията на Столична община 2012 г.-2015 г.“ Мярката трябва да създаде синергия с Плана за устойчива градска мобилност 2019-2035 г.

Механизъм за финансиране и изпълнение

- **Видове разходи:** Капиталови разходи за изграждането на велосипедни и пешеходни алеи, реконструкция на пътни връзки позволяващи велосипедни и пешеходни пресичания и затваряне на пътни участъци за пешеходни пространства
- **Капиталови и начални разходи за развитие :** €8,969,000: включително €4,801,000 за 10 км велосипедни алеи със стратегическо значение, €1,805,000 за 10 км асфалтова настилка с бордюор за изграждане или реконструкция на пешеходни пространства/алеи/тротоари, €2,149,000 за 50 нови велосипедни/пешеходни пресичания , €193,000 за 20 затваряния на пътни участъци за пешеходни пространства (включвало 34 боларди , препятстващи движението на автомобилите за всяко затваряне) и €20,000 за проектиране.
- **Промени в оперативните разходи (нетни):** не е приложимо
- **Подходящи механизми на финансиране:** Предвид фокусът върху общинската инфраструктура най-подходящи са средства от ЕС-базираните публични инвестиционни фондове и общинското финансиране поради налични примери на проекти с подобни механизми на финансиране. Финансирането от международни финансови институции е второстепенна възможност за проучване, но с по-малки примери под €10 млн. праг за обем на финансирането на проекти.



Т.02. Програма за модернизация на трамваите

Контекст и обосновка

Въпреки че Столична община има широка обществена транспортна мрежа с големи инвестиции за нови линии на метрото, подвижният състав от трамваи и тролейбуси е сравнително остарял, което води до намаляването на броя на пътниците в градския транспорт, докато делът на пътуващите с автомобили се увеличава.

Трамвайната система трябва да бъде модернизирана, за да се подобри скоростта, комфорта, надеждността и качеството на услугата. Системата за таксуване на услугата също не е достатъчно гъвкава за да позволи на пътниците да изберат алтернативни маршрути. Очаква се подобряването на тези аспекти да доведе до повишаване на привлекателността на трамваите за обществеността, а оттам и до увеличаване на дела на обществения транспорт в общината.

Описание

Тази мярка изисква подготвителна работа за подобряване на трамвайните услуги на Столична община. Дейностите ще включват подготовка на предивенстиционни проучвания, осигуряване на финансиране и възлагане на договори.



Определяне на етапите на дейностите

| Етап | Описание | График |
|--|--|-----------------------------------|
| 1 | Изготвяне на проектно проучване за обновяване на трамвайните линии (привеждане спрямо съвременния международен стандарт за тяхната ширината LRT) и подмяна на подвижния състав | 2 година |
| *Дейности 1 и 2 се изпълняват едновременно. | | |
| 1 | Осигуряване на финансиране. Възлагане на договори. | 2 години |
| 3 | Изпълнение на обновлението | 2.5 години и след това извън ПДЗГ |
| 3 години за дизайн на мярката, постоянно извън графика на ПДЗГ | | |

Ключови показатели за измерване

- Модален дял на трамвайният транспорт
- Средна скорост на движение на трамваите
- Брой пътници в трамваите на километър
- Средни тарифи на трамвайните билети



Условни заинтересовани страни

1. Столична община, Направление „Транспорт и градска мобилност“
2. Столичен електротранспорт” ЕАД

Ключови регулации и стратегически документи:

Законодателството на национално равнище, което следва да бъде консултирано, включва: Законът за опазване на околната среда, Законът за чистотата на атмосферния въздух, Закон за енергията от възобновяеми източници, Законът за ограничаване на изменението на климата, Законът за защита от шума в околната среда, Законът за движението по пътищата, Законът за устройство на територията.

Предложената мярка следва да създаде синергия/установи разграничение от подобни проекти, които са били изпълнени или в момента се изпълняват по ОП „Региони в растеж 2014 г. - 2020 г.“.

Плановите и политиките на ниво община, които трябва да бъдат консултирани, включват: „Програма за управление на качеството на атмосферния въздух“, „Стратегия за адаптация към климатичните промени“, „Общински план за развитие на Столична община 2014 г. - 2020 г.“, „План за устойчива градска мобилност“, „Генерален план за организация на движението“ и „Доклад по направление Градска среда“ от „Визия за София“.

Механизъм за финансиране и изпълнение

- **Видове разходи:** Капиталови разходи за подмяна на трамвайни трасета, увеличаване и подмяна на подвижния състав; разходи за проектно проучване.
- **Капиталови и начални разходи за развитие:** €340,884,000 включва: €102,615,000 за 8 реконструкции и изграждане на нови трамвайните трасета и €238,110,000 за 3 проекта по подмяна на подвижния състав (122 трамвая), посочени в Плана за устойчива градска мобилност на Столична община (ПУГМ), и €159,000 за проучване
- **Промени в оперативните разходи (нетни):** не е приложимо
- **Подходящи механизми на финансиране:** Големият мащаб и първоначалните разходи за този проект го правят подходящ за международни финансови институции, средства от ЕС-базиран публични инвестиционни фондове и общинско финансиране. Всички те имат примери при разпределянето на средства за транспортна инфраструктура и вероятно за постигане на пълен ефект ще е необходимо комбиниране. Финансирането от националния бюджет може да бъде второстепенна възможност за проучване.



Т.01. Насърчаване на велосипедното придвижване и ходенето пеша

Контекст и обосновка

Най-здравословните, най-евтините и най-ефективните видове транспорт са велосипедното придвижване и пешеходното движение. Понастоящем обаче съществуващата мрежа от велосипедни алеи и инфраструктура (велосипедни паркинги, велосипедни пунктове, велосипеди под наем) е недостатъчна (делът на велосипедните алеи е нисък спрямо сравнителните стойности, като само 4 км алеи се падат на 100 000 население), а велосипедното придвижване изглежда непопулярно, тъй като представлява малка част от общия модален дял от транспорта. Състоянието на тротоарите и обществените пространства също не насърчава придвижването пеша и на много места има физически бариери за пешеходците. Насърчаването и определяне на приоритета за велосипедното придвижване и ходенето пеша се определят от Столична община като най-важни за транспортната стратегия на общината от гледна точка на концепцията за „Зелен град“.

Описание

Тази мярка включва подобрения на велосипедните алеи и пешеходните маршрути, включително инвестиции в инфраструктура, преразпределение на пътното пространство за обособяване на велосипедни алеи, разделяне на ленти и повторно проектиране на някои кръстовища и светофари, както и въвеждане на по-широки и по-безопасни настилки, велосипедни паркинги, зони без автомобили, нови маршрути, избягващи участъци със замърсяване и подобрени обозначения и сигнализация. Новите велосипедни маршрути са комбинация от обозначени маршрути без обособени ленти при по-малко натоварени пътища, физически необособени и обособени платна по най-натоварените пътища.



Определяне на етапите на дейностите

| Етап | Описание | График |
|------|--|------------|
| 1 | Програма за изграждане на велосипедни алеи и пешеходни маршрути, включително пътна маркировка и паркинг съоръжения * Дейности 1,2,3,4, се осъществяват едновременно | 2 години |
| 2 | Въвеждане на по-безопасни кръстовища за велосипедисти и пешеходци | 2 години |
| 3 | Насърчаване на преразглеждането на националната нормативна уредба за проектиране на улиците (потесни улични ленти) | 2 години |
| 4 | Затваряне на улици/платна за повече пространство и успокоени маршрути за пешеходци и велосипедно придвижване. | 2 години |
| 5 | Прилагане, насърчаване и наблюдение на напредъка | 2.5 години |

Ключови показатели за измерване

- Еп Модален дял на велосипедното и пешеходно движение
- Обща дължина на велосипедните алеи
- Брой колоездачи и пешеходци на час в избрани станции за мониторинг
- Брой активни колоездачи в града



План за действие за „Зелен град“

Условни заинтересовани страни

1. Столична община, Направление „Транспорт и градска мобилност“
2. НПО
3. Министерство на регионалното развитие и благоустройството
4. Министерство на вътрешните работи
5. Обществеността, вкл. съответните НПО.

Ключови регулации и стратегически документи:

- Закона за пътищата
- Закона за движение по пътищата
- Общия устройствен план на Столична община
- Закона за устройство на територията.

Уроците трябва да бъдат извлечени от изпълнението на „Програма за развитие на велосипедния транспорт на територията на Столична община 2012 г.-2015 г.“ Мярката трябва да създаде синергия с Плана за устойчива градска мобилност 2019-2035 г.

Механизъм за финансиране и изпълнение

- **Видове разходи:** Капиталови разходи за изграждането на велосипедни и пешеходни алеи, реконструкция на пътни връзки позволяващи велосипедни и пешеходни пресичания и затваряне на пътни участъци за пешеходни пространства
- **Капиталови и начални разходи за развитие :** €8,969,000: включително €4,801,000 за 10 км велосипедни алеи със стратегическо значение, €1,805,000 за 10 км асфалтова настилка с бордюор за изграждане или реконструкция на пешеходни пространства/алеи/тротоари, €2,149,000 за 50 нови велосипедни/пешеходни пресичания , €193,000 за 20 затваряния на пътни участъци за пешеходни пространства (включвало 34 боларди , препятстващи движението на автомобилите за всяко затваряне) и €20,000 за проектиране.
- **Промени в оперативните разходи (нетни):** не е приложимо
- **Подходящи механизми на финансиране:** Предвид фокусът върху общинската инфраструктура най-подходящи са средства от ЕС-базираните публични инвестиционни фондове и общинското финансиране поради налични примери на проекти с подобни механизми на финансиране. Финансирането от международни финансови институции е второстепенна възможност за проучване, но с по-малки примери под €10 млн. праг за обем на финансирането на проекти.



Т.03. Управление на градското паркиране

Контекст и обосновка

Делът на автомобилния транспорт в Столична община е висок и нараства въпреки разгърнатата мрежа на обществения транспорт. Автомобилите допринасят за лошото качество на въздуха в града. Един от начините да се контролира покупката и използването на автомобили е политиката за паркиране.

Платените зони за паркиране в Столична община имат много важна роля за управлението на търсенето на услуги за паркиране в централните части на града. Увеличаването на техния обхват може да спомогне за намаляване на ефектите от увеличаването на броя собствени автомобили и да допринесе за ограничаване на замърсяването на въздуха.

Описание

Дейностите по тази мярка ще включват разширяване на платените зони за паркиране извън центъра на града, въвеждане на диференцирано ценообразуване на разрешителни за автомобили с висока и ниска степен на замърсяване и намаляване на предлагането на места за паркиране, където общественото транспортно осигуряване е добро. Столична община ще подкрепя и схемите за споделяне на автомобили чрез резервиране на паркоместа за превозни средства по схемата. Местата за свързване на паркирането с обществения транспорт се обособят на избрани локации в по-крайни части на града.



Определяне на етапите на дейностите

| Етап | Описание | График |
|--|---|----------|
| 1 | Разширяване на зоните за платено паркиране извън центъра на града | Текущ |
| 2 | Въвеждане на диференцирано ценообразуване за автомобили с висока и ниска степен на замърсяване | 2 години |
| 3 | Други мерки за паркиране, включително места за споделяне на автомобили и местата за свързване на паркирането с обществения транспорт. | 1 година |
| 2.5 години, но и постоянна дейност извън обхвата на ПДЗГ | | |

Ключови показатели за измерване

- Брой и капацитет на платените паркинги
- Заетост на паркингите
- Делът на автомобилния транспорт



Условни заинтересовани страни

1. Столична община, Направление „Транспорт и градска мобилност“, Център за градска мобилност ЕАД
2. НПО
3. Местната общност.
4. Консултациите с **НПО и местната общност** са от съществено значение за успеха на проекти за паркиране и уличното управление.

Ключови регулации и стратегически документи:

Платените правила за паркиране са в правомощията на общинския съвет съгласно чл. 99 от Закона за движението по пътищата.

Изпълнението на предложената мярка предполага, че паркингите/зоните за паркиране, които ще бъдат обхванати от програмата за разширяване, са собственост на общината и правото на собственост не се оспорва. При необходимост могат обаче да бъдат разгледани процедури за отчуждаване с цел придобиване на частни парцели. Препоръчителна е консултативната с други заинтересовани страни, отговорни за регулирането на трафика във връзка с предложената мярка (например с Министерството на вътрешните работи).

Предложената мярка трябва да създаде синергия /установи разграничение от мярката „зона с ниски емисии“ съгласно Закона за чистотата на атмосферния въздух, която има за цел и да намали емисиите от транспорта в градските зони. Създаването на зона с ниски емисии е предложено в Национална програма за подобряване на качеството на атмосферния въздух в България 2018-2024 г

Механизъм за финансиране и изпълнение

- **Видове разходи:** капиталови разходи за обособяване на паркинг зони; повтарящи се разходи от експлоатацията на такива обекти, разширяване на платени зони за паркиране, прилагане на нормативна уредба и диференцирано ценообразуване.
- **Капиталови и начални разходи за развитие:** €37,689,000 включват: €15,341,000 за 15 нови обекта с 1,200 паркоместа за свързване на паркирането с обществен транспорт в по-крайните части на София и €22,348,000 за разходи за земя за преместване на 3,000 паркоместа в зони, където местата за паркиране и услугите на градския транспорт са ограничени.
- **Промени в оперативните разходи (нетни):** €2,568,000 годишна икономия на разходи включва: €298,000 нов приход от разширяване на платени зони за паркиране (приходи от системи за таксуване на повече от едно паркоместо и глоби за паркиране), намалени с €2,866,000 разходи за функциониращи 5 обекта със свързани паркинги с обществен транспорт с автобуси на всеки 10 минути.
- **Подходящи механизми на финансиране:** Предвид големият му фокус върху общинската инфраструктура, средствата от ЕС-базираните публичните инвестиционни фондове и общинските фондове са най-подходящи с примери от подобни схеми за подпомагане на градската транспортна инфраструктура и намаляване на замърсяването на въздуха.



Т.04. Насърчаване на електрическите превозни средства

Контекст и обосновка

Световният пазар за електромобили (ЕМ) се развива бързо, тъй като производителността на батериите се е увеличила и разходите са паднали. Собствеността на ЕМ може да донесе големи ползи на Столична община чрез намалени емисии и шум. Очаква се увеличение на ползването на ЕМ.

Описание

Дейностите по тази мярка ще включват разработване и прилагане на стратегия за зареждане на електрически превозни средства и провеждане на проучване на логистичните и товарни оператори. Общината ще подкрепи изграждането на инфраструктура за зареждане на електромобили в паркингите и паркоместата.



Определяне на етапите на дейностите

| Етап | Описание | График |
|------|--|-----------|
| 1 | Преглед на съществуващото състояние *Дейност 1 и 2 се изпълняват едновременно | 12 месеца |
| 2 | Провеждане на проучване на логистичните и товарни оператори | 12 месеца |
| 3 | Договаряне с партньори за изграждане на инфраструктура за зареждане на електромобили | 12 месеца |
| 4 | Изграждане на инфраструктура за зареждане на електромобили. | 5 години |

Ключови показатели за измерване

- Брой електрически автомобили и таксита
- Брой обществено достъпни зарядни станции
- CO₂ емисии от транспорт
- Концентрации на ФПЧ_{2,5}, ФПЧ₁₀, NO_x, CO₂ си за паркиране



Условни заинтересовани страни

1. Столична община
2. Министерство на околната среда и водите
3. Министерство на енергетиката
4. Министерство на финансите
5. Частни дружества.

Ключови регулации и стратегически документи:

Предложената мярка трябва да бъде планирана и изпълнена в съответствие с националните стратегически документи, които предвиждат подобни мерки, включително:

- Националната рамка за развитие на пазара на алтернативни горива, която има за цел да улесни прилагането на Директива 2014/94/ЕС
- Материалната разпоредба на Директива 2014/94/ЕС - транспонирана в Наредба № РД-02-20-2 / 20.12.2017 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортната система на урбанизираните територии, приета от министъра на регионалното развитие и благоустройството
- Предложената мярка следва да създаде синергия /установи разграничение от подобни проекти, които могат да бъдат финансирани в рамките на следващия програмен период на ЕСИФ

Предложената мярка трябва да бъде внимателно планирана с оглед на приложимите правила за държавна помощ.

Механизъм за финансиране и изпълнение

- **Видове разходи:** Разходи за развитие за план за изпълнение за въвеждане на стимули за ЕМ и проучване на градската логистика
- **Капиталови и начални разходи за развитие:** €150,000 включва: €100,000 за план за изпълнение за развитие на стимули за ЕМ съобразно плана за устойчива градска мобилност на Столична община и €50,000 за проучване на участниците в градската логистика.
- **Промени в оперативните разходи (нетни):** няма
- **Подходящи методи за финансиране:** Предвид малките първоначални разходи и тесния общински фокус общинското финансиране ще бъде най-подходящо. Предвид целта му за подобряване на замърсяването на въздуха в градовете и устойчивия транспорт, то може да привлече финансиране от средства от ЕС-базирани публични инвестиционни фондове, което е второстепенна възможност въпреки малкия мащаб на схемата.



8.2 Приложение 2: Механизми за финансиране

За финансиране на предложените интервенции на ПДЗГ за най-жизнеспособни се считат следните финансови механизми:

Международни финансови институции

Финансиране чрез международни финансови институции, много от които разполагат с инфраструктурни фондове за държави със средни доходи. Ясни кандидати за София са Японската банка, Международната банка за възстановяване и развитие (МБВР) и самата ЕБВР.

Корпоративно/извънбалансово финансиране от частен оператор

По-малките капиталови проекти могат да бъдат финансирани, изградени, контролирани и експлоатирани от частни организации, които използват публична земя, като се избягват бюджетните ограничения чрез запазване на финансовите пасиви извън общинския (публичен) баланс.

Национално финансиране

Финансиране чрез разпределение на централния бюджет за инфраструктура или контролирания от държавата Фонд на фондовете в България (ФМФИБ).

Общинско финансиране

Финансиране чрез общински облигации или бюджети на съществуващи капиталови проекти. Използването на активи също е възможност за финансиране чрез продажба, лизинг или продажба и обратен лизинг на такива публични активи, за получаване на приходи и предотвратяване увеличаването на общинския дълг.

Корпоративно/извънбалансово финансиране от частен оператор

По-малките капиталови проекти могат да бъдат финансирани, изградени, контролирани и експлоатирани от частни организации, които използват публична земя, като се избягват бюджетните ограничения чрез запазване на финансовите пасиви извън общинския (публичен) баланс.

Проектно финансиране с ограничено обезпечение чрез дружества със специална цел

Финансиране чрез създаване от общината на дружество със специална цел за специфични инфраструктурни проекти. Финансиране с ограничение в обезпеченията спомага за изолиране на финансовия риск за общината и освобождаване на ресурс за други проекти.

Алтернативно финансиране

Алтернативното финансиране включва нови източници на финансиране и децентрализирани модели на набиране на средства. Подходящ подход може да бъде краудфандингът, чрез който се набират средства от голям брой местни донори за популярен обществен капиталов проект, например за нов парк.

Налагане на регулации на собствениците на земя и търговските дружества

Тази мярка не е по същество механизъм за финансиране, но намалява необходимостта от общински инвестиции чрез създаване на нормативна уредба на общинско ниво за собствениците на земя и търговските дружества, напр. екологичен стандарт за превозни средства / сгради.

