BULGARIAN-SWISS COOPERATION PROGRAMME
БЪЛГАРО-ШВЕЙЦАРСКА ПРОГРАМА ЗА СЪТРУДНИЧЕСТВО

BIM Consulting

ИНФРАПРОЕКТ КОНСУЛТ ЕООД

МОБИЛНА СОФИЯ 2035

устойчива мобилност за всеки

План за устойчива градска мобилност на град София

Планът за устойчива градска мобилност 2019 – 2035 на град София е изготвен по проект "Модернизирани трамваи за град София" реализиран с финансовата подкрепа на Швейцария в рамките на швейцарския принос за разширения Европейски съюз и е одобрен от Столичен общински съвет с Решение №379 на Заседание №78 от 27.06.2019 г.

BULGARIAN-SWISS COOPERATION PROGRAMME
БЪЛГАРО-ШВЕЙЦАРСКА ПРОГРАМА ЗА СЪТРУДНИЧЕСТВО

http://swiss-contribution.bg/

Съдържание

Въведение ... 10

Пространствена структура и демографско развитие на София ... 18

1. Пространствена структура ... 18
2. Население ... 20

Анализ на текущата ситуация ... 22

Специализирано анкетно изследване ... 23

1. Пешеходно движение ... 28
2. Велосипедно движение ... 34
3. Обществен транспорт ... 39

Организация на обществените градски превози ... 39

Система на обществен транспорт ... 40

Железопътен транспорт ... 52

Интермодални връзки ... 58

Автогари ... 58

4. Улична мрежа и автомобилно движение ... 61

Автомобилно движение ... 64

5. Електрически автомобили и споделена мобилност ... 70
6. Паркиране ... 75

Организация на паркирането ... 75

Начини на заплащане ... 77

Ключови проблеми ... 78

7. Градска логистика ... 83

Общ устройствен план на Столична община (приет 2006 г. и актуализиран през 2009 г.). ... 83

Нормативна уредба ... 87

Ключови проблеми ... 88

8. Интелигентни транспортни системи ... 92

Ключови проблеми ... 95

Визия, цели и концепция за устойчива градска мобилност ... 98

1. Визия за устойчива градска мобилност – София 2035 100
2. Общи цели на ПУГМ 103
3. Концепция за развитие и проектни предложения 2019 – 2035 г. 110
Автомобилно движение и улична мрежа 110
Паркиране 112
Логистика 114
Обществен транспорт и интермодалност 116
Велосипедно движение 118
Пешеходно движение 120
4. Политики и мерки за развитие на градската мобилност на София 122
Основни проекти и инициативи 126
1. Пешеходно движение 126
2. Велосипедно движение 135
3. Обществен транспорт и интермодалност 148
4. Паркиране 182
5. Електрически автомобили и споделена мобилност 193
6. Градска логистика 196
ЖП транспорт за товарни превози 202
Проекти и инициативи 204
7. Интелигентни транспортни системи 208
Концепция за развитие 208
Проекти и инициативи 212
8. Териториална интегрираност на проектните предложения 217
Улична мрежа 221
Реконструкция и разширение на СОП от бул. "Братя Бъкстон" до АМ "Люлин" 221
Реконструкция на СОП от ж.к. "Младост IV", ул. "Проф. Александър Танев" до АМ "Тракия" 222
Изграждане на транспортен възел "Сточна гара" заедно с пробив "Данаил Николаев" 224
Изграждане на бул. "Източна тангента" от ССТ до бул. "Шипченски проход"/“Асен Йорданов“ 226

Пробив бул. "Д-р Петър Дертлиев" – СОП ... 227
Бул. „Рожен" – ново трасе от ССТ до жп линията ... 227
Връзка Летище София - СОП ... 227
Бул. „Стефансон" от СОП до бул. „П. Владигеров" ... 228
Бюджет и финансово-икономически анализ на Плана за устойчива градска мобилност ... 229
1. Бюджет ... 229
2. Финансов анализ и Анализ „Разходи-ползи" на Плана ... 233
1.1. Методология и основни допускания във финансовия анализ ... 233
1.2. Финансова ефективност на Плана ... 234
1.2.1. Финансова нетна настояща стойност на инвестицията (ФННС/И) ... 234
1.2.2. Финансова вътрешна норма на възвръщаемост на инвестицията (ФНВ/И) ... 235
3. Икономически анализ на ПУГМ ... 235
3.1. Методология на икономическия анализ ... 236
3.2. Икономически ползи от Плана ... 236
3.3. Икономически показатели на Плана ... 238
Препоръки към системата за градско планиране ... 239
Програма за наблюдение и оценка на ПУГМ ... 243
Видове индикатори ... 243
Индикатори за изпълнението на План за устойчива градска мобилност на Столична община ... 245
Фокус групи и обществено участие ... 249
Нормативна уредба ... 251
Списък на приложенията към ПУГМ ... 255

Списък на фигурите

Фигура 1 Структура на града – идеализиран модел ... 19
фигура 2 Население на Столична община (хил. души) ... 20
Фигура 3 Социално демографски показатели на извадката ... 24
фигура 4 Разпределение на пътуванията по вид транспорт в % ... 25
фигура 5 Разпределение на пътуванията по цели на пътуване в (%) през 2017 г. - за всички видове транспорт ... 26
Фигура 6 Вид транспорт, използван обичайно в делнични дни сред различни социални групи (самооценка) ... 27
Фигура 7 Нива на декларирано обичайно придвижване пеша сред различните групи ... 28
Фигура 8 Разпределение на пътуванията по вид транспорт в % ... 30

Фигура 9 Кои от следните проблеми ви карат да ограничавате придвижването пеша ... 30
Фигура 10 Причини, поради които не се използва придвижването пеша ... 31
Фигура 11 Пешеходно движение: ключови проблеми ... 31
Фигура 12 Пешеходно движение: потенциали и предизвикателства ... 32
Фигура 13 Дял на велосипедния транспорт в избрани европейски градове ... 35
Фигура 14 Нива на декларирано обичайно ползване на велосипед сред различните групи ... 35
Фигура 15 Причини, поради които не се използва велосипед ... 36
Фигура 16 Велосипедно движение: ключови проблеми ... 37
Фигура 17 Велосипедно движение: потенциали и предизвикателства ... 37
Фигура 18 Схема на линиите на метрото в София ... 41
Фигура 19 Схема на трамвайните линии в София ... 42
фигура 20 Схема на тролейбусните линии в София ... 43
Фигура 21 Схема на автобусните линии в София ... 43
Фигура 22 Пешеходна достъпност до спирки на МГТ, изохрони 400, 800 и 1200 м. ... 45
Фигура 23 Натоварване с пътници по метрото (дневна неравномерност за 11 април 2013 г.) ... 47
Фигура 24 Разпределение на пътуванията по вид градски транспорт в % ... 49
Фигура 25 Подобрения, които биха подтикнали обичайно придвижващите се с автомобил да използват градски транспорт ... 50
Фигура 26 Обществен транспорт: ключови проблеми ... 51
Фигура 27 Обществен транспорт: потенциали и възможности ... 51
Фигура 28 Железопътен възел София ... 53
Фигура 30 Улична мрежа и организация на движението: ключови проблеми ... 62
Фигура 31 Улична мрежа и организация на движението: потенциали и предизвикателства ... 63
Фигура 32 Степен на моторизация за София-град (2006 – 2016 г.) ... 64
Фигура 33 Разпределение на пътуванията по вид транспорт ... 65
Фигура 34 Автомобилно движение: ключови проблеми ... 68
Фигура 35 Автомобилно движение: потенциали и предизвикателства ... 69
Фигура 36 Електромобили: ключови проблеми ... 72
Фигура 37 Какво е Вашето мнение относно използването на електромобили ... 73
Фигура 38 В каква степен изграждането на по-широка мрежа от зарядни станции би повлияло на решението Ви ... 73
Фигура 39 Електромобили: потенциали и предизвикателства ... 74
фигура 40 Карта на режим за почасово платено паркиране "синя зона" и "зелена зона"(влиза в сила от 01.11.2018 г.) ... 76
Фигура 41 Паркиране: ключови проблеми ... 80
Фигура 42 Капацитет и запълняемост на буферните паркинги ... 81
Фигура 43 Паркиране: потенциали и предизвикателства ... 82
Фигура 44 Местоположение на по-големите логистични бази ... 86
Фигура 45 Ключови проблеми при градската логистика ... 90
Фигура 46 Логистика: потенциали и предизвикателства ... 90
Фигура 47 Ключови проблеми при интелигентните транспортни системи ... 96
Фигура 48 ИТС: потенциали и предизвикателства ... 97
Фигура 49 Обърната пирамида на мобилността ... 98
Фигура 50 Визия – София 2035 ... 101
Фигура 51 Модал сплит – съществуващо положение и целеви стойности ... 109
Фигура 52 Пространствена структура на гр. София - модел ... 110
Фигура 53 Концепция за устойчива градска мобилност – Улична мрежа и автомобилно движение ... 111
Фигура 54 Концепция за устойчива градска мобилност – Паркиране ... 112
Фигура 55 Концепция за устойчива градска мобилност – Логистика ... 114
Фигура 56 Концепция за устойчива градска мобилност – Обществен транспорт ... 116
Фигура 57 Концепция за устойчива градска мобилност – Велосипедно движение ... 118
Фигура 58 Концепция за устойчива градска мобилност – Пешеходно движение ... 121
Фигура 59 Политики за устойчива градска мобилност ... 122

Фигура 60 Основни проекти за пешеходно движение 128
Фигура 61 Карта на основните проекти в направление "Велосипедно движение" 137
Фигура 62 Проекти за главна велосипедна мрежа 139
Фигура 63 Проекти за довеждаща велосипедна мрежа 141
Фигура 64 Проекти за рекреационната велосипедна мрежа 143
Фигура 65 Основни проекти за разширение на системата на метрото 149
Фигура 66 Натоварване по маршрут М3 (Овча купел) 151
Фигура 67 Натоварване по маршрут М1 (Люлин) 151
Фигура 68 Прогноза за дневно натоварване с пътници по градския транспорт при реализация на маршрут 1 – „Овча купел“– Окръжна болница, 2040 г. 154
Фигура 69 Прогноза за дневно натоварване по системи при продължение на маршрутна първа линия на метрото по бул. Царица Йоана, 2040 г. 156
Фигура 70 Прогноза за дневно натоварване при продължение на метрото по посока "Студентски град", 2020 г. 159
Фигура 71 Основни проекти за развитие на системата на наземния обществен транспорт 160
Фигура 72 Дневно натоварване с пътници на краен етап 164
Фигура 73 Бус ленти и автономни/споделени трамвайни трасета 168
Фигура 74 Основни проекти в направление "Интермодалност" 179
Фигура 75 Карта на основните проекти в направление "Паркиране" 183
Фигура 76 Входящи и изходящи потенциали по зони от/към буферен паркинг бул. „Монтевидео“ дневно 186
Фигура 77 Входящи и изходящи потенциали по зони от/към буферен паркинг Автостанция Изток дневно 187
Фигура 79 Изготвяне на ПУГЛ 205
Фигура 80 Териториална интегрираност на проектните предложения в пакет „Люлин“ 218
Фигура 81 Териториална интегрираност на проектните предложения в пакет „Овча Купел“ 219
Фигура 82 Териториална интегрираност на проектните предложения в пакет „Суха река – Хаджи Димитър“ 220
Фигура 83 Бюджет на Плана за устойчива градска мобилност по направления (млн. лв.) 229
Фигура 84 Разпределение на бюджета по направления без метро (%) 230
Фигура 85 Разпределение на бюджета по периоди 231
Фигура 86 Общо разпределение на бюджета по източници на финансиране (%) 232
Фигура 87 Разпределение на бюджета по източници на финансиране и по периоди (млн. лв) 232
Фигура 88 Икономически и ползи 237
Фигура 89 Логическа рамка на индикаторите 244

Списък на таблиците

Таблица 1 Основни данни за обществения транспорт към 2017 г. 44
Таблица 2 Общественият транспорт в цифри 46
Таблица 3 Основни мерки и политики 124
Таблица 4 Прогноза за натоварване с пътници по градския транспорт при реализация на маршрут 1 – „Овча купел“– Окръжна болница, 2040 г. 153
Таблица 5 Дневно натоварване по системи при продължение на маршрутна първа линия на метрото по бул. Царица Йоана – прогнози 2020 г. и 2040 г. 156
Таблица 6 Дневно натоварване на метростанции при продължение на метрото по посока "Студентски град", 2020 г. 158
Таблица 7 Данни за дневното натоварването с пътници по системи за 2020 г. 163
Таблица 8 Натоварване с пътници на маршрута, опериращ по новото трасе 163
Таблица 9 Обновяване на съществуващия автобусен парк по периоди 171
Таблица 10 Обновяване на подвижен състав и специализирани автомобили за нуждите на електротранспорта 172

Таблица 11 Брой /%/ на пътниците по начин на достъп до избрани метростанции 185

Въведение

Голям и динамичен град

София е най-бързо развиващият се град в България. Динамизмът и многообразието на столицата я превръщат в едно от най-атрактивните места за живот и работа[1] в страната. През последните 16 години населението на столицата нараснало с над 150 хиляди души и продължава да расте.[1] София е привлекателен град за нови фирми, предлагащ квалифицирана работна сила, добра свързаност и съвременни удобства. Броят на туристите в града през последните години също нараства. Непрекъснатият растеж и развитие на града обаче, оказва натиск върху транспортната инфраструктура, жизнеспособността и околната среда на града. Това предизвикателство изисква приемане на нова стратегия за мобилност, основана на иновативни решения. Стратегия, която ще утвърди бъдещата позицията на София като модерен и устойчив град.

Достъпен и свързан град

Ключово условие за по-нататъшен растеж и развитие на София е достъпността и свързаността на града. Хората имат нужда от улеснен и безопасен достъп до работни места, училища, обществени пространства, паркове, услуги и развлечения, независимо от възрастта, пола, здравословното състояние и доходите си. Това може да се постигне като се създадат условия за по-балансирано разпределение на пътуванията между различните видове транспорт.

Именно транспортната мрежа прави София града, който е - свързва общности, предоставя възможности и създава условия за процъфтяване на икономиката. В същото време транспортната система предопределя и ежедневния живот на софиянци - колко физически активни са, колко дълги и приятни са ежедневните им пътувания до работа, училище и околностите на града, и дори къде избират да живеят и работят. Достъпността трябва да носи полза за всички. Внимателното планиране може да позволи стотиците индивидуални решения, проекти и инициативи да работят заедно по начин, който създава здравословен и екологично устойчив град.

[1] http://www.nsi.bg

ПУГМ 2035 г.

Планът за устойчива градска мобилност е стратегически документ, предназначен да задоволи нуждите от мобилност на хората и бизнеса, като се основава на принципите на устойчивост.

Промяна за бъдещето

Начинът, по който се движим в града, оказва влияние върху използването на общественото пространство, околната среда, безопасността и здравето на хората. В днешно време широко се признава, че привлекателността на града до голяма степен се определя от неговата транспортна система. Ето защо трябва внимателно да проектираме транспортната система за бъдещето на София. Кои видове транспорт трябва да имат приоритет, как разпределяме и проектираме общественото пространство, как можем да намалим въздействието на трафика върху околната среда? Въпреки значителните инвестиции в подобряването на системата за градски транспорт в София, през последното десетилетие степента на моторизация нараства непрекъснато. Това води до увеличаване на задръстванията, замърсяването, емисиите на парникови газове, шум и все по-голямо обществено пространство, заето от автомобили. Разширяването на капацитета на улиците вече не е възможност поради липсата на пространство и отрицателното въздействие, което това оказва върху околната среда и общественото пространство. Поддържането на София достъпна и привлекателна в бъдеще изисква нова стратегия - устойчива мобилност.

Устойчива мобилност

Устойчива мобилност е способността да се задоволят транспортните потребности на гражданите по начин, който е най-малко вреден за околната среда. Устойчивата градска мобилност изисква промяна в мисленето и градското планиране, където придвижването с лични автомобили отстъпва на по-активните и масови видове транспорт, като ходене пеша, колоездене, обществен транспорт и споделени автомобили. Много европейски градове успешно са приложили планове за устойчива мобилност. Те са спомогнали на градовете да станат по-привлекателни и жизнени, без да ограничават достъпността, като предлагат интегрирана висококачествена и устойчива транспортна система.

План за устойчива градска мобилност

Планът за устойчива градска мобилност е стратегически документ, предназначен да задоволи нуждите от мобилност на хората и бизнеса в градовете и техните околности, за по-добро качество на живот. Той се основава на съществуващите практики за планиране, като акцентира върху принципите на устойчивост.

Дълго време всеки вид транспорт функционира успешно отделно от останалите въпреки многобройните проекти и инициативи за насърчаване на устойчивото придвижване. Планът отговаря на новите предизвикателства, като предлага интегрирана визия и политики за всички видове транспорт и планира транспортна система за хората, която е социално, екологично и икономически устойчива. Това се постига преди всичко чрез възприемане на холистичен подход към връзката между градско планиране и устойчива мобилност. Планът е важен ключ в процеса на създаване на добре свързана София, която предоставя по-добро качество на живот за повече жители и посетители. Планът се основава на принципите на устойчивост и отчита най-добрите международни транспортни практики и бъдещите тенденции в мобилността.

Планът за устойчива градска мобилност трябва да отговаря на няколко изисквания:

- Да допринася за постигането на европейските цели в областта на климата и енергетиката, т.е. предвидените проекти, мерки и инициативи да доведат до намаляване на вредното въздействие на транспорта върху околната среда и човешкото здраве.
- Да бъде реалистичен, т.е. предвидените проекти, мерки и инициативи да бъдат осъществими във времевите ограничения на плана, включително всички съпътстващи ги дейности (отчуждителни процедури, геоложки проучвания и т.н.)
- Да бъде финансово осигурен, т.е. да заложен реалистичен и изпълним бюджет за предвидените проекти, мерки и инициативи.
- Да съдържа програма за наблюдение и оценка и система от индикатори, с които да бъде периодично измерван напредъкът по изпълнението на плана. ПУГМ следва да се актуализира минимум на всеки 5 години.

Изисквания към мерките в ПУГМ

- ✓ Екосъобразни
- ✓ Реалистични
- ✓ Финансово обезпечени
- ✓ Измерими

Връзка с други стратегически документи

Планът за устойчива градска мобилност се изготвя успоредно и в координация с други стратегически документи, касаещи дългосрочното развитие на град София и Столична община.

„Визия за София” е инициатива за създаване на споделена и дългосрочна стратегия за развитие на София и крайградските територии с хоризонт 2050г. Проектът има амбицията да опише града, в който искаме всички да живеем и да подобри начина на градско планиране, като за целта събере, обобщи, анализира и дискутира цялата налична информация по всички теми, свързани с развитието на София. Очевидно е, че градската мобилност ще бъде една от ключовите теми в процеса на дискусии за бъдещото на Столицата.

Проект **„Зелена София“** има за цел да координира политиките на Столична община, свързани с устойчивото развитие на града, да разработи пилотни проекти и да подготви кандидатурата на София за наградата на Европейската комисия „Зелена столица на Европа“. Инициативата цели да окуражи местните власти из цяла Европа, в усилията им да намалят негативното влияние на градската среда върху здравето на жителите и да прилагат високи екологични стандарти в управлението си. Транспортът е един от основните източници на вредни

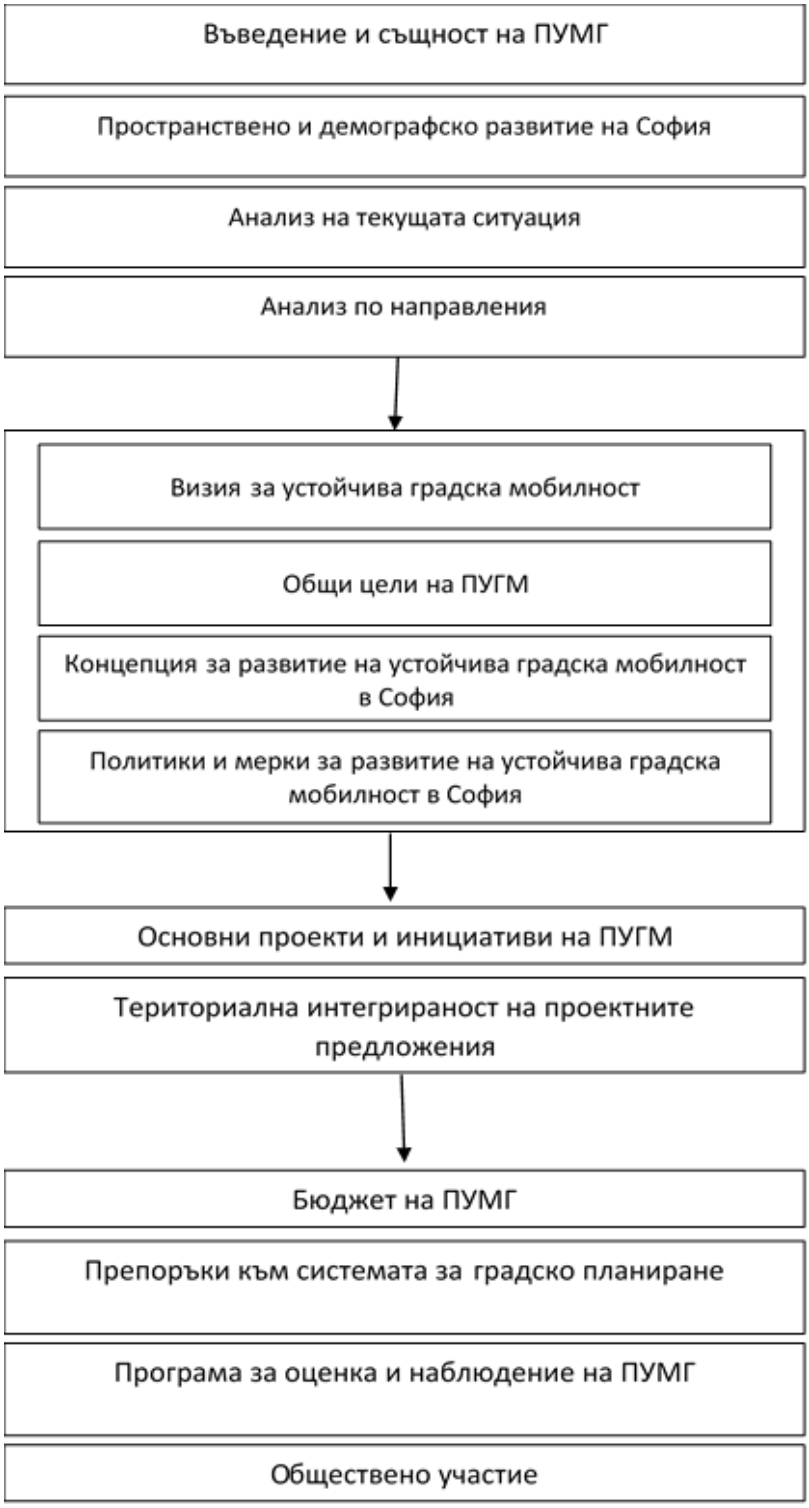
емисии в града и темите за чистотата на въздуха и опазване на околната среда са неразривно свързани с устойчивата градска мобилност.

„София – град за хората” е проект за изследване и анализ на публичните пространства в центъра на Столицата под ръководството и по методологията на датския архитект и урбанист проф. Ян Геел. Проектът е в следствие на фокусиране на политиката на Столична община към развиването на публичните пространства за пешеходци и велосипедисти, за ограничаване на автомобилния трафик и превръщането на София в град с човешки мащаб. Устойчивата градска мобилност е пряко свързана с жизнеността на града и привлекателността на градската среда.

Всички тези проекти и инициативи се подкрепят и допълват, като това, което ги свързва всички е именно темата за градската мобилност. Екипът, разработващ Планът за устойчива градска мобилност, работи в координация с останалите три екипа, като някои от мерките и предложените решения в ПУГМ допълват или са част от тези инициативи.

Структура на ПУГМ

Докладът е структуриран в няколко основни раздела. Анализът на настоящата ситуация посочва основните тенденции в отделните направления на градската мобилност, както и ключовите проблеми в тяхното развитието. Това е основата за определянето на визията, целите и концепцията за бъдещо развитие, които намират отражение в конкретни проекти и мерки за изпълнение.



Поради естеството на своята тематика и необходимостта от по-задълбочено обследване, част от анализираните теми са по-детайлно разгледани в допълнителни разработки към ПУГМ, а именно:

1. Анализи на приложимостта с предмет:
   - Откриване на нови линии с довеждаща функция в жилищните квартали „Овча купел” и „Люлин“ и доставка на подвижен състав;
   - ЖП транспорт за крайградски и вътрешноградски пътувания;
   - Изграждане на ново трамвайно трасе по бул. „Т. Каблешков“ и изграждане/ разширение на необходимата улична мрежа)
2. Програма за управление на паркирането
3. Финансово-икономически анализ (Анализ Разходи-ползи)

Съкращения

АМ – автомагистрала

АПИ – Агенция „Пътна инфраструктура“

АСКУП - Автоматизираната система за контрол и управление на превозите

АСТП - Автоматизираната система за таксуване на пътниците

БДЖ – Български държавни железници

ГДИДТН - Главна дирекция „Инспекция за държавен технически надзор“

ГИС - Географски информационни системи

ГКЦ - Градски консолидационни центрове

ГТ – Градски транспорт

ГТП – Годишни технически прегледи

ДАМТН - Държавна агенция за метрологичен и технически надзор

ДДС – Данък добавена стойност

ЕПС - Електрически превозни средства

ЕС – Европейски съюз

ИАОС – Изпълнителна агенция по околна среда

ИПГВР – Интегриран план за градско възстановяване и развитие

ИТ – Информационни технологии

ИТС – Интелигентни транспортни системи

КАВ – Качество на атмосферния въздух

КАТ - Контрол на автомобилния транспорт

ЛП - Логистичен профил

МС – Метростанция

НАГ – Направление „Архитектура и градоустройство“

НПЗ – Научно-производствена зона

НСА – Национална спортна академия

НСИ - Националния статистически институт

ОУП – Общ устройствен план

ПМ – Паркоместа

ПТП - Пътнотранспортни произшествия

ПУГЛ – План за устойчива градска логистика

ПУГМ – План за устойчива градска мобилност

ПУМ - Първостепенна улична мрежа

ПЧП – Публично-частно партньорство

РЗИ – Регионална здравна инспекция

РИОСВ – Регионална инспекция по околна среда

СГН - Средногодишна норма

СДВР – Столична дирекция на вътрешните работи

СДН - Средноденонощна норма

СО – Столична община

CO_2 – Въглероден диоксид

СОС – Столичен общински съвет

ССТ – Северна скоростна тангента

ТМ – Трамваен маршрут

УМБАЛСМ – Университетска многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина

ФПЧ – Фини прахови частици

ЦГМ - Център за Градска Мобилност

ЦГЧ – Централна градска част

ANPR – Система за автоматично разпознаване на автомобилни номера

IoT – Интернет на нещата

MaaS – Мобилност като услуга

NO_x – Азотни оксиди

PLGS - Светлинна система за защита на пешеходци

Пространствена структура и демографско развитие на София

Столицата на Република България София е разположена в западната част на страната в Софийското поле, непосредствено до северния склон на Витоша планина. След обявяването му за столица през 1879 г. градът търпи бурно развитие и застрояване и става основен административен, индустриален, транспортен, културен и университетски център на страната. Структурата на уличната мрежа на София, запазена и до днес – *радиално-кръгова* главна улична мрежа и предимно *ортогонална* второстепенна мрежа в централната градска част, е формирана в периода от Освобождението до началото на Балканските войни (1879 г. – 1912 г.).

1. Пространствена структура

Макро-структурата на днешна София може да се определи като ***компактен град с радиално-кръгова структура***. В своето бурно демографско и териториално развитие през последните 140 години градът се разраства концентрично около историческото си ядро. Основните оси на развитие са следвали съществуващите от векове транспортни направления – югоизток, северозапад, югозапад, североизток, север. Успоредно с нарастването на града по основните радиални направления, са планирани и частично реализирани кръгови/рингови трасета, осъществяващи връзки между отделните квартали по периферията.

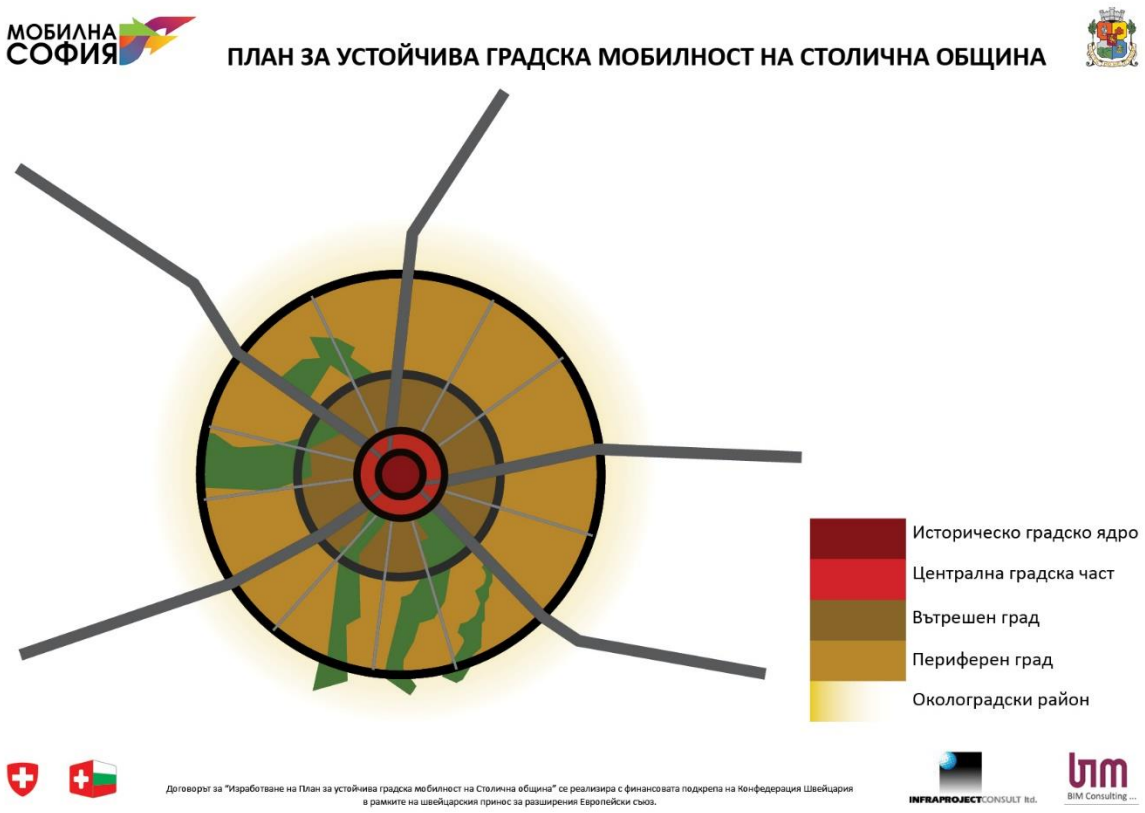
В пространствената структура на днешна София ясно се различават няколко концентрични зони, в зависимост от историческия етап на урбанизиране на територията и характера на застрояването.

- **Централно ядро** – територията, ограничена от първи градски ринг, която съвпада с историческия градски център. Тази зона е под-зона на централната градска част.
- **Централна градска част** – територията, ограничена от втори градски ринг, концентрираща административно-управленски и представителни функции от общоградско и национално значение, както и значителен процент жилищни функции.
- **Вътрешен град** – териториите около централната градска част приблизително до старата околовръстна жп линия или трети градски ринг. Тези територии са присъединени към града главно в периода между двете световни войни. Във вътрешния град съществува не малък дял промишлени територии, исторически обособили се около някогашния железопътен ареал, голяма част от които са загубили своите индустриални функции. Днес някои от тези бивши промишлени територии са обект на усилено преструктуриране и превръщането им в многофункционални жилищни и бизнес зони, поради доброто им местоположение и инфраструктурна обезпеченост.
- **Периферен град** – териториите, разположени между трети градски ринг и околовръстния път. Това е зоната, в която попадат повечето големи панелни жилищни комплекси, построени през 70-те и 80-те години на миналия век – Люлин, Младост, Дружба, Левски, Надежда, Овча купел и др. В южната част на тази зона са

разположени и доскоро незастроени или слабо застроени територии, като кварталите Манастирски ливади, Кръстова вада, Витоша, Малинова долина, които в годините след 1989г. са обект на усилено жилищно строителство при липса на адекватна улична мрежа, инфраструктура и обществено обслужване.

- **Окологрaдски район** – териториите в Столична община извън компактната част на града, някои от които са със статут на градски квартали, а други представляват самостоятелни селища. Жилищните територии в окологрaдския район са запазили до голяма степен характерния си облик – свободно дворно застрояване с ниска етажност, като единично в тях са изградени и по-високи сгради. Южните територии в окологрaдския район са обект на засилена инвестиционна активност и застрояване с индивидуални еднофамилни сгради и жилищни комплекси от затворен тип. Въпреки тази тенденция, процесът на субурбанизация в София не е силно изразен и огромната част от населението на общината живее в компактния град.

ФИГУРА 1 СТРУКТУРА НА ГРАДА – ИДЕАЛИЗИРАН МОДЕЛ



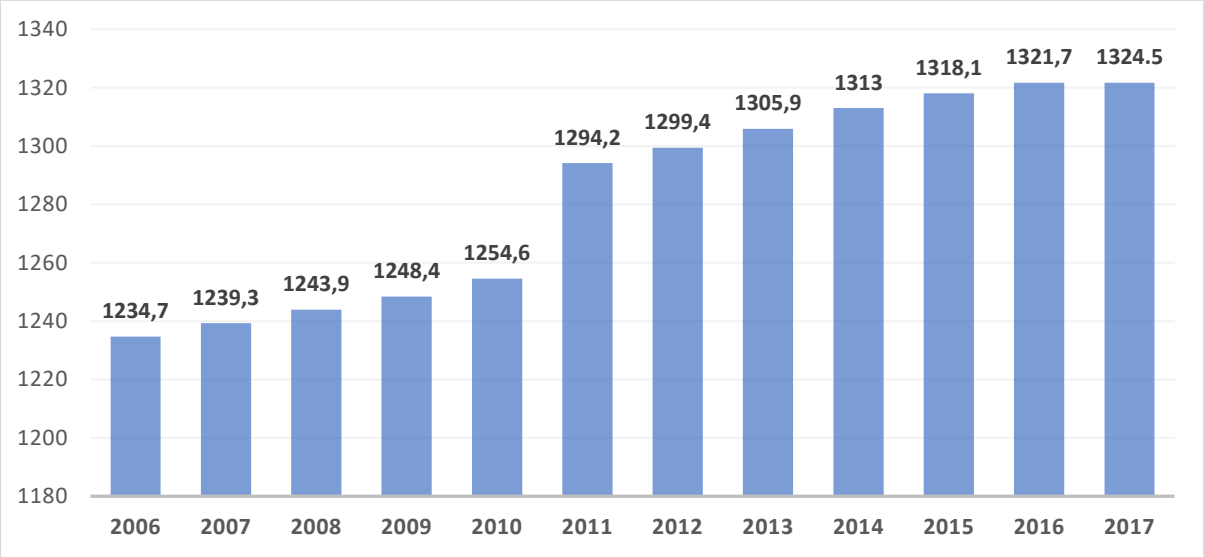
Въпреки намеренията и тенденциите за развитие на вторични градски центрове, София все още е изявено *моноцентричен град*. Голяма част от пътуванията търсят центъра или преминават транзитно през него. За това способства и структурата на съществуващата уличната мрежа, в която преобладават широките и сравнително добре изградени радиални трасета, докато заложените в устройствените планове рингови и тангенциални трасета са недоизградени. На практика, изцяло завършени са само най-вътрешния (първи градски ринг около историческия център на града) и най-външния ринг (околовръстния път). Втори градски ринг около централната градска част е с липсващ важен участък – т.нар. пробив „Данаил Николаев". Най-проблематичен е трети градски ринг – от него са изградени само отделни фрагменти (участък от бул. Тодор Каблешков, бул. "Г.М. Димитров", бул. "Асен Йорданов"). Липсата на междинен ринг между централната градска част и околовръстния път води до това, че голяма част от далечните кореспонденции налагат преминаване през или в близост до центъра, което го натоварва допълнително с паразитен трафик.

2. Население

София е най-големият град на територията на България – всеки 5-ти българин живее в столицата. На следващата фигура може да бъде видяно нарастването на населението в града (броят е показан в хиляди).

Съгласно данните на Националния статистически институт, въпреки влошаващата се демографска обстановка и отрицателния прираст в държавата в резултат на демографските и миграционни процеси в страната, населението на София расте. По данни на НСИ към края на 2017 жителите на град София са 1 266 хиляди души.

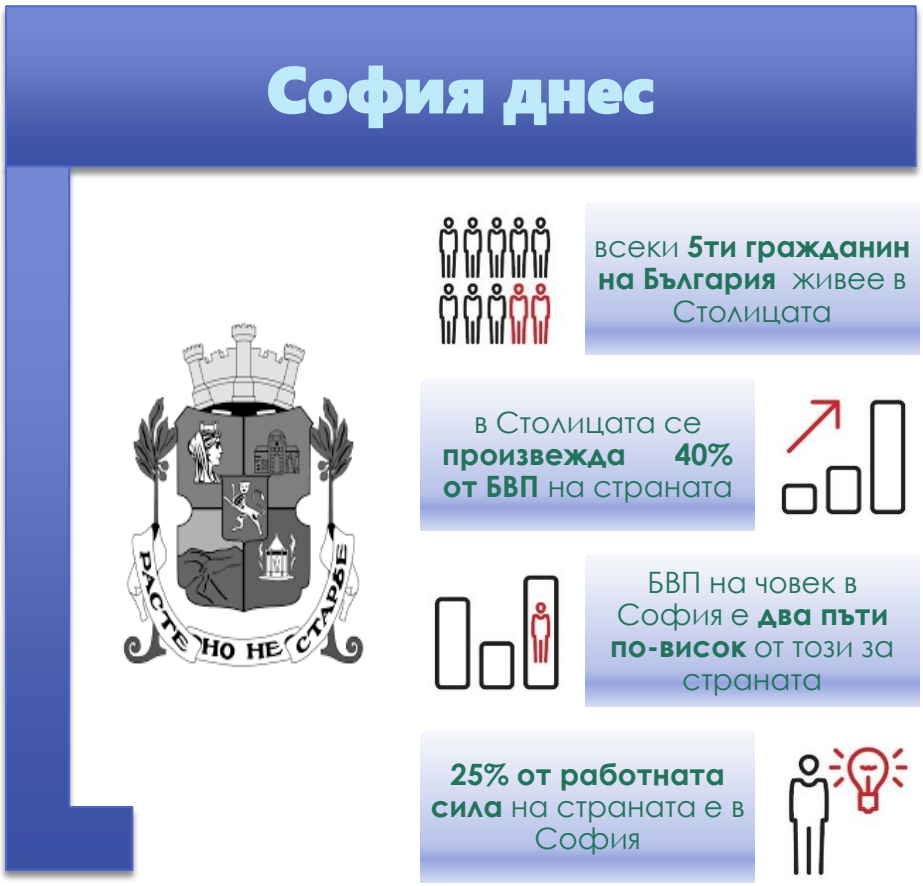
ФИГУРА 2 НАСЕЛЕНИЕ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА (ХИЛ. ДУШИ)



Източник: НСИ

Заедно с нерегистрираните и временно пребиваващите студенти, сезонни работници и ежедневно работещи в града жители на прилежащите населени места, населението на столицата надхвърля 1,5 млн. души. Както се вижда от резултатите, вътрешната миграция оказва силно влияние на броя и структурата на населението в София. Това е обяснимо с факта, че столицата е привлекателно място за живеене заради предлагащите се по–големи възможности за работа, образование, здравеопазване, култура и др. в сравнение с останалите области.

Столична община има ключова роля в икономическото развитие на страната. В София е



концентрирана 1/4 от работната сила на страната и 1/6 от индустриалното производство в България. Произведеният брутен вътрешен продукт (БВП) е 40 % от общия за страната. По показателя БВП на глава от населението за София той е почти 2 пъти повече от реализирания БВП на лице от страната. И към момента продължават положителните тенденции в демографското и икономическото развитие на столицата.

Анализ на текущата ситуация

Средно всеки жител на столицата прекарва в пътуване 64 минути на ден, като средният брой пътувания на ден е 2,67. Пешеходното придвижване се избира при по-къси разстояния, като 1 пътуване е средно 17 минути. За пътуващите с автомобил едно пътуване отнема 26 минути, а за пътуващите с обществен транспорт -29 минути. С автомобил пътуват основно работещите и домакините, докато градският транспорт е основно средство за придвижване на студентите. Пеша се придвижват основно пенсионерите[2].

От 60-те години почти три десетилетия принципите на градоустройственото планиране и

развитие се определят от преобладаващия подход за модернизация и от специфичната социално-икономическа среда. Идеята за функционалност определя и подхода към обществените пространства: на моторизирания транспорт е даден приоритет за сметка на други аспекти и жизнеспособността на градската среда е поставена на заден план. Отговорът на тенденцията за увеличаване на моторизацията чрез непрекъснато повишаване на капацитета на уличната мрежа води до още по-голямо търсене. Градовете бързо се трансформират, за да бъдат пригодени за пътуване с лек автомобил, без да се обмисли вредното въздействие върху гражданите и обществените пространства, които обитават. Тази

[2]Данните са резултат от Специализирано анкетно изследване за транспортното поведение и нагласите на гражданите на град София от 2017 г.

градоустройствена практика се наблюдава и в София, въпреки че броят на леките автомобили тук е бил по-нисък от западноевропейските. В резултат на процеса се променят предпочитанията при избора на местоживеене и транспортните навици. Всички тези аспекти повлияха върху развитието на градските пространства и позиционирането на пешеходните пресичания. За разлика от западноевропейските градове, София е с недоизградена улична мрежа, което деформира допълнително общата картина.

Следвайки западноевропейските тенденции със закъснение, този подход започна постепенно да се променя в София и критериите за жизнеспособност на градската среда започнаха да се прилагат и на стратегическо ниво: пешеходни зони, велосипедна инфраструктура, успокояване на движението, приоритет на обществения транспорт. Необходима е обаче цялостна концепция за развитието на различните аспекти на мобилността, която да даде интегрирано решение на проблемите в различните направления.

Специализирано анкетно изследване

За по-подробно изследване на транспортните навици на населението на Столична община бе проведено Специализирано анкетно изследване за транспортното поведение и нагласите на гражданите на град София от 2017 г. (наричано по-долу анкетно изследване/проучване).

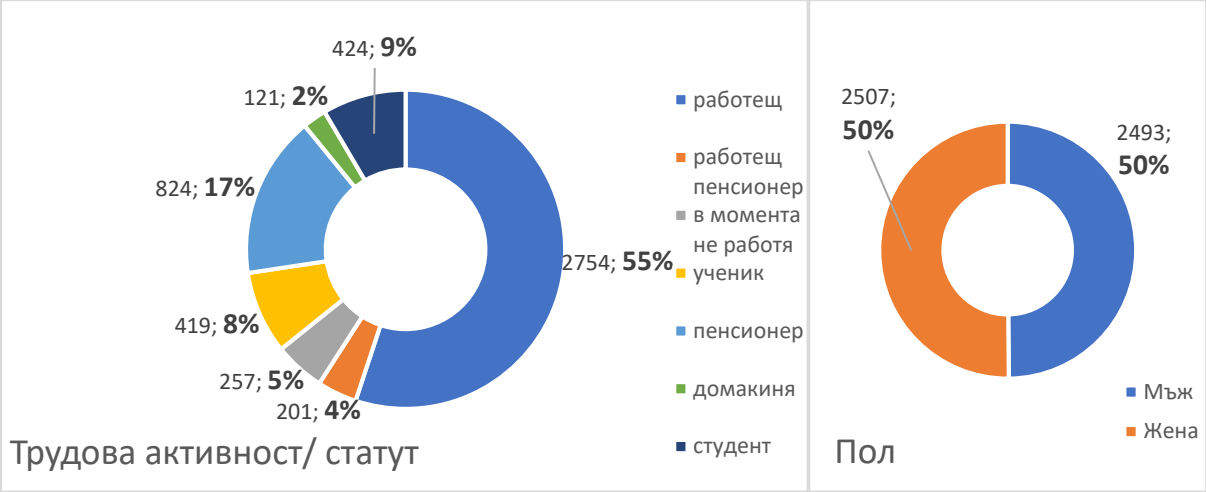
Репрезентативното анкетно изследване[3] бе проведено по домовете на 5000 души на възраст между 14 и 80 години, с цел проучване на някои важни показатели, характеризиращи начините на пътуване на жителите на град София. Периодът на анкетиране е 05.06 – 14.07.2017 г., като 78% от респондентите са анкетирани през месец юни. Анкетният формуляр съдържа общо 21 въпроса, които дават информация за транспортните навици на респондентите и техните нагласи към използването на различни видове транспорт[4].

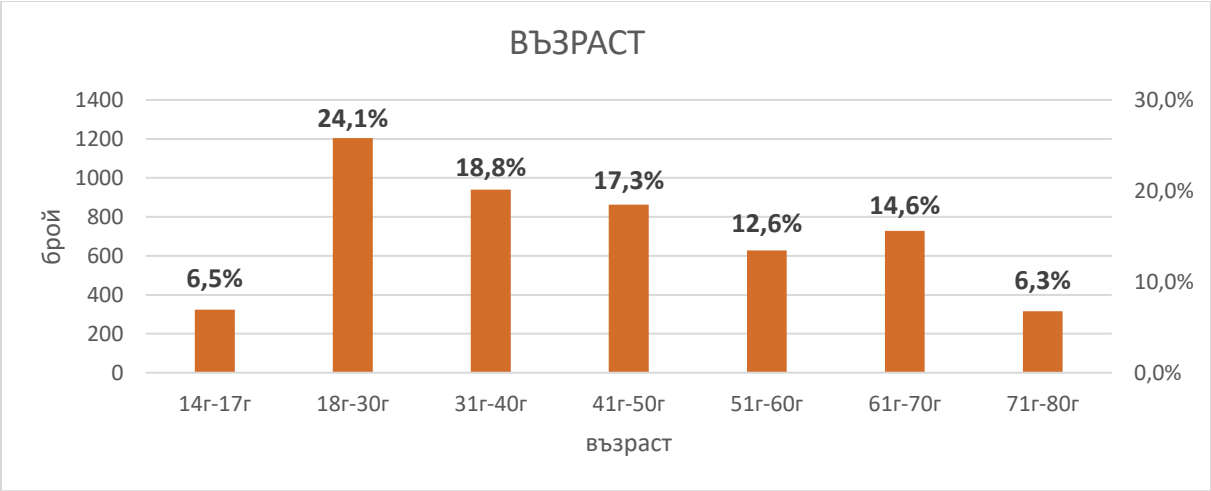
При сравняването и интерпретирането на резултатите от двете анкети, проведени през 2011 и 2017 г., следва да се отчете фактът, че периодът на провеждане на анкетата през 2011 г. е февруари-март, което вероятно е довело до различия в неустановим размер в начина на придвижване, продиктувани от сезонността. С цел постигането на по-добра съпоставимост на резултатите в раздела с основни проекти и инициативи в Плана се залага провеждането на специализирани анкетни изследвания относно качеството на услугата и поведението на пътуващите веднъж на две години в рамките на един и същи период от годината.

[3]Проведеното проучване е представително за населението на Столична община на възраст 14-80г. (по данни на НСИ към 31.12.2016 генералната съвкупност е 1 098 747 живущи в Столична община на възраст 14-80г.)

[4] Анкетният формуляр, както и резултатите от проучването са подробно описани в отделен доклад (Междинен доклад).

ФИГУРА 3 СОЦИАЛНО ДЕМОГРАФСКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗВАДКАТА



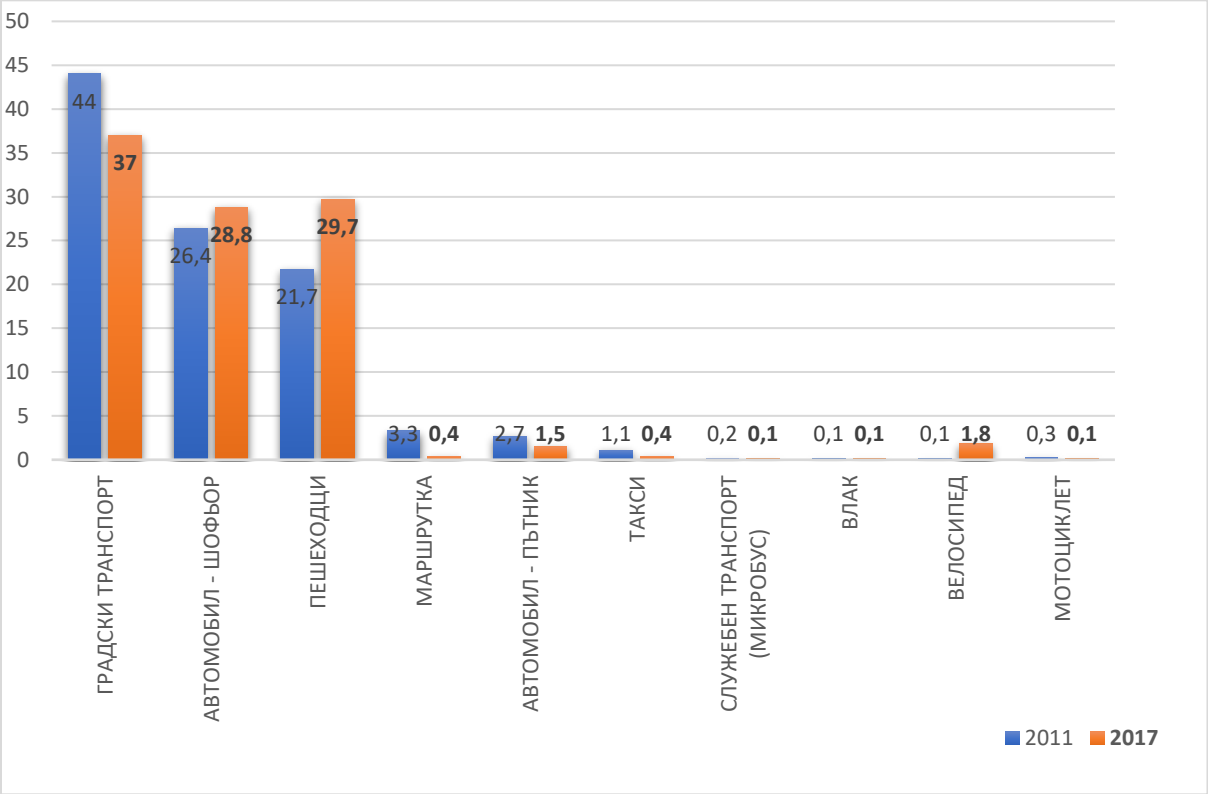


Източник: Анкета към ПУГМ

Ценна информация за начина на придвижване, целите на придвижване и времето за придвижване се получава след обработката на отговорите на въпроса за дневните пътувания на респондентите *„Моля опишете придвижванията си през вчерашния ден“*. Чрез анализа на данните, получени от този въпрос, се получават най-важните параметри, които се ползват при моделиране на процесите на придвижване в града. Първият важен показател е разпределението на придвижванията по вид транспорт за конкретен ден. Графиката, която е показана, е сравнителна и показва как този показател се е изменил от 2011 г. досега.

ФИГУРА 4 РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ПЪТУВАНИЯТА ПО ВИД ТРАНСПОРТ В %

(На база 14033 придвижвания през 2017 г. и 12900 придвижвания през 2011 г.)



Източник: Анкета към ПУГМ

С близо 7% е спаднало използването на градски транспорт. Това е на фона на построените и пуснати в експлоатация нови метроучастъци. Със сигурност ползването на метро създава удобство, сигурност и бързо придвижване за една голяма част от жителите и гостите на града. Същевременно ползването на автомобил се е увеличило с около 2,4 %. От графиката се вижда, че има значителен ръст на ходенето пеш. Това може да се обясни и с времето, през което е провеждана едната и другата анкета. Анкетата през 2011 г. е проведена в периода февруари-март, а анкетата от 2017 г. – в периода юни-юли. Има ръст и на ползващите велосипеди. Този ръст е осезаем и може да се види ежедневно, но все още е недостатъчно висок.

Въпреки видимите усилия на Столична община да обнови превозните средства на градския транспорт и да създаде комфорт и удобство при пътуването, се вижда, че лекият автомобил продължава да бъде предпочитано превозно средство най-вече за трудови и бизнес пътувания.

При генериране на пътуванията, когато се ползва четиристъпковият модел на търсенето, е изключително важно да се знае процентното разпределение на всяка двойка пътувания в зависимост от целите (activity pairs). Когато има информация по зони за население, работещи, места в учебни заведения, детски градини, университети, търговски площи и т.н., е лесно да се генерират изходящият и входящият потенциал (пътници и коли) за всяка зона за всяка целева двойка пътувания. Ето защо следващата графика е с много голямо значение при моделиране на трафика.

ФИГУРА 5 РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ПЪТУВАНИЯТА ПО ЦЕЛИ НА ПЪТУВАНЕ В (%) ПРЕЗ 2017 Г. - ЗА ВСИЧКИ ВИДОВЕ ТРАНСПОРТ

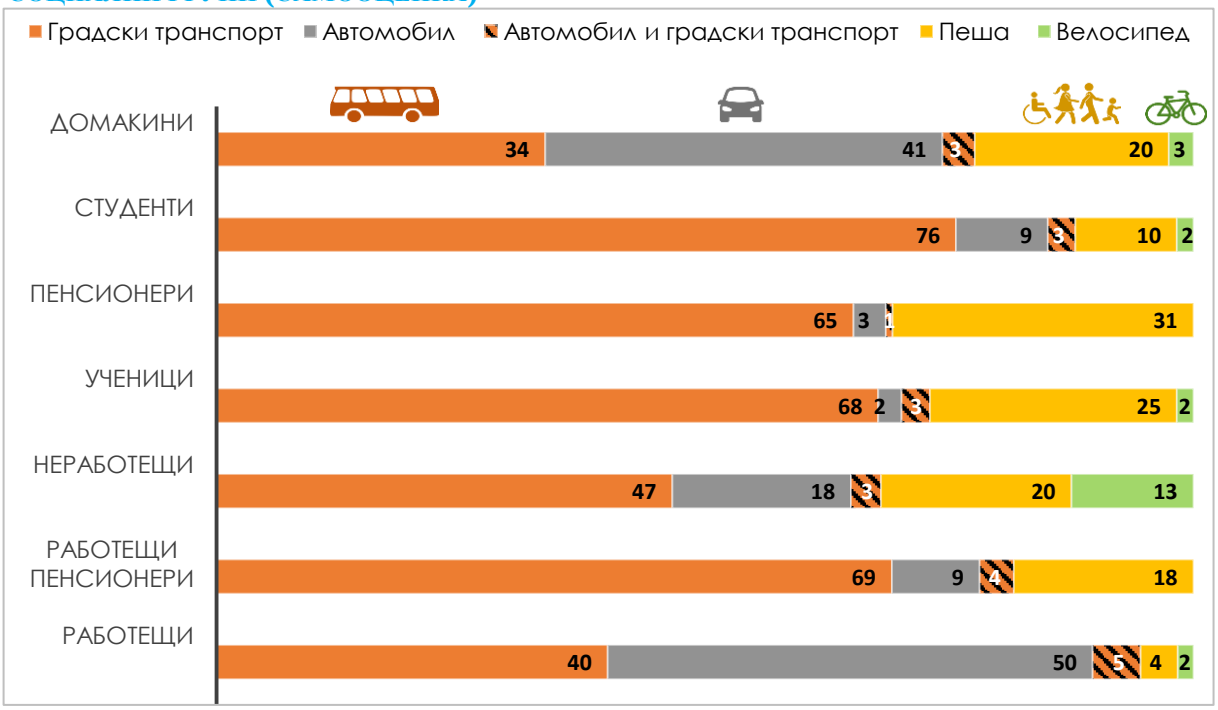
(от 0 до 24 часа на база 13209 пътувания)

Източник: Анкета към ПУГМ

Графиката е показателна за това, че най-много пътувания през деня са трудови – около 39%. В сутрешните пикови часове 90% водят началото си от дома, като над 60% от пътуванията са от дома към работното място.

Освен че са най-голямата категория, пътуванията до работа допринасят в най-голяма степен за увеличаване на дела на автомобилите. Фигурата по-долу показва какъв вид транспорт използват различните социални групи: автомобилът е основният начин за придвижване за работещите и домакините, докато градският транспорт се използва най-вече от студенти и пенсионери. Пеш избират да се придвижват най-много пенсионерите и учениците, а велосипедът се използва най-вече сред неработещите.

ФИГУРА 6 ВИД ТРАНСПОРТ, ИЗПОЛЗВАН ОБИЧАЙНО В ДЕЛНИЧНИ ДНИ СРЕД РАЗЛИЧНИ СОЦИАЛНИ ГРУПИ (САМООЦЕНКА)



Източник: Анкета към ПУГМ

Тъй като една от целите на анкетата е да се разбере какво би подтикнало особено активните хора да ползват повече алтернативни методи на придвижване като градски транспорт, велосипеди и ходене пеш, в анкетата са зададени няколко въпроса, които касаят причините това да не се случва и евентуалните подобрения, които биха поощрили жителите на София да сменят начина си на придвижване. Анализът на подобни въпроси дава възможност да се предприемат мерки за подобряване на инфраструктурата, тарифирането и организацията на движението, които да направят алтернативните начини на придвижване по-привлекателни. Анализът на тези въпроси е представен по направления по-долу.

Пешеходци

Над 12% от жителите на София се движат най-често пеша в делнични дни.

Под 4% от работещите ходят пеш при обичайните си придвижвания.

Пенсионерите и учениците най-често се придвижват пеш.

1. Пешеходно движение

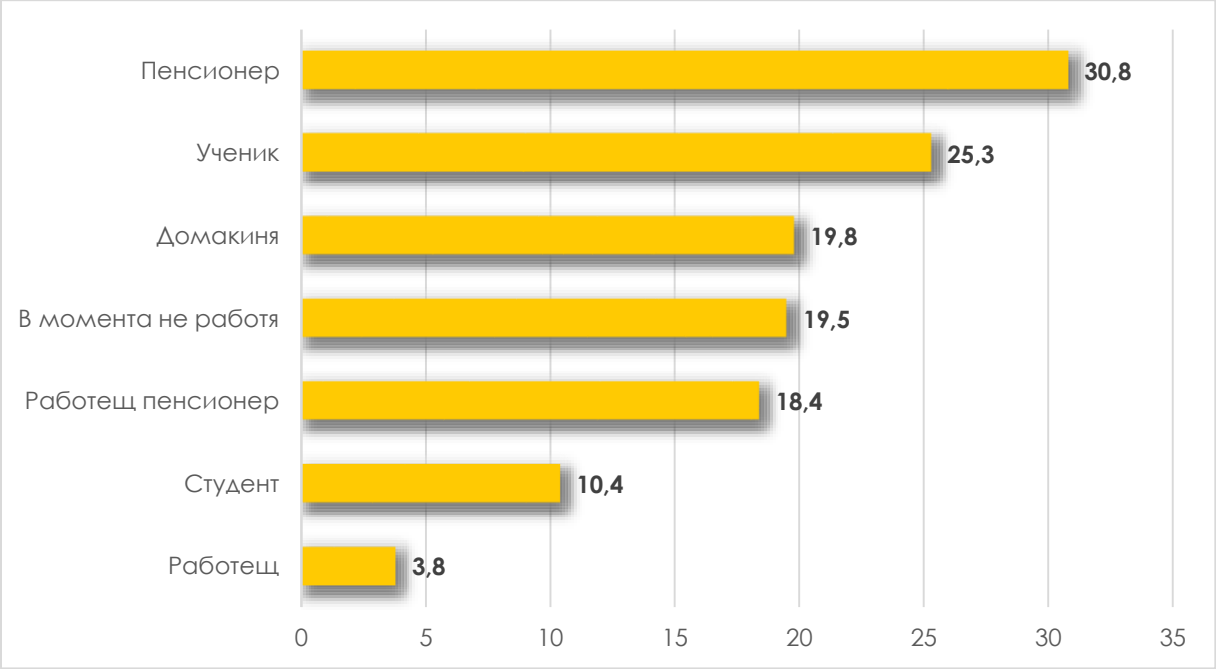
Ходенето пеша е най-естественият начин на придвижване за повечето хора (изключвайки някои болни, възрастни, хора с увреждания и др.) Много често пешеходното движение е допълващо към основния начин на придвижване – например, ходене от/до спирката на градския транспорт или от/до паркинга на автомобила. В други случаи пешеходното движение е основно средство за придвижване– например, от дома до близкото работно място, до детската градина и обратно, до парка в почивните дни, от работата до близкия магазин и т.н.

Значителна част от ежедневните придвижвания са на разстояния, които могат да бъдат изминати пеша, ако времето, възрастта и здравословното състояние на човек го позволяват. Повишаването на дела на пешеходното движение би довело до значителни ползи за обществото като цяло. Ходенето пеша е изключително здравословно, не замърсява околната среда и не на последно място – обогатява градския живот. Според датския архитект-урбанист Ян Геел – консултант на Столична община и автор на доклада София: Публични пространства и обществен живот – пешеходното движение означава много повече от самото ходене – то дава възможност за пряк контакт на хората със заобикалящата ги градска среда, за срещи и дейности на открито, за разнообразни преживявания и социални контакти. Пешеходното движение има ключова роля за създаване на жизнена, безопасна и здравословна градска среда.

При проведеното анкетно проучване сред жителите на София, на въпроса „Какъв транспорт използвате най-често за придвижванията си в делнични дни?" над 12% от всички респонденти отговарят, че се движат най-често пеша. Делът на пешеходното движение е неравномерно разпределен сред различните групи. При работещите, които са над половината от анкетираните, този начин на придвижване е под 4%; при студентите - над 10%; при домакините и неработещите – малко под 20%; докато при учениците и пенсионерите надхвърля съответно 25% и 30%. Този въпрос не отчита придвижването пеш като допълващ основния начин на придвижване.

ФИГУРА 7 НИВА НА ДЕКЛАРИРАНО ОБИЧАЙНО

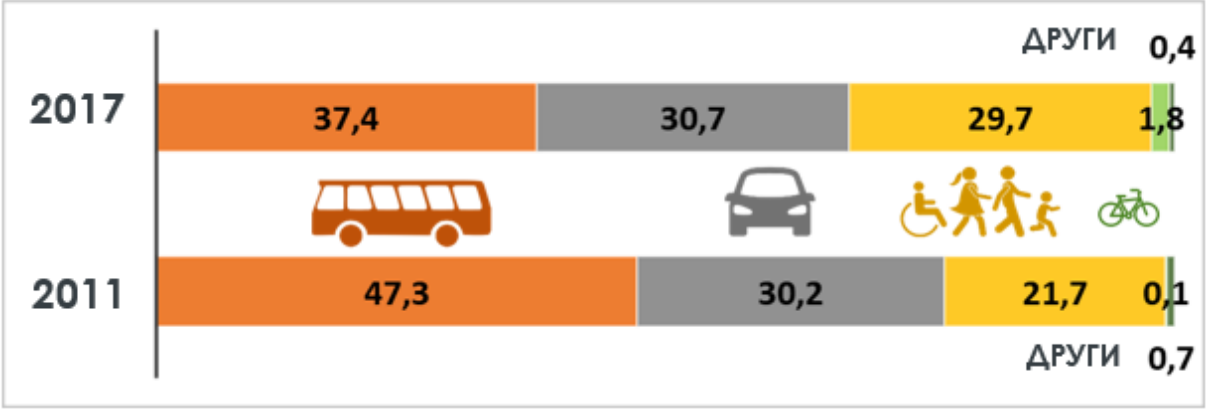
ПРИДВИЖВАНЕ ПЕША СРЕД РАЗЛИЧНИТЕ ГРУПИ



Източник: Анкета към ПУГМ

Въз основа на резултатите от анкетата е изведено разпределение на пътуванията в зависимост от начина на пътуване („modal split"). Той отчита по-добре пешеходното движение, тъй като взема предвид различните видове пътувания в рамките на деня – до работа, пазаруване, развлечения и др. В сравнение с 2011 г. има значителен ръст на ходенето пеш – от 21,7% на 29,7%, което може да се обясни и със сезонни фактори, дължащи се на различните периоди от годината, в които са правени двете анкети (анкети – м. февруари през 2011 г. и м. юни през 2017 г.).

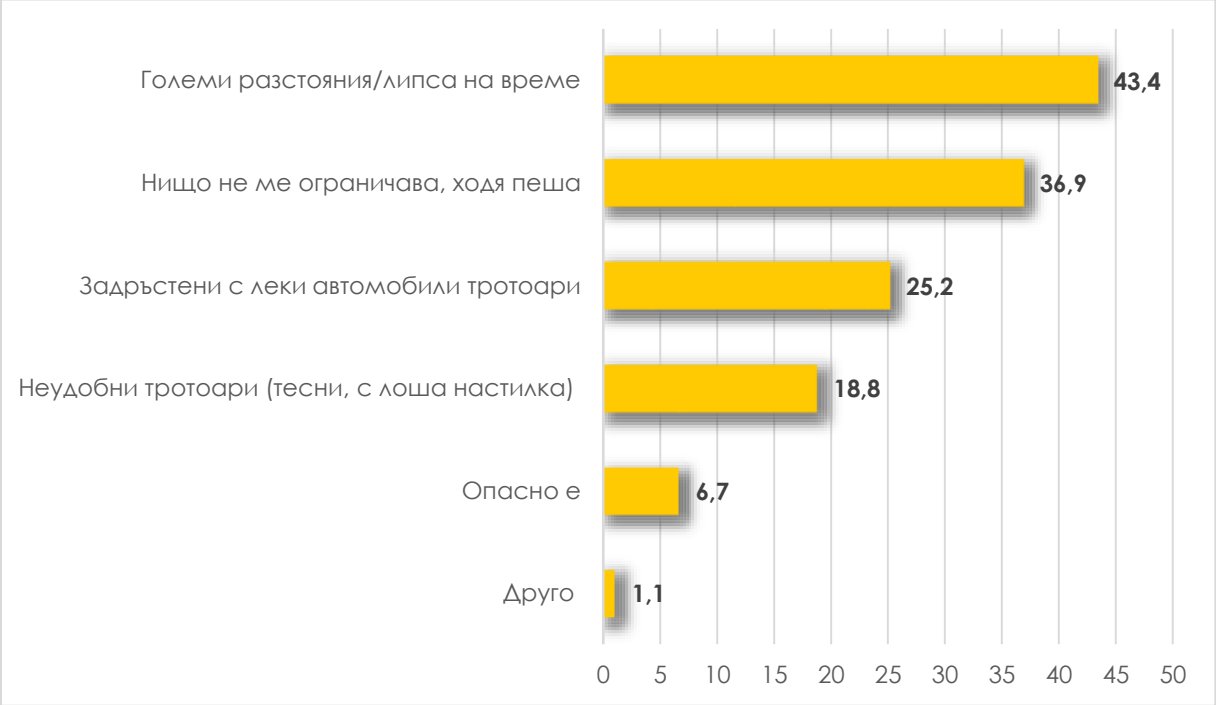
ФИГУРА 8 РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ПЪТУВАНИЯТА ПО ВИД ТРАНСПОРТ[5] В %



Източник: Анкета към ПУГМ

ФИГУРА 9 КОИ ОТ СЛЕДНИТЕ ПРОБЛЕМИ ВИ КАРАТ ДА ОГРАНИЧАВАТЕ ПРИДВИЖВАНЕТО ПЕША

(база: всички анкетирани. Анкетираните са давали повече от един отговор)



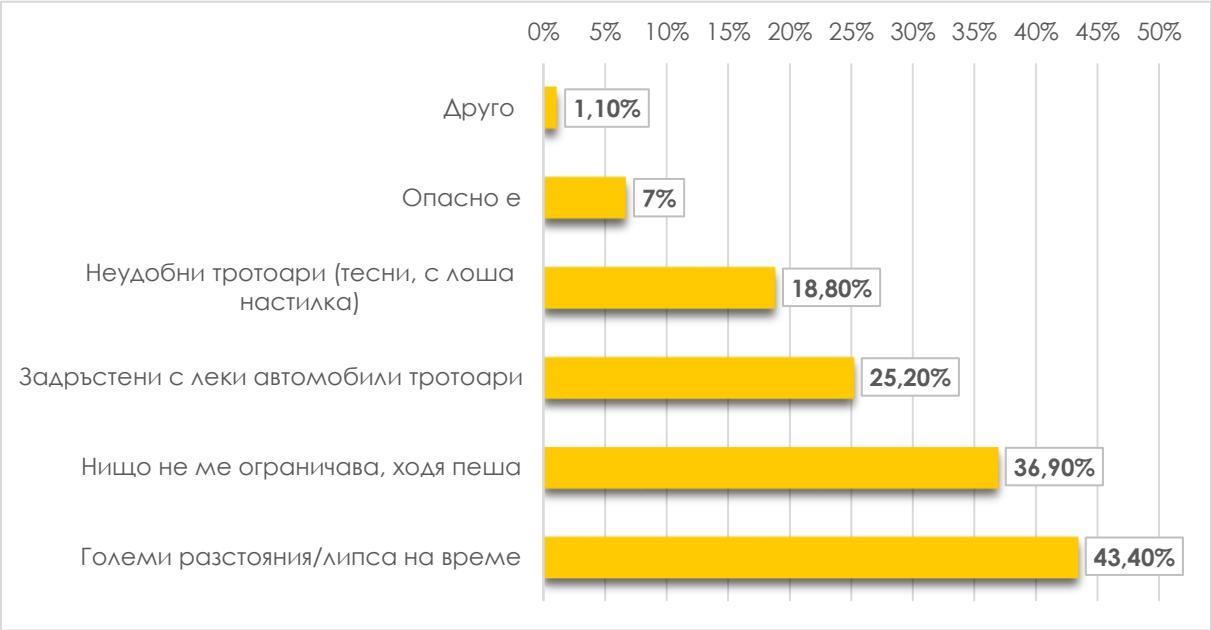
Източник: Анкета към ПУГМ

Основните причини да не се ползва по-широко пешеходното движение за извършване на различни видове придвижвания в делничен ден, според анкетираните, са големите разстояния/липсата на време (43,4%) и задръстените с леки автомобили тротоари (25,2%). Въпреки това 36,9% нямат никакви проблеми да ходят пеш. Ако се подобри състоянието на тротоарите и обществените пространства, увеличат се пешеходните зони и има по-добра

[5] (На база 14033 придвижвания през 2017 г. спрямо 12900 придвижвания през 2011 г.)

свързаност между тях, удобството при ходенето пеша значително ще се подобри. Увеличаването на пешеходното движение в града може да допринесе за намаляване на задръстванията с автомобили, по-чист въздух и по-здравословен начин на живот.

ФИГУРА 10 ПРИЧИНИ, ПОРАДИ КОИТО НЕ СЕ ИЗПОЛЗВА ПРИДВИЖВАНЕТО ПЕША



Източник: Анкета към ПУГМ

Могат да се очертаят няколко ключови проблема пред пешеходното движение, обобщени по-долу.

ФИГУРА 11 ПЕШЕХОДНО ДВИЖЕНИЕ: КЛЮЧОВИ ПРОБЛЕМИ

Въпреки очевидните проблеми, пешеходното движение има голям потенциал за развитие в София. Сравнително високата гъстота и компактността на града благоприятстват пешеходството, тъй като намаляват разстоянията за придвижване. Центърът на града е

жизнен с активен градски културен и социален живот. Необходимо е засилване и стимулиране на усилията на Столична община за превръщането на ключови градски пространства в пешеходни и споделени и обвързването им в единна система.

ФИГУРА 12 ПЕШЕХОДНО ДВИЖЕНИЕ: ПОТЕНЦИАЛИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

В момента са в процес на обновяване пешеходни и споделени обществени пространства в ЦГЧ – Зона 2 (ул. ”Граф Игнатиев”, ул. ”Солунска”, ул. ”Иван Шишман”, ул. ”6-ти септември”) и Зона 4 (Пространството около Храм-паметника „Ал. Невски”, ул. ”Париж”, градинката „Кристал”). Основната пешеходна зона по бул. „Витоша” е продължена до пространството около църквата „Света Неделя”. Предстои провеждането на международен конкурс за развитие на това пространство и обвързването му със съседните знакови територии. Предстои и провеждане на нов конкурс за т. нар. Зона 3 от ЦГЧ – Градската градина и пространството около бившия царски дворец и руската църква. Необходимо е тези конкурси да предложат идеи и решения за липсващите парчета, които да обвържат пешеходните пространства и зони в центъра на София в обща мрежа:

- Ул. „Съборна“ – правеща връзка между пространството на пл. ”Света Неделя” и Градската градина, пл. ”Александър Батенберг”, пространството около Народния театър „Иван Вазов”
- Ул. ”Иван Вазов”, ул. ”Славянска” и ул. ”Аксаков” – една от тези три улици може да се превърне в пешеходна/споделена, така че да направи връзка с Княжевската градина
- Пресичане на бул. ”Цар Освободител” пред двореца – връзка между Градската градина с пространството на двореца, Руската църква, ул. ”Московска”, ул. ”Малко Търново”, бул. ”Дондуков”
- Пресичане на Ларгото – връзка между пл. ”Света Неделя” и територията около ЦУМ, централната минерална баня, джамията
- Пресичане на Бул. ”Мария Луиза” – връзка между пространството около ЦУМ и Централна минерална баня с Централните хали, ул. ”Пиротска”, ул. ”Георг

Вашингтон”, Западна порта на Сердика, Католическа църква, Синагога.

По този начин ще се обвържат пешеходно всички знакови пространства в центъра на София и ще се реализират идеите за Карето на толерантността – връзка между храмовете на четирите религии в центъра на Столицата.

Освен пешеходната свързаност в центъра на София, изключително важно е да се подобрят и пешеходните връзки в жилищните квартали (до спирки на обществения транспорт, училища, детски градини и др.), както и пешеходната достъпност да градските паркове.

В рамките на инициативата „Визия за София“ е извършена дигитализация на пешеходните връзки на територията на целия град, като с помощта на географска информационна система са направени няколко пилотни пространствени анализи, чрез които са изведени интересни изводи относно свързаността, интегрираността и достъпността на пешеходната мрежа в столицата. Създадената в резултат на проучването база данни може да се допълва и надгражда, като стане основа за crowdsourcing платформа, чрез която гражданите сами ще оценят състоянието на пешеходната инфраструктура в града. Това ще даде възможност за допълнителни изследвания и анализи, които да дадат ясна посока за действие и провеждане на конкретни политики, свързани с подобряване на пешеходната свързаност и градската среда като цяло.

Вело факти

Велосипедният транспорт има нисък дял (1,8%) в общия брой придвижвания в София.

55,5 км е общата дължина на велосипедната мрежа.

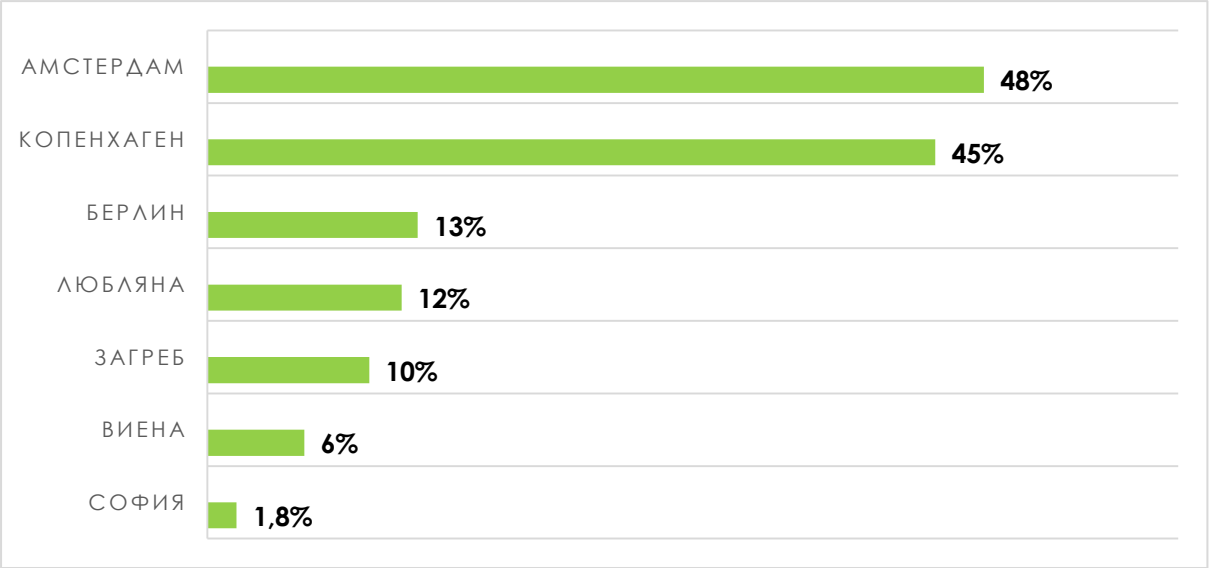
Големите разстояния са основната причина, която участниците в анкетата са посочили за неизползване на велосипед като транспортно средство.

2. Велосипедно движение

Карането на велосипед е изключително добра алтернатива за придвижване в градска среда, която трябва да се насърчава и стимулира – не само за спорт и отдих, а като основно средство за придвижване за част от активното население на града. Велосипедното движение може да допринесе за намаляване на задръстванията и понижаване нивата на вредни емисии. Сред другите предимства на велосипедното движение са гъвкавост и свобода на придвижване, значително по-ниски разходи за закупуване и поддръжка в сравнение с личния автомобил, много по-малко място необходимо за паркиране и т.н. Същевременно, също като пешеходното движение, велосипедното движение е изключително здравословно и допринася за жизнеността на градовете.

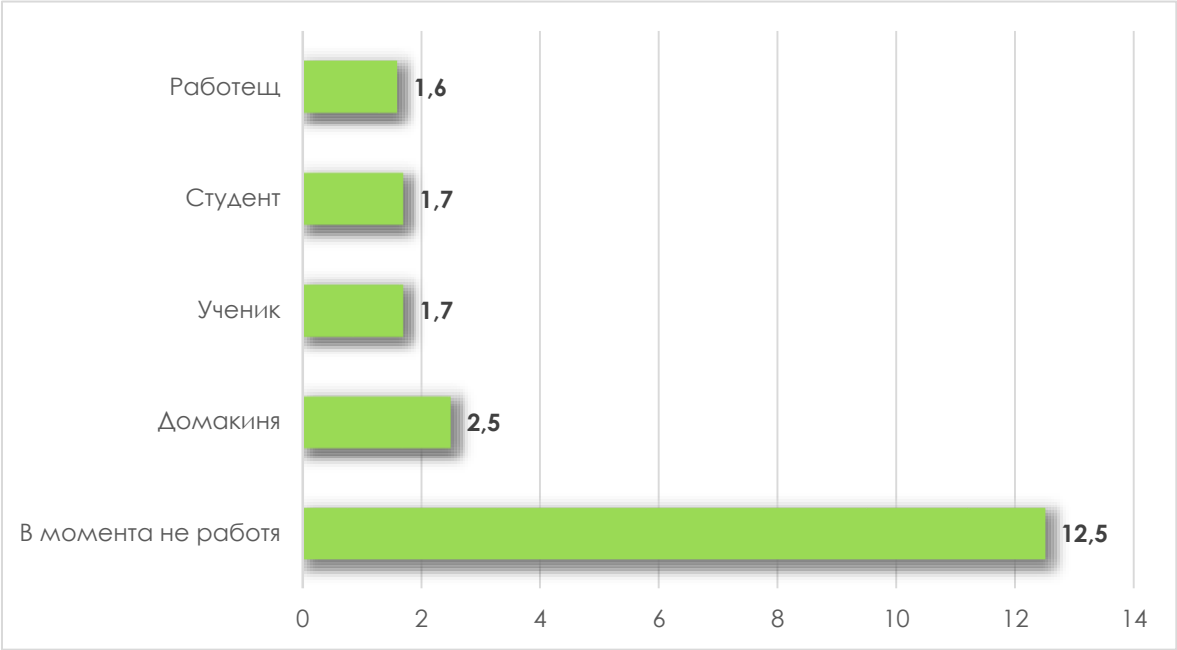
Поради тези причини, много градове в света залагат приоритетно на развитието на велосипедния транспорт, чрез изграждане на мрежа от безопасни, удобни и взаимно обвързани велосипедни трасета, допълваща велосипедна инфраструктура (велосипедни стоянки и велосипедни паркинги), възможности за прекачване в градския транспорт, услуги за споделени велосипеди и др. В някои градове в Европа велосипедното движение се е наложило като основен начин за придвижване с най-голям дял в разпределението на пътуванията. Лидери в това отношение са Амстердам с 48% от всички пътувания и Копенхаген с 45% (Фигура 13). В тези градове се е наложила специфична велосипедна култура, в която карането на велосипед се е превърнало в масова практика на (почти) всички жители, които имат физическата възможност да го практикуват от ранна детска възраст до дълбока старост.

ФИГУРА 13 ДЯЛ НА ВЕЛОСИПЕДНИЯ ТРАНСПОРТ В ИЗБРАНИ ЕВРОПЕЙСКИ ГРАДОВЕ



Според последното проучване сред 5000 софиянци на възраст между 14 и 80 години (2017 г.) делът на пътуванията с велосипед в София е все още много нисък – 1,8%. Забелязва се увеличение в дела на велосипедното движение в сравнение с изследванията, проведени в предишни години (0,1% през 2011 г.). Не се забелязват значителни разлики в използването на велосипедния транспорт сред работещи, учащи и студенти. Малко по-високо е използването на велосипедния транспорт сред домакините (2,5%), а най-висок е сред хората, които в момента не работят (12,5%), докато сред пенсионерите той на практика не се използва.

ФИГУРА 14 НИВА НА ДЕКЛАРИРАНО ОБИЧАЙНО ПОЛЗВАНЕ НА ВЕЛОСИПЕД СРЕД РАЗЛИЧНИТЕ ГРУПИ

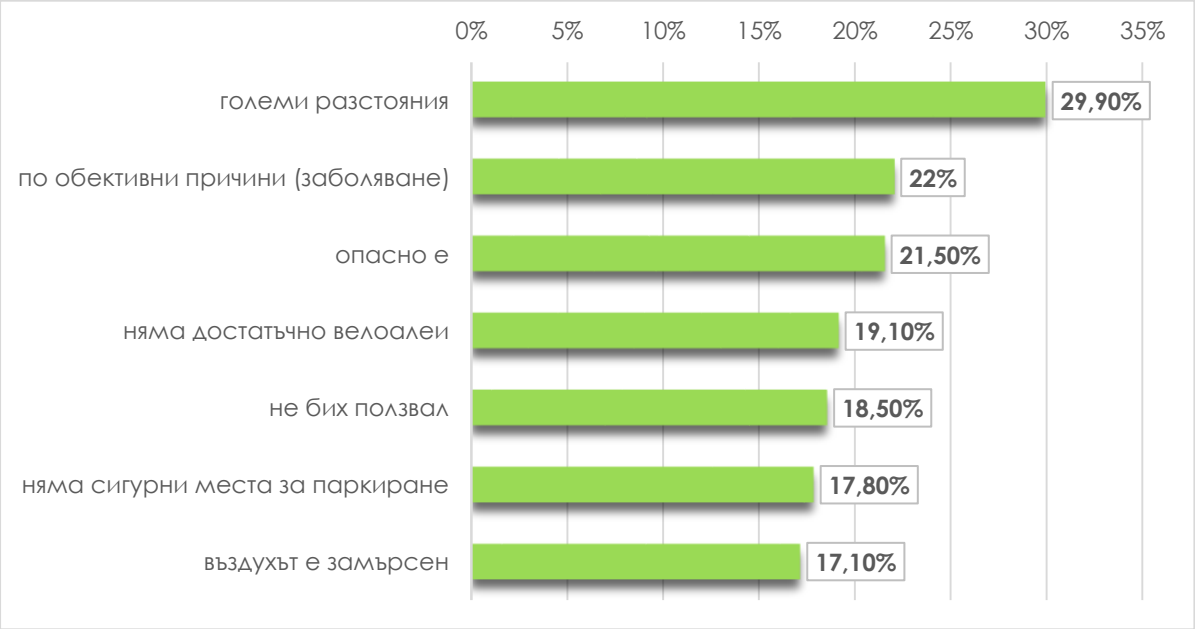


Източник: Анкета към ПУГМ

Интересна информация дават отговорите на въпроса „Ако не ползвате велосипед при

придвижванията си в делничните дни, какви са причините?" Вижда се, че една доста голяма част не искат да ползват велосипеди поради факта, че разстоянията са твърде големи. Подобно мислене имат и 18,5% от анкетираните, които не биха ползвали изобщо велосипед.

ФИГУРА 15 ПРИЧИНИ, ПОРАДИ КОИТО НЕ СЕ ИЗПОЛЗВА ВЕЛОСИПЕД



Източник: Анкета към ПУГМ

Голяма част смятат, че карането на велосипед е твърде опасно. Около 22% смятат, че не е възможно да се кара велосипед, защото не може да се пренася багаж, да се водят деца на детска градина или училище или по здравословни причини. В по-малка степен са оценени причини като липса на достатъчно велоалеи, сигурни места за паркиране на велосипеда и замърсеният въздух - фактори, които могат да се подобряват с времето. Това показва, че за по-сериозно нарастване на използването на велосипеди е необходимо не само подобряване на инфраструктура и условията за велосипедно придвижване, но и сериозна информационна кампания, която да убеди скептиците в предимствата на този вид транспорт.

Общата дължина на велосипедната мрежа в София към 2018 г. е 55,5 км. Недостатъчни са допълващите елементи на велосипедната инфраструктура – стоянки и места за паркиране на велосипеди. Друг проблем пред велосипедното придвижване е липсата на възможности за прекачване в обществения транспорт. В момента качването на велосипеди в метрото е разрешено при определени условия – в събота и неделя и след 21 часа в работни дни и на цената на редовен билет. Новата наредба позволява качването на велосипеди и в наземния транспорт, но само ако има условия за това – превозните средства да бъдат снабдени с велобагажници или велогардероби. Към началото на 2019 г. вече има 10 автобуса с велобагажници, обслужващи линиите до Витоша (с номера 63, 93 и др.).

През 2016 г. Столична община започна процедура за предоставяне на концесия за изграждане и управление на система за отдаване на велосипеди под наем. Заданието предвижда изграждане на 33 бр. велостоянки, разположени предимно в централните градски части. Въпреки че има избран концесионер, процедурата се обжалва и към края на 2018 г. София все още няма функционираща система за споделени велосипеди.

От цялостния анализ могат да се изведат някои ключови проблеми при велосипедния транспорт, които трябва да се адресират (Фигура 16).

ФИГУРА 16 ВЕЛОСИПЕДНО ДВИЖЕНИЕ: КЛЮЧОВИ ПРОБЛЕМИ

Въпреки все още ниския дял, велосипедното движение в София има голям потенциал за развитие. Градът е компактен и с голяма гъстота на обитаване, което прави разстоянията сравнително къси и подходящи за велосипедно придвижване.

ФИГУРА 17 ВЕЛОСИПЕДНО ДВИЖЕНИЕ: ПОТЕНЦИАЛИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

Столична община планира ускорено изграждане на велосипедни трасета в централната

градска част и други райони на града с цел обвързването на съществуващите велосипедни алеи и създаване на мрежа, особено в центъра на града, където ще започне да функционира системата за велосипеди под наем.

Много е важно бързото стартиране на системата за споделени велосипеди. Практиката в други градове показва, че системите за споделени велосипеди дават сериозен тласък в развитието на велосипедното движение – предоставят възможност за придвижване на туристи и гости на града, на хора които не притежават собствен велосипед, дават възможност за импулсивни решения за велосипедно придвижване и т.н. Системата трябва да включва и електрически велосипеди, скутери и други персонални електрически превозни средства, което ще я направи още по-атрактивна и допълнително ще разшири кръга на ползвателите й.

3. Обществен транспорт

Системата на обществения транспорт в София включва метро и трамваен, тролейбусен и автобусен транспорт. На територията на София действат три общински транспортни оператора – Столичен Метрополитен, Столичен Електротранспорт и Столичен Автотранспорт, осъществяващи пътнически превози въз основа на срочни договори за предоставяне на обществена услуга. Съществува малък на брой частни транспортни оператори, осъществяващи превози по крайградски линии, които се избират чрез конкурс за определен срок. Операторите обслужват линиите на обществения транспорт въз основа на годишна транспортна задача за пробег при заплащане за изминато разстояние, които се одобряват от общината ежегодно въз основна на обосновани разходи за дейността и маршрутни разписания. Компаниите извършват експлоатация и поддръжка на предоставената им за ползване транспортна инфраструктура публична общинска собственост, като инвестиционната дейност по изграждане и реконструкция на такава е задължение на общината.

Организация на обществените градски превози

Организацията на обществения транспорт в София се осъществява от "Център за Градска Мобилност ЕАД" (ЦГМ). ЦГМ е еднолично акционерно дружество на Столична община. Дружеството осъществява дейности, свързани с анализ, планиране, финансиране, експлоатация, организация, координация, управление и контрол на системата за градски транспорт. ЦГМ отговаря също за финансиране, изграждане, експлоатация и поддръжка на общинските паркинги, гаражи и места за паркиране.

Превозни системи

Системата на обществения транспорт в София включва метро и трамваен, тролейбусен и автобусен транспорт.

Метрото е най-бързият обществен транспорт със средна скорост от 38 км/ч.

Автобусният транспорт превозва най-много пътници (44%).

ЦГМ – основни дейности

- анализи за развитие на обществения транспорт
- въвеждане на ИТС
- организация, контрол и финансиране на обществения транспорт, вкл. издаване на превозни документи и събиране на приходите;
- експлоатация на системата за таксуване
- експлоатация на системата за информиране на пътниците в реално време
- експлоатация и поддръжка на общинските паркинги, гаражи и места за паркиране

Услугите, които ЦГМ предоставя на гражданите на Столична община са свързани с основната услуга за превоз на пътници, като стремежът на дружеството е да предостави интегрирана, комфортна и достъпна транспортна услуга.

При съществуващата организационна структура на обществените превози и договорни условия основната отговорност за оптимизиране на мрежата на обществения транспорт е на ЦГМ, като операторите са с основно експлоатационни функции. За да извършва това, ЦГМ следва да разполага с регулярни данни за пътуванията по отделни линии, обороти на спирки и друга информация, свързана с прекачвания, скорости и пр. С въвеждането на единна електронна система за таксуване на пътниците могат да бъдат осигурени данни за извършваните пътувания по цялата градска мрежа, както и провеждане на гъвката ценова политика и стимулиране на прекачвания.

Централизирането на приходите от продажби на билети и карти и компенсации в ЦГМ дава възможност за разпределянето им между операторите независимо от реалните пътувания, което дава възможност за провеждане на политика за стимулиране на слабо заселени райони, осигуряване на равностойно и качествено обслужване на всички граждани. Експлоатацията от ЦГМ на зоните за платено улично паркиране дава възможност приходите от това да се ползват за изграждане на нови подземни и наземни паркинги и финансиране на обществения транспорт.

Система на обществен транспорт

Информацията в настоящия подраздел се базира на данни от 2017 г. (освен ако изрично в текста не е упоменато друго), предоставени от ЦГМ.

На територията на град София в системата на обществения транспорт оперират четири вида превозни системи: метро, трамвай, тролейбус и автобуси.

ФИГУРА 18 СХЕМА НА ЛИНИИТЕ НА МЕТРОТО В СОФИЯ

Към днешна дата дължината на линии 1 и 2 е 45 км , а броят на метростанциите е 35..

В момента се изгражда новата Линия 3 с подкрепата на Европейския фонд за регионално развитие и местно съфинансиране. Тя ще обслужи и свърже важни жилищни зони разположени по направление югозапад-североизток. В края на 2019 г. ще бъде направено етапно пускане на линията, която ще свърже квартал Овча купел с центъра до моста Чавдар.

Съгласно одобрения Общ устройствен план на столицата, прогнозата за развитие на Генералната схема за развитие на линиите му трябва да бъде с три диаметъра с разклонения в периферията, с обща дължина 75 км и 69 метростанции, с възможност за далекоперспективно развитие до 80 км, като в крайния етап на реализация то ще превозва над 1,2 млн. пътника дневно:

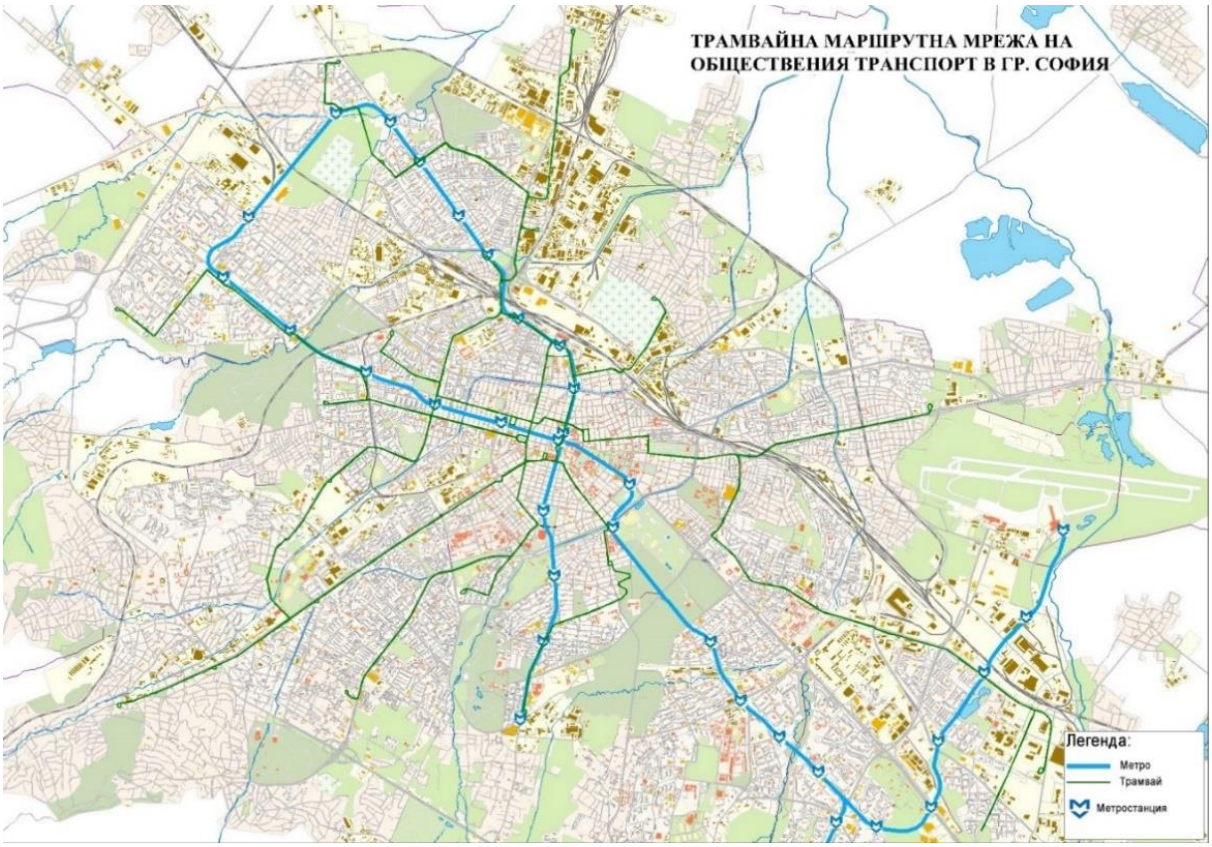
Първи метродиаметър (Линия 1) - „ж. к. Люлин - Център - ж. к. Младост - ж. к. Дружба - Летище" има дължина 32 км и 26 станции.

Втори метродиаметър (линия 2) - „кв. Лозенец - Център - ж.к. Надежда - ж.к. Обеля" има дължина 22 км и 22 станции.

Трети метродиаметър (линия 3) - „кв. Овча Купел - Център - ж. к. В. Левски" ще има

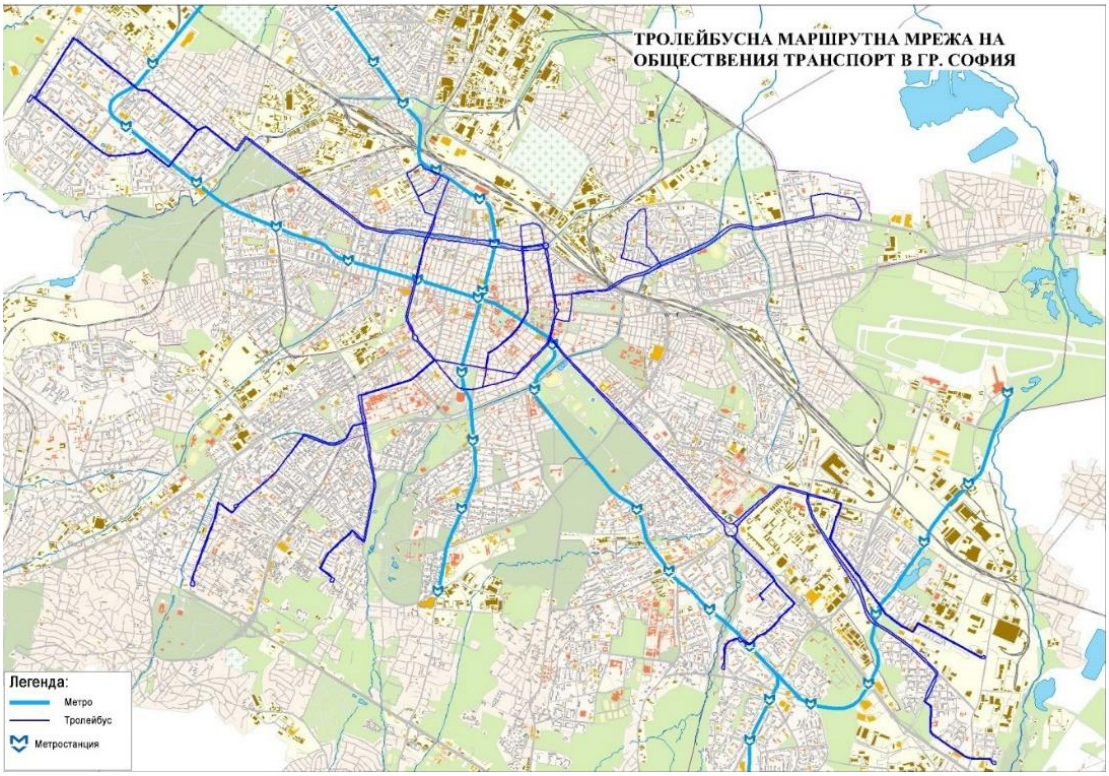
дължина 21 км и 21 метростанции.

ФИГУРА 19 СХЕМА НА ТРАМВАЙНИТЕ ЛИНИИ В СОФИЯ



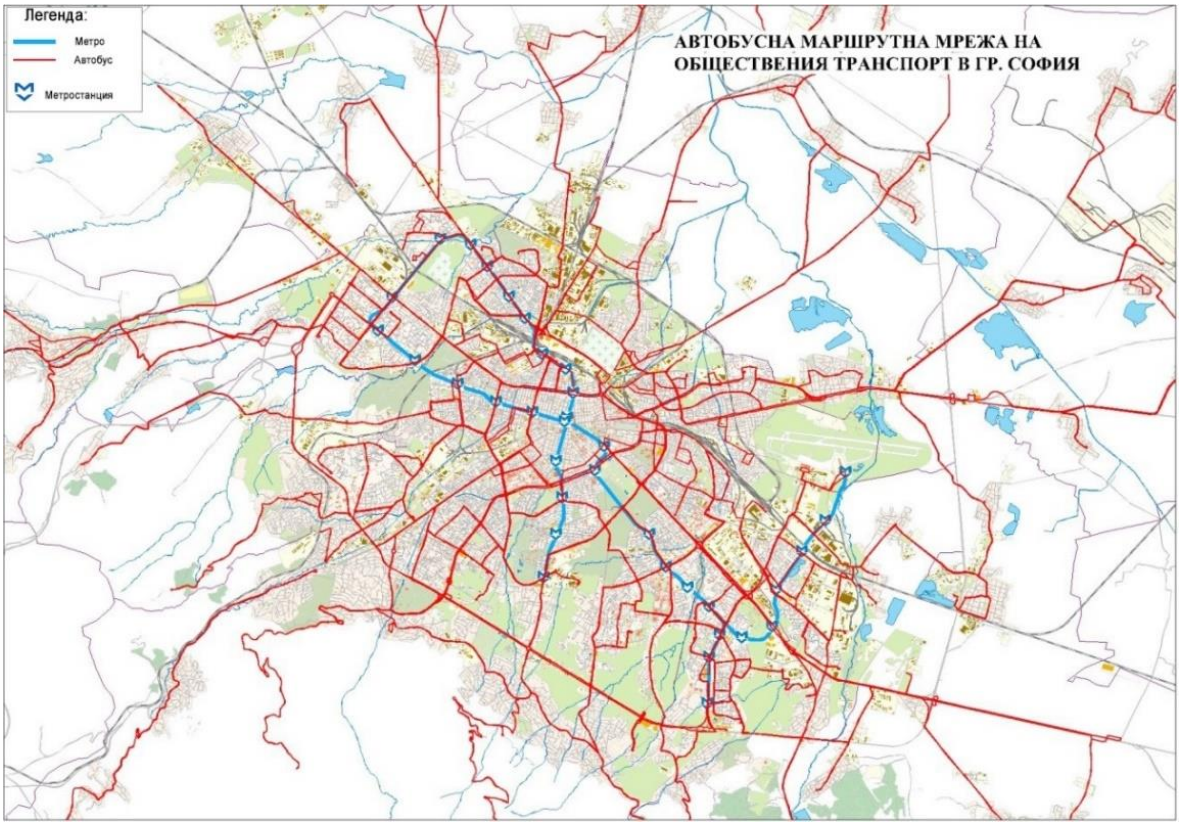
Дължината на трамвайните маршрути в София е 286 км. Използват се 2 типа линии — на тясно междурелсие и с нормално междурелсие. Линиите на тясно междурелсие са с ширина 1009 мм, а тези на нормално междурелсие са със ширина от 1435 mm. За гарантиране на безконфликтност и по-високи скорости на трамвайното движение, 32% от трасетата са обособени.

ФИГУРА 20 СХЕМА НА ТРОЛЕЙБУСНИТЕ ЛИНИИ В СОФИЯ



Тролейбусната мрежа на град София се състои от 9 маршрутни линии със средна еднопосочна дължина на маршрут 10,6 км. Дължината на тролейбусната мрежа е 112,5 км.

ФИГУРА 21 СХЕМА НА АВТОБУСНИТЕ ЛИНИИ В СОФИЯ



Автобусната мрежа на град София се състои от 95 линии със средна еднопосочна дължина

13,8 км. Мрежата на целия автобусен транспорт и взаимодействието и с метрото е показана на Фигура 21.

В зависимост от районите на обслужване, към 2019 г. автобусните линии се разделят на 47 градски със средна дължина на маршрута 11,65 км и 52 крайградски със средна дължина на маршрута 15,5 км.

Таблица 1 дава важна информация за състоянието на различните видове обществен транспорт към 2017 г. От нея се вижда, че автобусният транспорт има най-висок дял не само в превозените пътници, но и в дължината на маршрутната мрежа и броя на линиите. Автобусният транспорт е и най-бързият от всички наземни видове транспорт, но по-голямата разлика се дължи основно на по-високата маршрутна скорост в крайградските райони. Следва да се отбележи че вследствие последователно провежданата политика и усилията на Столична община за постепенно обновяване на подвижния състав, към май 2019 г. средната възраст на транспортните средства в автотранспорта е 6 години.

ТАБЛИЦА 1 ОСНОВНИ ДАННИ ЗА ОБЩЕСТВЕНИЯ ТРАНСПОРТ КЪМ 2017 Г.

	Метро	Трамвай	Тролей	Автобус
Брой линии	3	14	9	95
Обща дължина на линиите	62 км	286 км	191 км	2 632 км
Възраст на подвижен състав (год.)	10	28	17	13
Средно междуспирково разстояние (м)	1000	483	470	625
Средна маршрутна скорост (км/час)	38	14	14.5	18.28 15.35 (градски) 20,80 (крайградски)
Интервал на движение в час пик (мин.)	6[6]	11-12	7	13-14
Средно превозно разстояние[7] (км)	7,00	2,13	2,38	3,12 (градски) 4,24 (крайградски)
Брой превозвани пътници годишно (млн. бр., 2017 г.)	91,06	101,4	39,9	185,4
Дял в системата на градския транспорт	21,8	24,3	9,6	44,4

Източник: ЦГМ

Маршрутната схема на обществения транспорт на София покрива над 90% от населението в

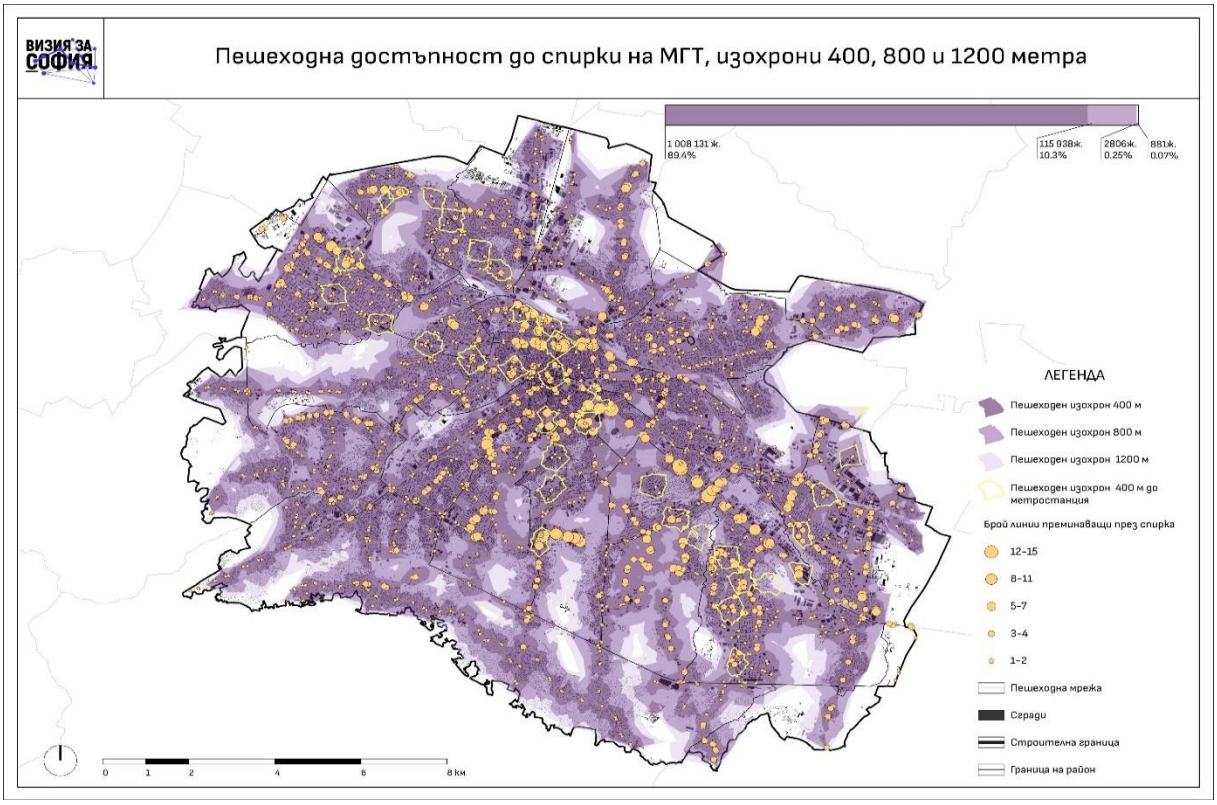
[6] Стойността е осреднена. Интервалите между влаковете са от 3:30 минути до 08:00 минути в час пик по различните линии и участъци.

[7] Съгласно преброяването, проведено през 2014 г.

рамките на пешеходния изохрон. Големите участъци от територията на града с паркове и индустриални зони са подсигурени с транспорт до входовете им. Електротранспортът е добре развит в централната градска част и жилищните комплекси, а автобусният транспорт обслужва и цялата крайградска зона. При организацията на спирките на обществения транспорт на територията на Столицата са спазени изискванията за достъпност - в чертите на града има осигурен необходимия минимален пешеходен достъп[8] до спирка от линия на някой от видовете транспорт.

Изследването за пешеходната свързаност на територията на град София, изготвено от екипа на „Визия за София“, цели да илюстрира пространственото разпределение на спирки и териториалното и демографско покритие в изохрони от 400, 800 и 1200 м. Видно от изработената в рамките на изследването карта (приложена по-долу) районите с висока концентрация на население като „Младост“, (с изключение на „Младост 1А“) „Люлин“, „Надежда“, „Красно село“ и жк „Дружба“ освен периферно са изключително добре обслужени и вътрешно за територията на районите – откъм брой спирки и линии. Това обаче не е в сила за южните части на райони „Триадица“, „Лозенец“ и „Студентски“ и по-специално техните южни части. Макар и с изявена тенденция за пространствено развитие през последните години, тези територии остават с по-затруднен достъп до спирки на МГТ.

ФИГУРА 22 ПЕШЕХОДНА ДОСТЪПНОСТ ДО СПИРКИ НА МГТ, ИЗОХРОНИ 400, 800 И 1200 М.



Източник: Изследване за пешеходната свързаност на територията на град София, изготвено от

[8] Съгласно Наредба № 2 от 29 юни 2004 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортните системи на урбанизираните територии на Министерството на регионалното развитие и благоустройството

екипа на „Визия за София“

Отново в рамките на инициативата „Визия за София“ през 2018 г. е проведено проучване на достъпността с обществен транспорт до работни места с териториален обхват Столична община. Основните изводи са свързани с необходимостта от реализирането на мерки, насочени към намаляване на времето за пътуване с градски транспорт и чакането по спирките. Изведени са недобре или слабо обслужени зони, до които обслужването с градски транспорт не е задоволително и необходимо да се подобри. Направените в изследването препоръки за мерки до голяма степен се припокриват като смисъл и цел с предложените в настоящия План проекти и инициативи (раздел Основни проекти и инициативи).

По отношение на спирките на обществения транспорт, чрез концесиониране и привличане на частни компании общината възнамерява да подобри състоянието, управлението и поддържането на спирките както и облагородяването на пространството и осигуряване на достъпност на градската среда.

ТАБЛИЦА 2 ОБЩЕСТВЕНИЯТ ТРАНСПОРТ В ЦИФРИ

Брой спирки	2606
Дял спирки без навеси (%)	58%
Коефициент на прекачване	1,67
Среден интервал на движение	8 минути
Средна скорост	21,2 км/ч
Дял обособени маршрути[9]	5,5%
Средна продължителност на пътуване	29 минути

Изготвена е Схема за поставяне на обекти и елементи в обхвата на спирките на масов обществен транспорт на територията на Столична община. В обхвата на проучването са анализирани всички 2606 съществуващи спирки и възможностите за поставяне на различни типове спирконавеси. Проучването установява, че за 1018 от съществуващите спирки няма възможност да се поставят спирконавеси (поради различни ограничители в градското пространство, регулационни граници, огради, съществуваща застройка и др.) или няма необходимост от такива (напр. крайни спирки за даден маршрут без възможност за прекачване).

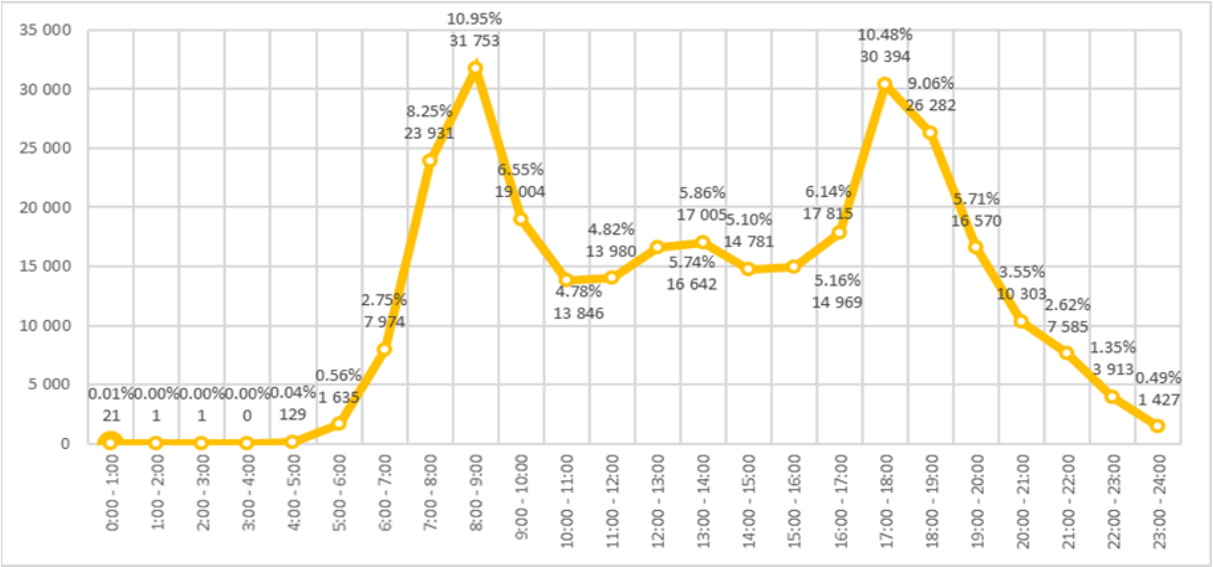
Нови 220 електронни информационни табла с 4G сим карта за спирки на обществения градския транспорт са монтирани до края на месец февруари 2019 г. Всички електронни информационни табла са оборудвани с устройства за гласово оповестяване. С тях 1260 спирки на обществения градски транспорт на територията на Столична община са оборудвани с електронни информационни табла. Чрез тях се дава допълнителна информация, подадена от диспечер в полза на гражданите - задръствания, затворени улици, аварии и промени в маршрута на градския транспорт.

Натоварването на обществения транспорт в рамките на деня е много различно. Има силно изявени пикове и спадове. Това може да се илюстрира със следващата графика, която илюстрира неравномерността на натоварване с пътници по метрото в рамките на типичен

[9] Включва метро, обособени трамвайни трасета и бус ленти.

работен ден. По тази причина е целесъобразно бройките коли на линия в различните периоди да бъдат различни.

ФИГУРА 23 НАТОВАРВАНЕ С ПЪТНИЦИ ПО МЕТРОТО (ДНЕВНА НЕРАВНОМЕРНОСТ ЗА 11 АПРИЛ 2013 Г.)



Средният интервал на движение на целия обществен транспорт във върхови часове е 8 минути, а в невърхови около 14 минути. Само за метрото те са съответно 6 минути във върхови и 8-9 минути в невърхови, а за наземния обществен транспорт – съответно 11 минути във върхови и 19 минути в невърхови часове. Деветдесет процента от всички пътуващи с различни видове транспорт, извършват придвижването си за до 40 минути За придвижванията с обществен транспорт този процент е 88%.

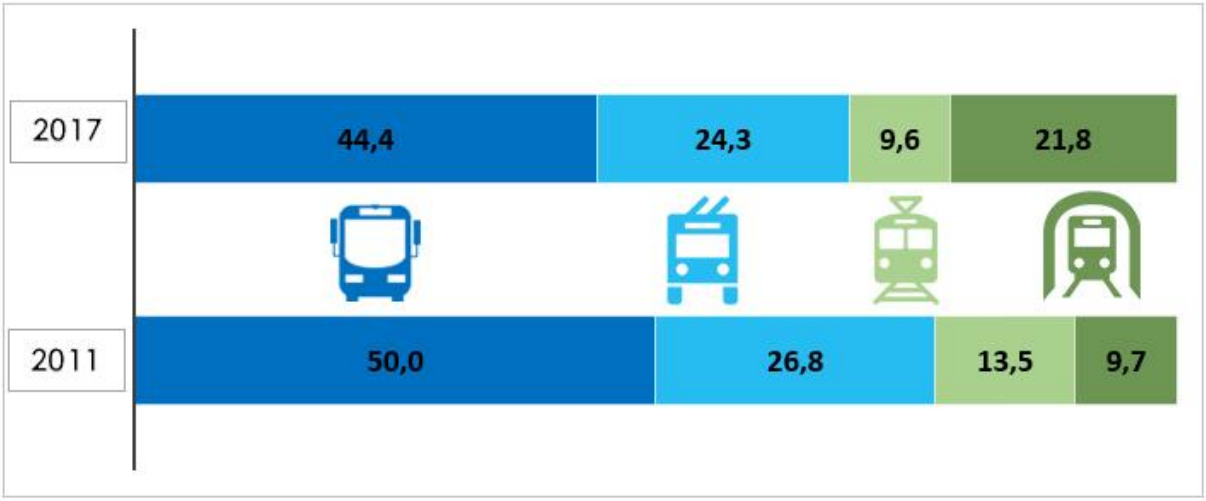
В големите градове пътуването с обществен транспорт често изисква прекачване от една линия на друга. Не е възможно и е икономически нецелесъобразно да се търси придвижване от врата до врата с една единствена линия. По тази причина трябва да се създадат условия, които да не възпрепятстват прекачванията, а напротив да ги подпомагат прекачванията. По данни на „Център за градска мобилност“ ЕАД за София коефициентът на прекачване е 1,67. С изграждането и разширението на метрото, то поема голям дял от пътуванията, а някои наземни линии на обществения транспорт вече изпълняват довозваща роля, което води до увеличаване на стойността на коефициента на прекачване. Осигуряването на безпрепятствено прекачване на различни линии и видове обществен транспорт, с цел достъпност до цялата градска територия, е задължителен елемент на добрата транспортна схема. Прекачванията за хората, които пътуват с билети, винаги са свързани с по-висока цена. Тарифната политика е важен инструмент, чрез който да бъдат насърчавани тези пътувания. Електронната система за таксуване ще даде възможност за въвеждане на по-гъвкава тарифна политика.

Фигурата по-долу представя вътрешното разпределение на пътуванията по видове обществен транспорт. Най-много пътници превозва автобусният транспорт (44%), следван от трамвайния (24%).

Дял на пътуванията

Със 7% е спаднал делът на пътуванията с обществен транспорт от 2011 г. насам. Увеличеният брой пътувания с метро не може да компенсира намаления брой пътувания с наземен обществен транспорт.

ФИГУРА 24 РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ПЪТУВАНИЯТА ПО ВИД ГРАДСКИ ТРАНСПОРТ В %



Източник: Анкета към ПУГМ

Сравнявайки резултатите от 2011 и 2017 г., закономерно е регистриран ръст в превозите на метрото. При пътуванията с наземен транспорт обаче се отчита известно намаление, което не може да бъде компенсирано от увеличения брой пътувания с метро. Общото намаление на годишния брой превозени пътници с обществен транспорт за периода 2011-2017 г. е 8,6%. Това потвърждава тенденцията за плавно намаление на пътуванията с обществен градски транспорт, независимо от пускането на метрото.

Основен проблем е ниската средна скорост на придвижване с обществен транспорт, с изключение на метрото. За наземния обществен транспорт тя между 14 и 15.3 км/ч. Увеличението на населението, големият брой автомобили, високия дял на улично паркиране, както и недостатъчната и тясна на места първостепенна улична мрежа, водят до силно увеличение на трафика и намаляване скоростта на придвижване, особено в пиковите часове. Необходимо е да се създадат условия за приоритетно движение на превозните средства на обществения транспорт, където това е възможно.

Ниските скорости на наземния транспорт се дължат на факта, че с изключение на някои трамвайни линии, всички превозни средства се движат в задръстения с леки автомобили трафик и обособените маршрути са недостатъчно, за да направят обществения транспорт конкурентен с личните автомобили по отношение на времето за пътуване. От общо 3 171 км маршрутна мрежа на обществения транспорт, едва 5,5% са на обособени маршрути и бус ленти, от които 62 км метро, 92,5 км трамвайни, 21 км бус ленти на автобусния и тролейбусен транспорт.

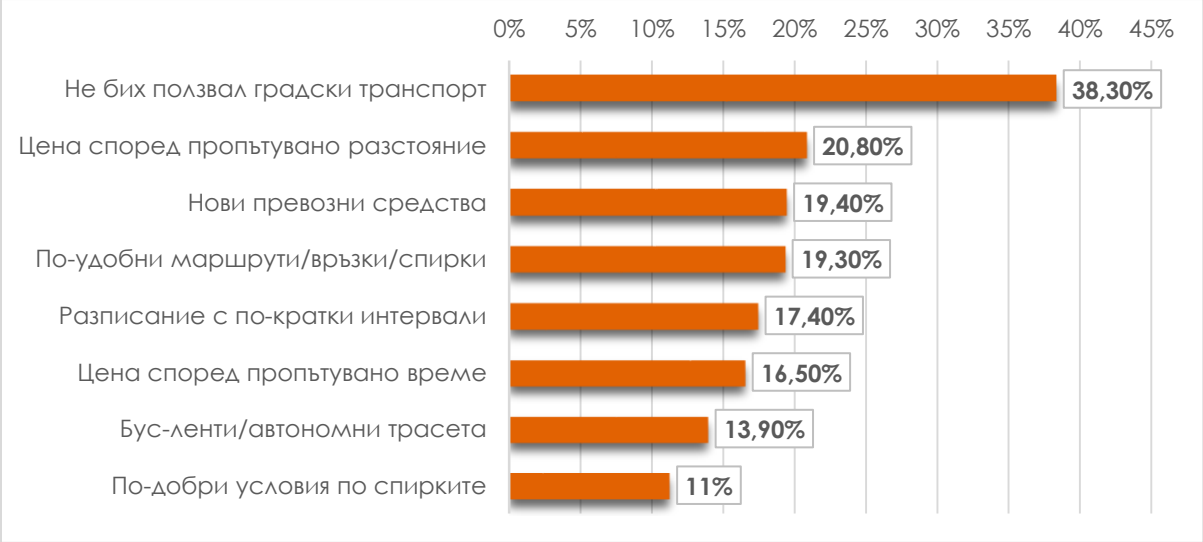
Статистиката, получена от преброяванията на превозените пътници, проведени през 2011 г. и 2014 г., позволяват да се определи средното превозно разстояние за всеки вид транспорт, което е важен показател при разработване на нова тарифна политика. Сравнявайки данните от двете преброявания, се вижда, че средното превозно разстояние намалява за всички видове наземен транспорт, което се дължи най-вече на увеличеното използване на метро за сметка на наземен транспорт, който придобива повече довозващи функции.

От проведеното анкетно проучване се установи, че най-голям процент, ползващи градски транспорт, представляват учениците, студентите, пенсионерите и безработните. Лекият

автомобил е предпочитано и по-удобно средство за активно работещите и домакините. Анкетата дава отговор на въпроса какво би подтикнало обичайно придвижващите се с автомобил да използват градски транспорт (Фигура 25).

ФИГУРА 25 ПОДОБРЕНИЯ, КОИТО БИХА ПОДТИКНАЛИ ОБИЧАЙНО ПРИДВИЖВАЩИТЕ СЕ С АВТОМОБИЛ ДА ИЗПОЛЗВАТ ГРАДСКИ ТРАНСПОРТ

(база: ползващи обичайно автомобил – 1558 лица, анкетираните са давали повече от един отговор)

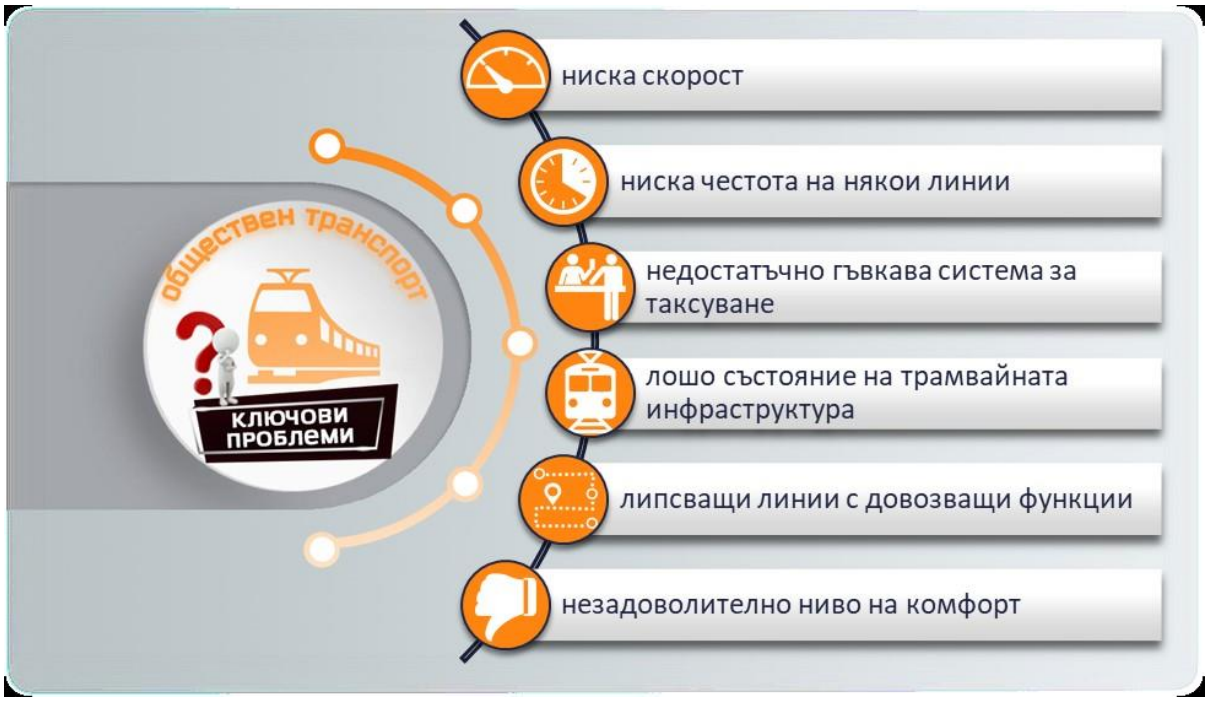


Източник: Анкета към ПУГМ

Видно от резултатите, повечето хора искат бързо и комфортно придвижване на справедлива цена на билетите според пропътуваното разстояние/ време. Над 38% от пътуващите с автомобили отговарят, че не биха ползвали никога градски транспорт. Това на практика означава, че каквито и мерки да се вземат за поощряването на ползването на градски транспорт, то един доста голям процент от хората предпочитат удобството на лекия автомобил, което до известна степен се обуславя от липсата на ограничения.

Въз основа на всички данни и наблюдения са изведени ключовите проблеми и предизвикателства пред обществения транспорт.

ФИГУРА 26 ОБЩЕСТВЕН ТРАНСПОРТ: КЛЮЧОВИ ПРОБЛЕМИ



ФИГУРА 27 ОБЩЕСТВЕН ТРАНСПОРТ: ПОТЕНЦИАЛИ И ВЪЗМОЖНОСТИ

Анализът на текущата ситуация и събраните данни са взети предвид в предложенията за мерки за подобряване на инфраструктурата, подвижния състав, тарифирането и организацията на движението, обособяване на ленти за обществения транспорт и даване на приоритет пред автомобилния трафик, които да направят обществения транспорт по-привлекателен. Все пак за някои видове придвижвания, лекият автомобил остава безалтернативен. Такива са придвижвания за детска градина, лекар, някои бизнес пътувания и др. Това е взето предвид при препоръчване на рестриктивни мерки за ограничаване на автомобилното движение.

Железопътен транспорт

София е най-важният за страната железопътен възел и осъществява връзката с вътрешността на страната по 5 направления. Изградени са 8 гари – Централна, Смирненски, София-Север, Илиянци, Подуяне, Искър, Захарна фабрика, Горна Баня и спирки Надежда, „Обеля“ и „Бакърена фабрика“.

Предмет на проекта „Развитие на железопътен възел София“, изпълняван от ДП НКЖИ, е изготвяне на предпроектни проучвания, анализ на съществуващото състояние, технически проекти и ПУП за различни участъци от възела. Основната цел на проекта е да осигури модернизация на железопътната инфраструктура на жп възел София, което ще доведе до подобряване на експлоатационния железопътен процес в района на Столичния град и прилежащата му територия. Съгласно избрания сценарий за развитие, най–общо се предвижда:

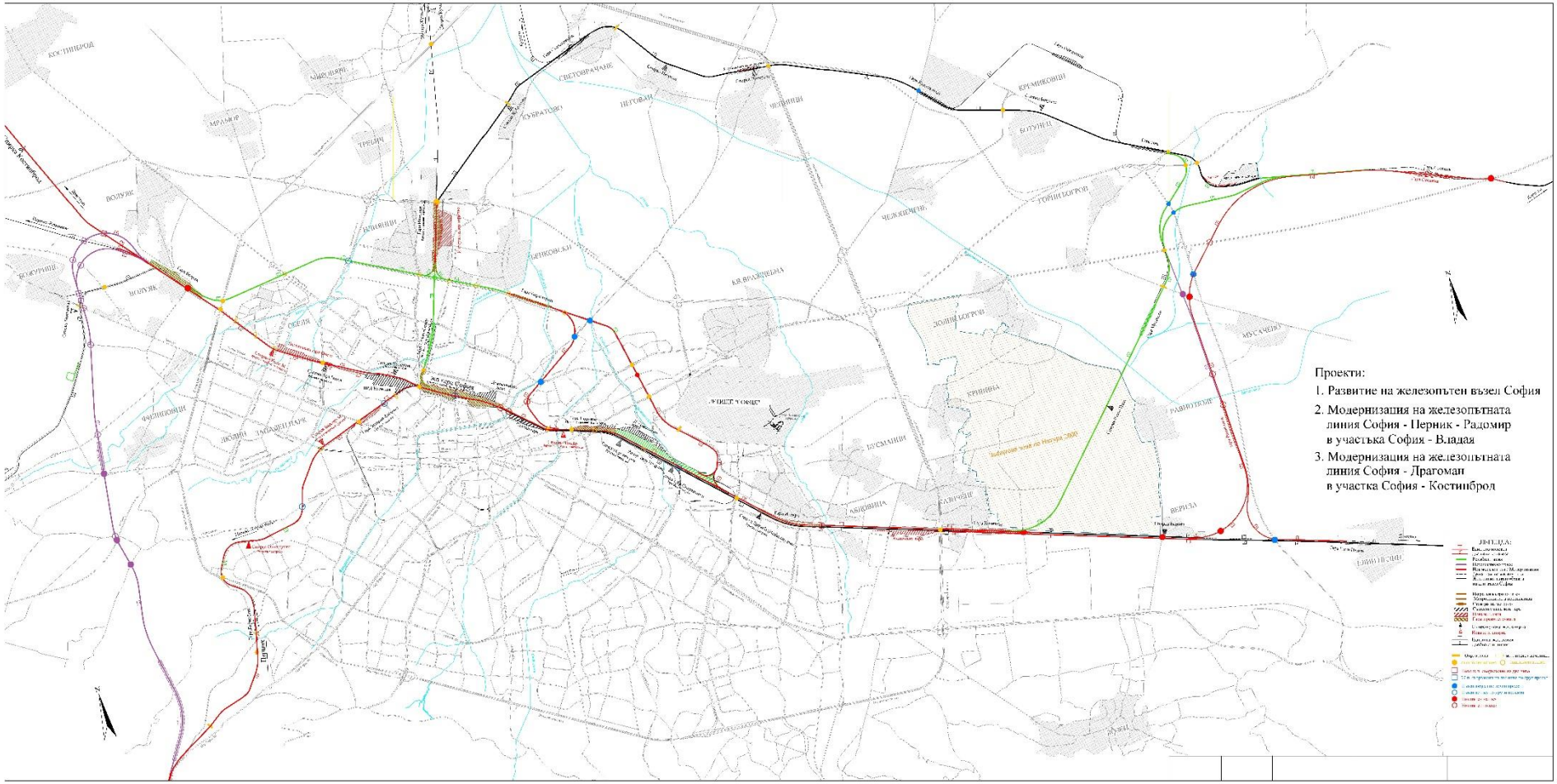
- Изграждане на един нов коловоз за 160 км/ч между гара Казичене и гара Столник през нова гара Равно поле, с дължина 19 237 м.;
- Осъществяване на връзката „железен път – метро” на 3 места (Обеля, Централна гара и Искърско шосе-изградена), както и възможност за връзка между гара София и гара Подуяне в района на моста Чавдар;
- Осъществяване на връзката „железен път – автобус“ при две софийски автогари в Обеля и Централна гара;
- Изграждане на нов трети успореден коловоз от Волуяк до Казичене с дължина 22 123 м;
- Разсредоточаване на пътникопотоците чрез въвеждане на диаметрално движение по 1-ва линия и откриване на две крайни гари Обеля и Казичене за пътнически влакове;
- Създаване на условия за реализиране на градски жп превози.

Гарите Волуяк и Казичене се реконструират като възелни, съобразени с новите решения за по-високи скорости на двойни жп линии, включващи се в тях съответно от Перник и Радомир, Столник и Пловдив. Възприето е гарите от рамото Волуяк-Казичене да се подготвят като стрелкови развития и инсталации за включване на четворна жп линия. На този етап проектите предвиждат изграждане на тройна жп линия, с възможност за изграждане на четвърти коловоз след изчерпване на капацитета на следващ етап.

Ще бъдат изградени нови гари Волуяк и Обеля, включително нови приемни здания, като е предвидена връзка с метрополитен и междуградски автобусен транспорт на гара Обеля. От Централна гара София до Волуяк ще бъде изграден трети коловоз. Нова Пътническа гара Обеля ще функционира като крайна гара за влаковете навлизащи от изток и завършващи своя път в София. Така се постига едно разсредоточаване на пътнико-потоците и облекчаване натовареността на Централна гара София. Прилежащата спирка Обеля М обслужва влаковете от и за гара Волуяк (по линиите София – Драгоман, София – Банкя и София-Радомир).

Проектът за Възел София предвижда изнасяне на товарното движение от Централна гара София, което създава предпоставки за развитие на градска железница, чрез предоставяне на възможност за диаметрално движение по 1-ва линия по направлението Обеля – Казичене.

Фигура 28 Железопътен възел София



Резултатите от изготвения като част от Плана Анализ на приложимостта за използване на железопътния транспорт за крайградски и вътрешноградски пътувания показват:

- Макар и добре развита в рамките на възела, железопътната инфраструктура е амортизирана и морално остаряла.
- В преобладаващата си степен линиите се експлоатират със скорост по-ниска от проектната заради влошено състояние на железния път.
- Дори текущия капацитет на линиите не се експлоатира от пътническия превозвач на повече от 30%, с изключение на направлението към Перник.
- С изключение на Централна гара София и спирка Искърско шосе, приемните здания и околните пространства на гарите и спирките са в лошо състояние, с изключително труден достъп за лица с намалена подвижност.
- Диаметралното придвижване на пътници през града вече е възможно без прекачване на Централна ЖП гара, предвид че съгласно действащото към 2019 г. разписание за движение на влаковете има 5 влака в делничен ден, които правят връзка между Казичене и Банкя. Това създава възможности за използване на железопътната линия за вътрешноградски превози и би могло да я превърне в алтернатива на градския или автомобилния транспорт.
- Железопътният пътнически транспорт има сериозен потенциал за развитие, който е възпрепятстван от няколко основни фактори и причини[10], обуславящи влошаването на качеството на железопътния транспорт и засилената конкуренция с автомобилния транспорт: влошено качество на тяговия и подвижен железопътен състав, влошено състояние на железопътната инфраструктура и ниски средни скорости на влаковите композиции, закъснения на влаковете. Освен адресирането на горепосочените фактори, възможности за повишаване на конкурентоспособността на жп транспорта следва да се търсят в посока подобряване на управлението на компанията / либерализация на крайградските пътнически превози и интеграцията на жп транспорта с масовия градски транспорт на територията на общината.
- В извършено проучване[11] на нормативните възможности за издаване на интегрирани превозни документи, както и на възможностите за общо (взаимно) ползване на съществуващите документи за превоз на пътници между Столична община и „БДЖ – Пътнически превози" ЕООД с железопътен и обществен градски транспорт са установени непълноти и законови ограничения в действащата нормативна уредба, свързана с издаването и ползването на интегрирани превозни документи. От една страна нормативната уредба не предвижда възможност за уеднаквяване или създаване на единна тарифа между „БДЖ – ПП" ЕООД и друг превозвач, различен от железопътните, както и за признаване от страна на „БДЖ – ПП" ЕООД на превозни

[10] План за оздравяване и развитие на Групата на „Холдинг БДЖ" ЕАД за периода 2015 - 2022 г., март 2015 г., София

[11] Доклад за „Проучване на нормативните възможности за издаване на интегрирани превозни документи, както и на възможностите за общо (взаимно) ползване на съществуващите документи за превоз на пътници между Столична община и „БДЖ – Пътнически превози" ЕООД с железопътен и обществен градски транспорт и извеждане на препоръки и предложения относно възможността за промяна и усъвършенстване на действащата нормативна уредба с оглед издаване и ползване на интегрирани превозни документи"

документи за превоз на пътници на територията на Столична община. От друга страна, към настоящия момент Наредба за реда и условията на пътуване с обществения градски транспорт на територията на Столична община не дава възможност за тарифна интеграция, тъй като не предвижда възможност за признаване на превозни документи, издадени от „БДЖ – ПП" ЕООД, както и не съдържа тарифа за интегриран обществен транспорт (освен интегрираната тарифа на вътрешните оператори).

Железопътната мрежа се използва за товарни и пътнически превози. Пътническите превози основно изпълняват довеждащи функции за работещи и учащи в София от околните градове (Перник, Своге, Божурище, Елин Пелин, Ихтиман и др.). Те се предоставят от националния пътнически оператор БДЖ АД. Вътрешноградските железопътни пътувания са минимални. Железопътните трасета преминават предимно през индустриални райони и слабо заселени зони, които ги прави неатрактивни за вътрешноградски превози.

Най-натоварените направления за ежедневни крайградски пътувания към София са Перник, Ихтиман, Своге, Драгоман. По данни на АПИ най-интензивен автомобилен трафик има по направления Ихтиман (38%), Драгоман (32%) и Перник (25%). Железопътните пътувания по данни на БДЖ са най-много по направления Ихтиман (39%), Перник (38%) и Своге (20%).

При нарастващото значение на столицата като предпочитано място за работа следва да се очаква увеличаване на крайградския трафик. Това създава потенциал за ползване на съществуващата железопътна мрежа.

Направление Елин Пелин и Ихтиман има значителен потенциал за развитие и привличане на автомобилен трафик, който в момента е с 60% повече от този от Перник, при наличие на двойна линия и освобождаване на Централна ЖП гара от товарни превози.

В рамките на Анализа на приложимостта за използване на железопътния транспорт за крайградски и вътрешноградски пътувания е изготвен финансов анализ на инвестиция в подвижен състав за допълнително обслужване на направлението София – Ихтиман в пикови часове с железопътен транспорт и са направени следните изводи:

- Инвестицията не се откупува и доставката на подвижния състав следва да се финансира с държавни, общински или европейски средства.
- Въпреки прогнозираното увеличение на пътуванията с влак, над 240 хил. пътувания годишно, е налице недостиг за покриване на разходите за експлоатация от около 380 хил. лв. годишно и е необходима държавна или общинска субсидия.
- Същевременно проектът има потенциал за подобряване на финансовата устойчивост, което би могло да се осъществи чрез:
  - Увеличаване на единичния приход на пътник

    Анализът на оперативните парични потоци на проекта показва, че той би бил финансово устойчив при увеличаване на единичния приход на пътник от 1,04 лв. на 1,84 лв. Това частично може да стане чрез увеличаване на цените (и приходите) от билети и карти.

  - Извършване на услугата от регионален превозвач
    Обществена услуга за превоз на пътници по крайградските железопътни

направления би могла да се възложи от Столична община и да се извършва от лицензиран регионален превозвач. В този случай железопътният превозвач ще извършва дейността си въз основа на Договор за обществена услуга (ДОУ) с общината, по подобие на ДОУ с превозвачите, осъществяващи вътрешноградски превози. По силата на този договор и в съответствие с изискванията на приложимото законодателство, превозвачът ще има право на допълнителна компенсация от общинския бюджет, която да покрива разликата между оперативните приходи и разходи за превозната дейност. Размерът на компенсацията е изчислен на 6,38 лв/км.

В Анализа на приложимостта е направен преглед на действащата нормативна уредба по отношение лицензирането на железопътните превозвачи, реда за възлагане предоставянето на обществени услуги за пътнически превоз с железопътен транспорт и препоръки към необходимите изменения на законодателството за обезпечаване дейността на общинския регионален превозвач за осъществяване на вътрешноградски и крайградски железопътни превози на територия та на СО.

По отношение на направлението Перник възможностите за привличане на повече пътници са ограничени поради ограничения капацитет на линията (минимален интервал на следване 20 мин.) и ограничената скорост от София до РП Владая в резултат на липса на двойна линия между Захарна фабрика и Владая и преминаване през жилищни квартали. С реализирането на проекта на ДП НКЖИ за модернизация на линията София – Перник – Радомир, линията в участъка София – Захарна фабрика – РП Владая ще бъде модернизирана по съществуващо трасе, без удвояване между гари Захарна фабрика и РП Владая. След РП Владая ще бъде реализирано удвояване на линията до Перник по ново трасе за 160 км/ч. С реализацията на проекта ще се постигне повишаване на проектната скорост в урбанизираните територии в рамките на 80÷100 км/ч, и проектна скорост на железен път извън тях 160 km/h за пътнически влакове и 120 km/h за товарни влакове. Като цяло проектът ще допринесе за подобряване на свързаността между кварталите и транспортното обслужване в районите, през които преминава линията, а в по-далечен хоризонт – и до подобряване на интермодалността предвид перспективата за изграждане на рингово трамвайно трасе по Западната тангента (от кв. „Овча купел“ до жк „Люлин“).

Следва да се отбележи, че съществува възможност за промяна на проекта, като бъдат включени удвояването на линията между гари Захарна фабрика и РП Владая и изграждането на допълнителни пешеходни и велосипедни пресичания, за да се избегне разделянето на територията.- Удвояването на цялата линия, включително и в рамките на Столична община, би довело до отпадане на нуждата от изчакване на влаковете, повишаване на превозния капацитет и облекчаване на автомобилния трафик по направление Перник - София.

Проектът „Модернизация на железопътната линия София - Перник - Радомир” се разглежда като част от проекта “Модернизация на железопътната линия Видин - София - Кулата”, който е в списъка на приоритетните проекти за Трансевропейската железопътна мрежа и е част е от Ориент/Източен Средиземноморски коридор (Orient/East Med Corridor) на Основната транспортна мрежа (Core Network Corridors). Очакванията са проектът в участъка София – Перник да бъде завършен през следващия програмен период 2021-2027 г. с индикативна стойност от 861 млн. лв.

Инвестиционният проект „Модернизация на железопътната линия София - Перник - Радомир" предвижда изграждане на железопътна магистрала, която да обслужва населението, вътрешния и международния товарен трафик. Проектът ще осигури оперативна съвместимост на инфраструктурата, оборудването, системите за управление, експлоатация и безопасност, както и свързаност с европейските железопътни мрежи чрез прилагането на унифицирани стандарти. Модернизацията на железопътната линия София - Перник - Радомир, като част от железопътната линия Видин - София - Кулата, ще осигури необходимия капацитет, ще позволи предоставянето на железопътни услуги в съответствие с изискванията на Трансевропейската транспортна мрежа и ще позволи привличане на повече международни товари и развитие на пътническите превози по железница.

Едновременно с това в процес на изграждане е метростанция Овча купел, ситуирана 800 м преди гара Горна Баня на съществуващото трасе, където се предвижда изграждане на жп спирка, която ще позволи прехвърляне на пътникопотока директно при влизане в град София на метро-влак, без навлизане в централната градска част в района на Централна жп гара.

Всичко това би следвало да доведе до подобряване на услугата по превоз на пътници, включително намаляване на времето за пътуване.

Интермодални връзки

Акцент в съвременното градско транспортно планиране е увеличаване на ролята на интермодалността за задоволяване на транспортните нужди, а именно, на възможността за удобно комбиниране на различни видове транспорт.

Основни съществуващи интермодални връзки в София са при Централна жп гара, свързваща жп, метро, трамваен, тролейбусен и автобусен транспорт и автогара; при Летище София, свързващо въздушен, метро, автобусен и жп транспорт (чрез спирка Искърско шосе по същата метро линия).

С изграждане на трети метродиаметър се планира интермодална връзка при крайната метростанция МС Овча Купел с жп трасето в направление Перник – София и два буферни паркинга. Очаква се тази нова връзка да повлияе на начина на пътуване от и към направление Перник. В другия край на линията на бул. "Ботевградско шосе" се предвижда автогара и буферен паркинг. При пресичане на метрото с жп линията при спирка Обеля е оставена възможност за изграждане на метростанция и връзка с жп трасето. ОУП предвижда и развитието на автогара в непосредствена близост. Възможност за обвързването на жп мрежата с мрежата на метрото съществува и при 6-та метростанция на 3-ти метродиаметър (при Театър „София”), където в близост е предвидена възможност за бъдеща жп спирка „Чавдар”.

Изграждането на спирка Вардар не е включено в проект „Развитие на железопътен възел София“. Спирката би осигурила възможност за връзка с метрото, като за нейната реализация е необходима инициатива от страна на общината и Метрополитен ЕАД, аналогично на спирка Чавдар.

Комбинирането на различните видове транспорт за градски пътувания следва да води до оптимизиране на времепътуването и свързаните с това разходи на превозвачите и пътниците, което изисква гъвката тарифна система, удобни връзки, висока честата на следване, оптимална и ефективна мрежа на обществения транспорт.

Автогари

На територията на София функционират няколко автогари и автоспирки, обслужващи междуградски и крайградски пътнически превози в следните направления: североизток - Автоспирка „Подуяне“ – входящите и изходящи курсове по бул. Ботевградско шосе; югозапад – Автостанция „Запад“ („Овча купел“) – входящите и изходящи курсове по бул. Цар Борис; югоизток - Автостанция „Юг“ – входящите и изходящи курсове по бул. Цариградско шосе. Автоспирка „Обеля“ обслужва автобусното направление до Костинброд и околието. Централна автогара и Автогара „Сердика“ обслужва всички направления, като Автогара „Сердика“ обслужва основно международни превози.

ЦЕНТРАЛНА АВТОГАРА

Централна автогара - София се намира на бул. „Княгиня Мария-Луиза” до централна жп гара.

Транспортният комплекс е изграден като модерна сграда съобразена със съвременните изисквания за обществени обекти от този тип. Автогарата разполага със закрита площ от 7 173 кв. м. Партерът на автогарата е най-оживената част от цялата сграда. На час от там

ежедневно преминават около 2 250 пътници, ползващи транспортните услуги на Централна автогара. На партера е разположена чакалнята с обща площ 1500 кв. м., както и 40 билетни каси. Изградени са и съоръжения за инвалиди. На следващите три нива са разположени офисите на превозвачите. От Централна автогара София за страната и чужбина тръгват едновременно между 47 и 50 автобуса от 50 сектора.

АВТОСПИРКА "ПОДУЯНЕ"

Автоспирка „Подуяне“ се намира в кв.“Герена“, при граници ул.“река Велека“, ул.“Тодорини кукли и пазар „Подуене“.

Оттам тръгват автобуси по направление юг (Елин Пелин, Ботевград, Правец, Тетевен, Горна Малина, Етрополе, Копривщица, Ихтиман, Долно Камарци).

Съгласно действащият ОУП сегашната автогара Подуяне се измества на последната станция на линия 3 на метрополитена, като на това място се изгражда интермодален възел (метро, автогара и буферен паркинг). Настоящият план се съобразява с решението на ОУП и предлага нейното изместване, което е съобразено с изграждане на трета линия на метрото.

АВТОГАРА "СЕРДИКА"

Автостанция „Сердика“ се намира на бул. "Кн. Мария-Луиза" – предгаров площад (до Централна автогара и Централна жп гара).

От автогарата тръгват предимно международни линии и вътрешни към Костенец, Чавдар, Душанци, Пирдоп, Златица, Мирково, Копривщица, Антон, Долна Диканя, Дрен, Перник, Дупница, Кюстендил и Карлово

АВТОСТАНЦИЯ "ЗАПАД" ("ОВЧА КУПЕЛ")

Автостанция „Запад“ се намира в квартал "Овча купел", на бул. "Овча купел" № 1, близо до бул. "Цар Борис III", срещу Професионалната гимназия по електротехника и автоматика (бившия техникум "Киров"). На същия площад се намира автостанция "Овча купел".

Автобусите тръгващи от там са с направление югозапад (Перник, Кюстендил, Благоевград, Дупница, Сандански, Петрич, Банско, Разлог, Гоце Делчев)

АВТОСТАНЦИЯ "ЮГ"

Автостанция София ЮГ се намира под мостовото пространство на надлез Дървеница в ж.к. Изгрев, на бул. "Драган Цанков" №23, функционира от 1986 година и е изградена със средства на "Автостарт" АД гр. Самоков.

Автобусите тръгващи от там са с направление юг, югоизток (Елин Пелин, Панагюрище, Велинград). Автогара „Юг“ извършва автобусния превоз на пътници от и към малки населени места на юг, югоизток, изток от столицата. След откриването на Централна автогара София функциите на Автогара „Юг“ силно намаляват.

През делничните дни от автогара “Юг” в посока „Панагюрище, Доспат, Девин и Велинград“ тръгват около 10 автобуса , към Перник около 3 , посока „Елин Пелин, Нови Хан, Равно поле и Мусачево около 27, а към Самоков излизат около 27 автобуса.

Съгласно ОУП сегашната автогара Юг се закрива и нейната функция се поема от

новопредвидената автогара на последната спирка на метрото на околовръстния път. Тази новопредвидена автогара ще поема маршрутите по югоизточното направление (посока Пловдив, Стара Загора, Бургас). Към момента няма отреден терен за тази нова автогара. Предстои също актуализация на разширението на съществуващото метро, което е предпоставка за комплексното решаване на проблема. Терен за нова автогара може да бъде потърсен около последната спирка на бъдещото продължение на линия 1 на метрополитена при Симеоновския лифт, като се съчетае и с буферен паркинг.

Местоположението на автогарите и регулиране на маршрутите в рамките на града влияят върху трафика, чистотата на въздуха и шума. Предвиденото в ОУП на гр. София изместване и отпадане на автогари е с оглед най-доброто им функциониране и избягване на излишно натоварване на мрежата.

4. Улична мрежа и автомобилно движение

Историческото развитие на София е довело до оформянето на централно ядро в града с огромен функционален потенциал, което характеризира пространствено–функционалната структура на града като подчертано моноцентрична. Първостепенната улична мрежа (ПУМ) на София има, с някои малки отклонения, недоизградена рингово-радиална конфигурация, т.е. концентрични, наслагващи се улични пръстени около централното ядро на града и излизащи от ядрото улици-радиуси (лъчи от ядрото към периферията), които пресичат концентричните улични пръстени.

Ринговите (пръстените) улици служат за разпределител на транспортните потоци от радиалните направления. В момента, колкото транспортните потоци навлизат по-навътре към ядрото, толкова и интензивността им става по-висока, докато се стигне до колапс на движението в централното ядро.

ПУМ не е изградена в пълния си обхват и профил. Липсват рингови и тангенциални трасета, които да изтеглят автомобилното движение извън центъра към периферията на града. Тези липси пречат да се създаде структура, която да позволи развитието на вторичните градски центрове както е в предвижданията на ОУП. Второстепенната улична мрежа в някои райони на столицата също е неизградена, а там, където е изградена, е в лошо състояние. Натовареността на мрежата, качеството на настилката, недостатъчно добрата организация на кръстовищата (недостатъчен брой ленти в гърловините и впоследствие невъзможност за пропускане на потоците), недостатъчният контрол върху спазване на правилата за движение допринасят за увеличаване на пътнотранспортните произшествия (ПТП). Проблемите пред автомобилното движение са обобщени на Фигура 30.

Улична мрежа

ПУМ на София има рингово-радиална конфигурация, но не е изградена в пълен обхват, което води до паразитен трафик в ЦГЧ и автомобилните потоци не се отвеждат в периферията.

ФИГУРА 29 УЛИЧНА МРЕЖА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО: КЛЮЧОВИ ПРОБЛЕМИ

Ключови липсващи улични трасета, заложени в действащия ОУП, са:

- Пробив „Данаил Николаев“
- Бул. „Т. Каблешков“
- Източна и Западна тангенти
- Околовръстния път в участъците между „Младост“ и АМ „Тракия“ и между бул. „Бъкстон“ и АМ „Люлин“
- Връзки на Северна скоростна тангента със София – Източна тангента, бул. „Рожен”
- Връзка на летище София с Околовръстен път при Кривина в източна посока
- Булевард „Стефансон“
- Булевард „Копенхаген“
- Реконструкция на „Ломско шосе“ от Околовръстния път до бул. „Панчо Владигеров“ и др.
- Второстепенна улична мрежа в кварталите „Манастирски ливади“, „Кръстова вада“ „Малинова долина“ и „Витоша“.

ФИГУРА 30 УЛИЧНА МРЕЖА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО: ПОТЕНЦИАЛИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

Степен на моторизация

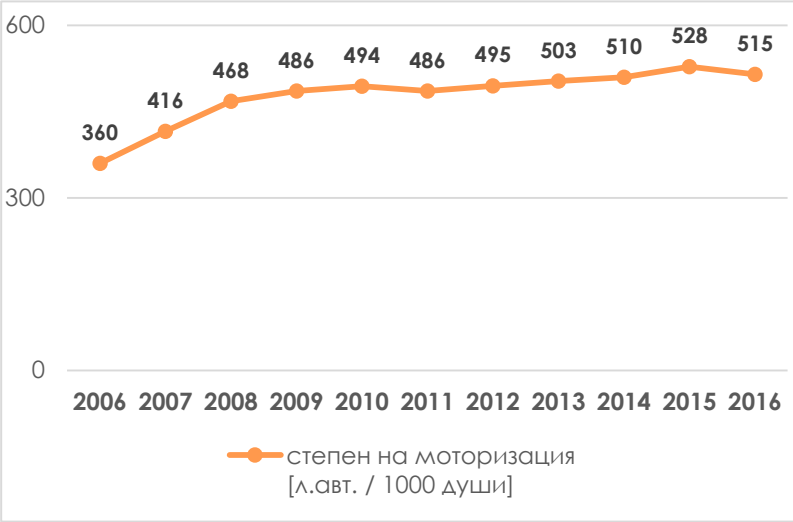
Степента на моторизация на София е по-висока от тази във Виена и Берлин.

Всеки втори жител на столицата притежава автомобил.

Автомобилно движение

През последните години непрекъснато се увеличава и броят на леките автомобили.

ФИГУРА 31 СТЕПЕН НА МОТОРИЗАЦИЯ ЗА СОФИЯ-ГРАД (2006 – 2016 Г.)



Ръстът на населението, новите работни места, увеличената мобилност и новата автомобилна инфраструктура водят след себе си и до ръст на степента на моторизация (

Фигура 31). По данни от СДВР през 2006 г. регистрираните автомобили в София са 360 на 1000 души. До 2015 г. се наблюдава непрекъснат ръст на моторизацията, достигайки 528 автомобила на 1000 жители. През 2016 г. има лек спад от 2% до 515. Той съвпада с въвеждането на единната информационна система на КАТ и общините за регистрация и дерегистрация на автомобили, която пък допринася и за по-точна статистика относно моторизацията. За сравнение моторизацията е със значително по-ниски нива във Виена – 370 (2016 г.), в Берлин – 327 (2013 г.[12]).

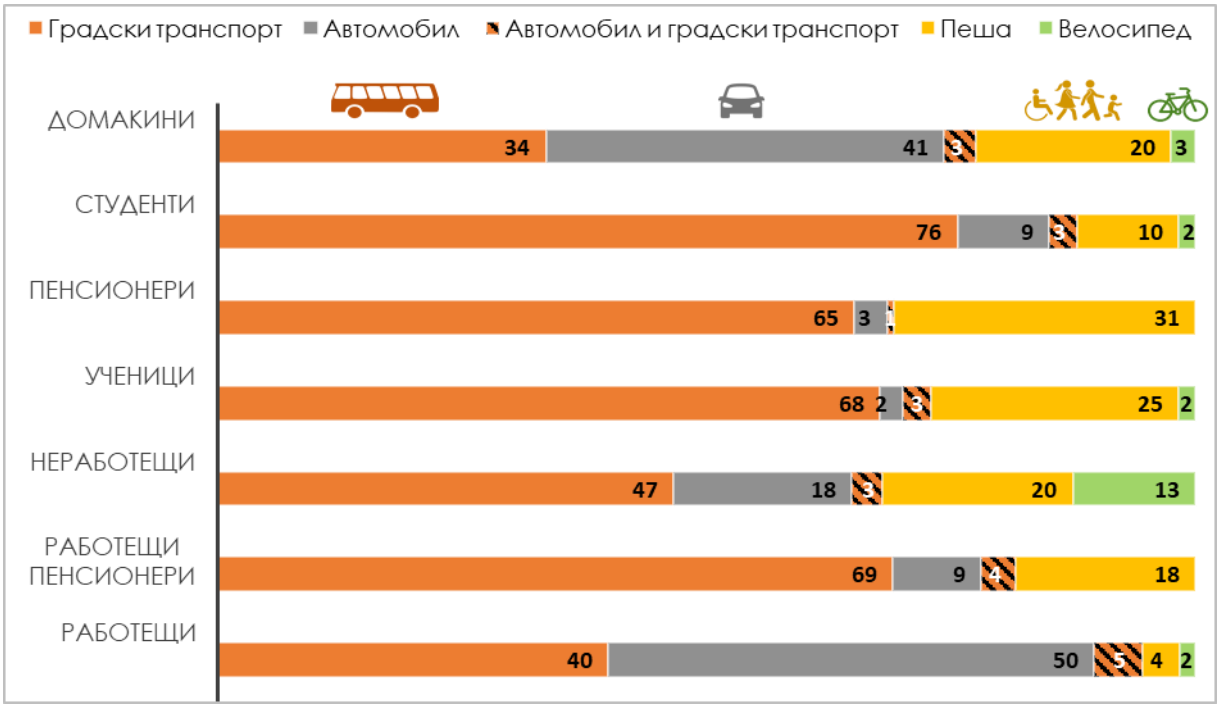
Резултатите от представителната анкета (2017 г.), проведена по време на разработването на ПУГМ, показват, че почти всеки 2-ри работещ жител на столицата се придвижва от/до работа с кола (Фигура 32). Близки до тези резултати са

[12] https://files.lsecities.net/files/2015/09/New-Urban-Mobility-London-and-Berlin.pdf

получени и в рамките на пилотно изследване[13] на общинските инициативи „Визия за София“ и „Зелена София“, което прави оценка на общата ситуация в големи компании по отношение на вид използван транспорт, начин и продължителност на придвижване от и до работното място, както и удовлетвореност или проблеми, свързани с него. Според интервюираните мениджъри около 60% от служителите се придвижват с коли, като в някои компании делът им е значително по-голям. На второ място са ползващите градски транспорт, които са между 35 и 38% от запитаните. Придвижващите се пеша и с велосипед имат значително по-ниски дялове – до 5%, особено през есенния и зимния сезон. Съществен дял, 68% от шофиращите, признават, че пътуват сами в колата си от и до работа, 27% споделят пътуването с член на семейството си или познат и само 5% – с колеги.

ФИГУРА 32 РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ПЪТУВАНИЯТА ПО ВИД ТРАНСПОРТ

(база: работещи – 2754 лица и база: домакини – 121 лица)



Източник: Анкета към ПУГМ

Превозът на деца и учащи се от/до учебните заведения, детски градини и ясли създава значителен ежедневен трафик в натоварените часове, който основно се извърша с лични автомобили. Политиката на общината по отношение образователната инфраструктура по райони и нейното функциониране е възможен инструмент за въздействие върху трафика. Друго възможно решение би могло да се потърси в посока откриване на автобусни линии, които да превозват ученици (до 5-6 клас) до училище, като ефективността на подобна мярка подлежи на допълнително изследване. Необходимостта от подобно изследване е вече разпозната и към момента в рамките на инициативата „Зелена София“ са събрани входни данни от пет училища, разположени в ЦГЧ, както и е проведена анкета за нагласи на

[13] За събиране на необходимата информация са проведени количествено и качествено изследване. Количественото изследване не е представително и се базира на онлайн анкета, в която е използван методът на отзовалите се. За повече подробности: https://vizia.sofia.bg/2019/01/21/sustainable_mobility_research/

родителите на 450 деца от 3 училища.

Автомобилната зависимост намалява количеството и качеството на избора на начин за придвижване. Увеличеният автомобилен трафик прави ходенето пеш и колоезденето по-трудни, неприятни и дори опасни. Подобна е ситуацията и с обществения транспорт: търсенето на обществен транспорт намалява и съответно качеството на услугата спада. Все повече хора започват да разчитат на леките автомобили за придвижване, поради което устойчивите алтернативи губят политическа подкрепа.

Обществените политики влияят върху избора на вид транспорт по различни начини, например, зависимостта от автомобилите се благоприятства от изграждането на улици, ориентирани към автомобилното движение, осигуряване на паркоместа в ЦГЧ, благоприятната ценова политика за улично паркиране и планиране, ориентирано към автомобилно пътуване. Редица проучвания обаче доказват, че прекомерната зависимост от автомобилите влияе негативно върху икономическото развитие, като увеличава транспортните разходи и консумацията на ресурси от потребителите, изисква значителни финансови средства и земя за пътища и съоръжения за паркиране, увеличава задръстванията по пътищата, времето за пътуване, рисковете за участниците в движението и има негативно въздействие върху околната среда и здравето.

Затова и качеството на въздуха е много актуална тема през последните години не само в България, но и в Европа и света. Исторически качеството на въздуха в София отчита подобрени нива, основно поради въвеждане на очистващи инсталации в индустрията, но остава сериозен проблем. Той се определя от две основни тенденции: увеличаването на броя на дизелови автомобили и употребата на фосилни горива и биомаса за отопление в бита.

Автопарк

Голяма част от автопарка у нас се състои от стари бензинови и дизелови автомобили.

Умишлено се премахват катализатори и филтри за твърди частици поради високата им цена за подмяна.

Автопаркът у нас включва значителен дял стари бензинови и дизелови автомобили. Друг проблем е умишленото премахване на катализатори и филтри за твърди частици поради високата им цена за подмяна или тяхната кражба поради съдържанието на благородни метали.

Следва да се отбележи, че географското разположение и локалните климатични характеристики на София имат голяма роля за КАВ. Температурните инверсии и свързаните с тях мъгли са много типично явление за Софийското поле за зимните месеци, което затруднява разсейването на замърсителите във въздуха. Тази обстановка всъщност

определя КАВ на София като много трудно решим проблем.

Данните за КАВ се анализират в различни годишни доклади както от държавните институции (ИАОС, РИОСВ – София, РЗИ – София), така и от Столична община (в програмата за КАВ). Като източник на замърсяване делът на транспорта не е определен достатъчно точно поради факта, че липсват данни за наличие на катализатори в автомобилите. Общата тенденция е, че превишения на средногодишната норма (СГН) има в малко на брой пунктове през последните години само на ФПЧ10. Когато обаче се анализират данните за средноденонощната норма (СДН) за 2016 г., се вижда, че само на Копитото няма превишения[14] в зимните месеци. Данните за средночасовите концентрации показват, че в някои части на София пикът на замърсяване е вечер и в сутрешните часове на деня, когато хората отиват на работа[15].

Решаването на проблема със замърсяването на въздуха изисква комплексен подход в множество направления и активното участие на гражданите, които всъщност се явяват основните заинтересовани страни в ролята си едновременно на замърсители и подложени на ефектите от това замърсяване. Информирането на гражданите за източниците на замърсяване, ефекта върху здравето им от експозицията им на различните замърсители и представянето на жизнения цикъл на всеки замърсител е подходът, който трябва да се следва. Невъвличането на гражданите ще доведе до невъзможност за предприемане на непопулярни мерки и забавяне на решаването на този толкова сериозен проблем.

Столична община има изградена система за ранно сигнализиране на високи нива на замърсители във въздуха. Системата все още не е използвана и тепърва предстои да се реши ролята ѝ. Тя може да послужи за вземане на крайни мерки при утежнена ситуация.

Мерките, които се обсъждат, са предоставяне на безплатен обществен транспорт в дните със силно замърсен въздух, забрана за движение на автомобили с четни/нечетни регистрационни номера, затягане на контрола над техническите прегледи на МПС (вкл. закупуване на уреди за

Данък МПС

На този етап данъците за МПС в София не отчитат степента на замърсяване, причинено от автомобилите. Те се изчисляват единствено на база мощност и големина на двигателя.

[14] В останалите пунктове СДН е превишавана 40 пъти в Надежда (т.е. 40 дни в годината средноденонощната концентрация е превишавана), 42 – Младост, 59 – Хиподрума, 60 – Павлово, 74 – Дружба, и 98 – гара Яна.
[15] Визия за София, Доклад по направление „Околна среда“

измерване на замърсители при регистрация на автомобили), специални стикери за автомобили, които замърсяват повече. Столична община също така има ангажимента и намерението да подмени автопарка на обществения транспорт с електрически автобуси и такива на метан, както и нови трамваи (вкл. откриване на нови трамвайни линии), които не натоварват въздуха със замърсители.

Условията и редът за извършване на задължителните годишни технически прегледи на ППС са регламентирани в Наредба № Н-32 от 16.12.2011 г. за периодичните прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства. В тази връзка, би могло да се направят необходимите допълнения в текстовете на наредбата от гледна точка на регламентирането на конкретни показатели, които ППС трябва да постигат като съответно се разпределят на категории. Респективно, в резултат на това ще може да се определят категориите, за които да е позволено движението в Централната градска част. При извършването на задължителен технически преглед всяка следваща година, ще може да се следи дали конкретното ППС постига съответните показатели.

Също така следва да се предвидят санкции в закона по отношение на МПС с вторично отстранени катализатори. В тази връзка би могло да се направят допълнения в Глава седма „Административно-наказателна отговорност“ на Закона за движение по пътищата, където да се регламентират конкретните законови санкции за водачите на такива МПС.

ФИГУРА 33 АВТОМОБИЛНО ДВИЖЕНИЕ: КЛЮЧОВИ ПРОБЛЕМИ

ФИГУРА 34 АВТОМОБИЛНО ДВИЖЕНИЕ: ПОТЕНЦИАЛИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

5. Електрически автомобили и споделена мобилност

Проблемите със замърсяването на въздуха и шума в градовете могат да се намалят с нарастване на използването на електрически превозни средства (ЕПС). Електрическите автомобили са изключително подходящи за използване в градовете – по-малките разстояния, по-голямата гъстота на наличната зарядна инфраструктура, честите спирания и тръгвания правят електроавтомобилите по-ефективни в градски условия в сравнение с междуградските пътувания. От друга страна, именно в градовете е най-силното негативно влияние на автомобилите с двигатели с вътрешно горене върху околната среда. Поради тези причини редица градове в света стимулират и насърчават използването на електрически автомобили, чрез различни данъчни облекчения, субсидии за закупуване, безплатно паркиране, изграждане на обществени системи за зарядни станции и др.

Продажбите и пазарния дял на електрически превозни средства бележат забележителни ръстове в световен мащаб през последните години, като общият брой плъг-ин автомобили (изцяло електрически и плъг-ин хибриди) в целия свят надхвърли 3 милиона през 2017 г. В някои страни ЕПС заемат сериозен дял от продажбите на нови автомобили, като в лидера Норвегия този дял достига почти 40%. Очакванията са продажбите на електромобили в света да нараснат до 11 млн. годишно през 2025 г. и 30 млн. годишно през 2030 г. Прогнозите са към 2040г. ЕПС да представляват над половината от продажбите на нови автомобили и над 1/3 от целия автомобилен парк в света.

Успоредно с навлизането на електромобилите, все по-широко разпространение получават различни системи и услуги за споделяне на автомобили, чрез използване на геолокация, мобилни приложения, социални мрежи и др. Развитието на тези услуги може да промени изцяло модела на притежаване и използване на автомобилите – от притежаване на продукт (автомобил) към използване на услуга (мобилност). Все повече градски жители възприемат и предпочитат автомобила като гъвкава услуга, която може да бъде поръчвана и използвана когато и където им е необходима, вместо притежаването на собствен автомобил със съпътстващите го високи разходи за поддръжка, паркиране, данъци и т.н.

Моделът на споделени автомобили може да адресира същината на проблема с притежанието на собствен автомобил – неговата неефективност. Обикновено, личният автомобил се използва в много малка част от деня (не повече от 10%), като през останалото време той просто стои паркиран. Моделът на споделените автомобили може да увеличи ефективността на автомобилите до 10 пъти, при значително по-малка нужда от паркоместа. Проучвания и симулации на Международния транспортен форум към Организацията за икономическо сътрудничество и развитие за градовете Лисабон, Хелзинки и др. показват, че ако се замени модела на притежаването на лични автомобили с масова система за споделени автономни автомобили, същото или по-високо ниво на мобилност може да се осигури с 10 – 12% от автомобилния парк. Това би освободило огромно количество публични и частни пространства от паркиране.

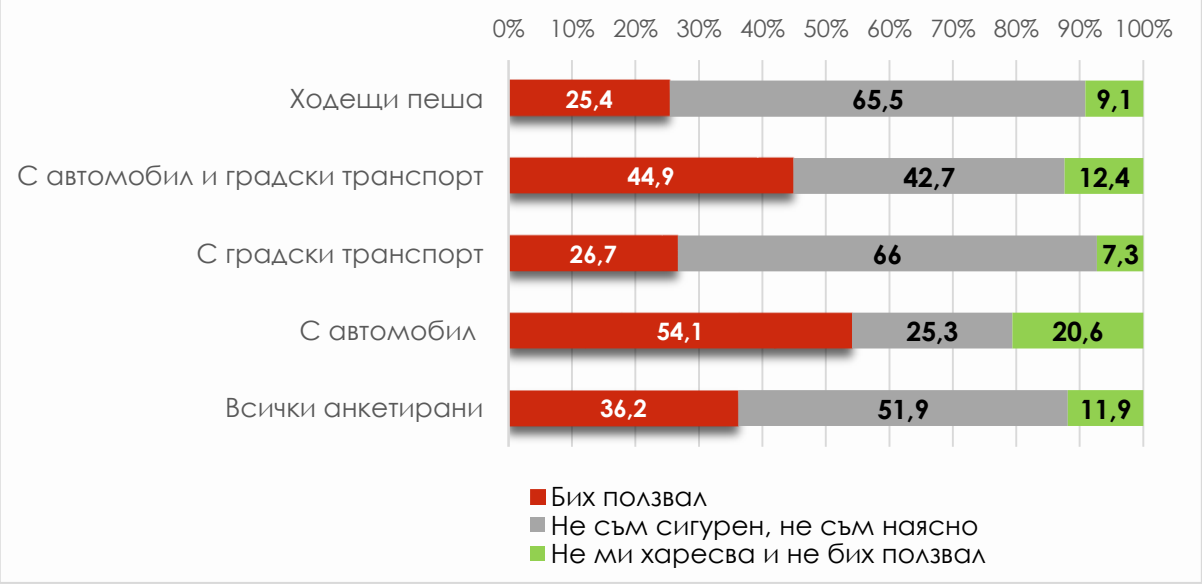
Разпространението на електрически автомобили в София е все още твърде ниско. Към ноември 2018 г. в София са регистрирани около 350 електромобила при над 680 000 леки автомобила общо. Това е твърде малък дял – в европейските страни се счита за нормален дял от 0.5-1.0% от всички автомобили. Следва да се отбележи, че от регистрираните 350 електрически превозни средства около 100 са регистрирани в периода юни – декември 2018

г. или приблизително 40 % увеличение спрямо същия период на 2017 г. През 2019 г. електрическите превозни средства в София наброяват 585, което затвърждава положителните тенденции за ръст на използваните електрически превозни средства, независимо от по-високата цена и слабо изградена зарядна инфраструктура. Към момента, в София електромобилите се ползват с привилегии като безплатно паркиране в „синя" и „зелена" зони и освобождаване от годишен данък МПС. Основен проблем за навлизането и по-широкото разпространение на електроавтомобилите, освен по-високата им цена спрямо автомобилите с двигатели с вътрешно горене, е и липсата на развита инфраструктура от зарядни станции.

Предвид че провеждането на политика за ускорено навлизане на електромобили в София е ефективно средство за подобряване чистотата на въздуха и намаляване шума от автомобилния поток, за насърчаване използването на електромобили от съществено значение е създаването на мрежа от зарядни станции. В тази връзка и с цел стимулиране използването на незамърсяващи и енергийно ефективни превозни средства, в началото на 2019 г. е обявена конкурсна процедура за отдаване на части от имоти – публична общинска собственост за поставяне на зарядни станции за електрически превозни средства. Предвидени са 25 локации за поставяне на зарядни станции или 50 зарядни точки, тъй като всяка една от локациите ще осигурява едновременно зареждане на два електромобила. В зона „Център" са определени 16 локации или 32 зарядни точки, разположени в районите: „Средец", „Възраждане", „Оборище", „Сердика", „Красно село". Извън зона „Център", районите, в които ще бъдат поставени зарядни станции, са: „Овча купел", „Студентски град", „Слатина", „Искър", „Подуяне", „Връбница", „Изгрев", „Младост", „Люлин". Минималната мощност, която ще се търси на всяка зарядна точка, е минимум 11 kW, трифазно зареждане AC, а използваният накрайник /конектор/ - type 2, което осигурява значително по-бързо зареждане в сравнение със стандартното такова в домашни условия (с кабел в контактната мрежа). Столична община ще осигури по две паркоместа на локация, предназначени само за електромобили в режим на зареждане, като самото зареждане се ограничава до 4 часа.

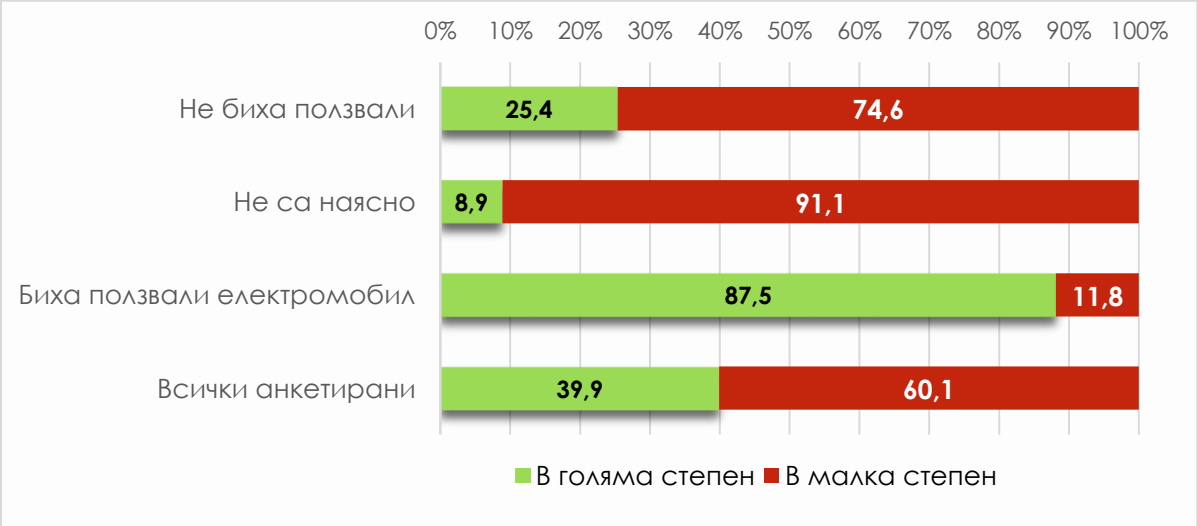
ФИГУРА 35 ЕЛЕКТРОМОБИЛИ: КЛЮЧОВИ ПРОБЛЕМИ

ФИГУРА 36 КАКВО Е ВАШЕТО МНЕНИЕ ОТНОСНО ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕЛЕКТРОМОБИЛИ



Източник: Анкета към ПУГМ

ФИГУРА 37 В КАКВА СТЕПЕН ИЗГРАЖДАНЕТО НА ПО-ШИРОКА МРЕЖА ОТ ЗАРЯДНИ СТАНЦИИ БИ ПОВЛИЯЛО НА РЕШЕНИЕТО ВИ



Източник: Анкета към ПУГМ

Това означава, че една голяма част от ползващите автомобили днес биха могли да преминат към електромобили при наличието на съответните условия и възможност. Изграждането на широка мрежа от зарядни станции повлиява положително на желанието на хората за ползване на електромобили.

Към 2018 г. в София съществуват около 60 зарядни станции с публичен достъп, разположени предимно в търговските центрове, големите хранителни магазини, както и платформата Eldrive, които предлагат платено зареждане. Собствени безплатни зарядни станции изгражда вносителят на автомобилите KIA Motors. Безплатни зарядни станции предлагат в някои от магазините си веригите „Кауфланд" и „Лидл". През септември 2017 г. Столичен общински съвет одобри *"Обща схема за поставяне на зарядни станции за електрически превозни средства – I етап"* на територията на София. Схемата определя 35 локации, на които могат

да се поставят зарядни станции за електромобили, като първи етап от развитието на мрежата от такива съоръжения на територията на града. Необходим е анализ за кои от предложените локации ще има най-голямо реално пазарно търсене на такава услуга и от къде да се започне реализацията им. Необходимо е също да се разшири мрежата в посока Студентски град (напр. при УНСС, ТУ и други университети), Младост (напр. Бизнес парк), Летище София и др.

От края на 2017 г. функционира първата система за споделена мобилност в София – SPARK. Услугата стартира първоначално с 25 електроавтомобила, впоследствие броят им е увеличен на 60 през 2018 г. Услугата се използва посредством мобилно приложение, с помощта на което клиентите могат да намират, резервират и отключват най-близко разположените свободни автомобили. След приключване на използването им, клиентите нямат ангажимент да ги върнат на мястото, от което са ги взели, а могат да ги оставят навсякъде в рамките на определени зони, като паркирането в „синя“ и „зелена“ зона е безплатно. За първите пет месеца на проекта са регистрирани над 10 000 потребителя, изпълнявани са около 150 индивидуални сесии на ден, като зоната за наем и освобождаване на колите се разширява. Компаниите, предоставящи тази услуги, също така изграждат и управляват зарядни станции за електромобили. Плановете са до края на 2019 г. броят на електроавтомобилите в системата на SPARK да достигне 250. В процес на подготовка за въвеждане са още подобни услуги за споделена електромобилност в София.

ФИГУРА 38 ЕЛЕКТРОМОБИЛИ: ПОТЕНЦИАЛИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

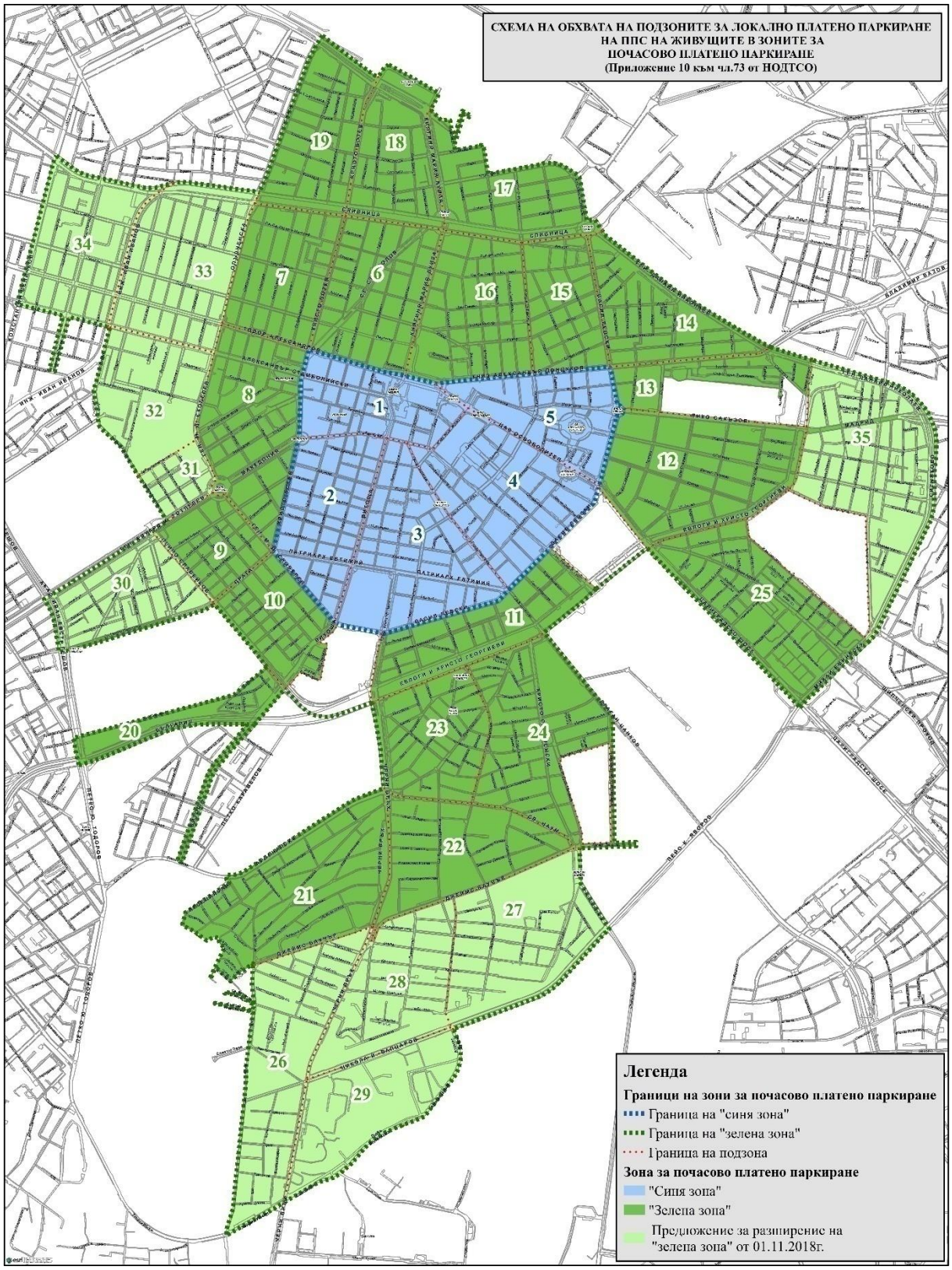
6. Паркиране

Организация на паркирането

Паркирането в зоните за платено почасово паркиране на територията на Столична община се извършва само на разрешените места, намиращи се в обхвата на зоните, определени и сигнализирани с пътни знаци и табели. В обхвата на платено почасово паркиране има два вида зони – синя и зелена зона. Капацитетът им към 2018г. е както следва: за „синя зона“ има обособени 4 894 места за паркиране, в „зелена зона“ има 23 980 места. „Център за градска мобилност“ ЕАД управлява 14 паркинга с общ капацитет 4 036 места, от които 4 общински буферни паркинги при станциите на метрото с 2 606 паркоместа.

През последните години са правени няколко изследвания на съществуващите частни паркинги на територията на Столична община, които са с капацитет над 50 места за паркиране. Към 2012 г. броят им е бил 46 с общ брой 6 194 места за паркиране, като по-голямата част от тези паркинги са в обхвата на зоните платено паркиране.

ФИГУРА 39 КАРТА НА РЕЖИМ ЗА ПОЧАСОВО ПЛАТЕНО ПАРКИРАНЕ "СИНЯ ЗОНА" И "ЗЕЛЕНА ЗОНА"(ВЛИЗА В СИЛА ОТ 01.11.2018 Г.)



Източник: ЦГМ

Начини на заплащане

СМС

Таксуването на паркиране с един SMS е за един час в зоните за почасово платено паркиране "Синя зона" и "Зелена зона" за всички мобилни оператори на територията на страната

Талони

0,50 лв - паркиране 30 минути в "Зелена зона"

1,00 лв. - 1 час в "Зелена зона" или 30 минути в "Синя зона"

2,00 лв. - 2 часа в "Синя зона"

Служебен абонамент

Въвежда се на специално обозначени за това места. Редът и условията за определяне на местата се утвърждава със заповед на кмета на Столична община.

Винетен стикер за локално платено паркиране

Издава се на собственици, наематели или членове на домакинството на собствениците/наемателите на жилищни имоти, попадащи в зоните за платено паркиране.

Карта за преференциално паркиране за хора с трайни увреждания

Критериите за определяне на правоимащи лица са указани в чл. 91 от НОДТСО.

Максималната продължителност на паркиране в „синя зона“ е до 2 часа, а в „зелена зона“ – до 4 часа. Зоните са валидни в работни дни от 08:30 до 19:30 часа, а „синя зона“ и в събота от 08:30 до 18:00 часа.

При паркиране извън посочените места в „синя“ или „зелена зона“, върху зелени площи или на места с изрична забрана за паркиране, автомобилите в нарушение принудително се отстраняват. На територията на град София има 3 наказателни паркинга – жп гара "Подуяне", бул. "Генерал Данаил Николаев" № 57, предгарово пространство; бул. "Христофор Колумб" и ул. "5030"; ул. "691", бул. "Цар Борис III" №128. ППС, което е паркирано в нарушение на чл. 54 и чл. 55 от Наредба за организация на движението на територията на Столична община (НОДТСО), може да бъде принудително задържано чрез използването на техническо средство тип "скоба".

По отношение на режим на платено паркиране "Служебен абонамент", същият се прилага на улици, площади, паркинги и други части от пътната инфраструктура - общинска собственост, на специално обозначени за това места. Режимът е разграничен на дневен и нощен като дневният обхваща местата попадащи в обхвата на синя и зелена зона, а нощният само зона за почасово платено паркиране "синя зона". Също така дневният режим „Служебен абонамент“ е валиден и в събота от 08.00 до 18.00 ч. - само за паркоместата, попадащи в "синя зона". Редът и условията за определяне на местата с режим на платено паркиране "Служебен абонамент" се утвърждава със заповед на кмета на Столична община. Цената за

платено паркиране в режим "Служебен абонамент" се определя и променя с решение на Столичния общински съвет. Към момента цената на месец за едно паркомясто в „Синя зона“ е 650 лв с ДДС, в „Зелена зона“ – 450 лв. с ДДС, извън обхвата на зоните – 264 лв. с ДДС.

С въвеждане на почасово паркиране в „синя зона“ и „зелена зона“, живущите в района имат преференции за издаване на винетен стикер по местоживеене, който обаче не гарантира паркомясто. С Наредбата за организация на движението на територията на Столична община (НОДТСО) са регламентирани конкретни подзони, в рамките на които гражданите могат да паркират своите МПС. Това става в границите на конкретна подзона в зоните за почасово платено паркиране, в която попада адресът на обособения жилищен имот. Границите на конкретните подзони попадащи в обхвата на „Синя зона“ и „Зелена зона“ са описани в чл. 73 на Наредбата. Към момента цената за годишен стикер за локално платено паркиране в „Синя зона“ е 150 лв. за първи автомобил, за втори автомобил е в двоен размер, а за трети в троен. Съответно цената за годишен стикер в „Зелена зона“ е 100 лв. за първи автомобил, а за втори и трети, режимът е аналогичен както в „Синя зона“.

Ключови проблеми

Центърът на града е изпълнен с различни активности, които привличат силен трафик. От увеличеното търсене през последните години, особено в ЦГЧ, натискът от автомобили нараства. Заетостта на паркоместата в синя зона е около 94%, в зелена зона - 82%, като почти пълна заетост се отчита в интервала между 11:00 и 17:00 часа. С оглед на целодневната натовареност и заетост на местата за паркиране в платените зони, следва да се направят постъпки за повишаване на цената за почасово паркиране в зоните.

Увеличената моторизация, включително на живеещите в центъра, води до увеличено търсене на места за паркиране. В същото време броят на издадените винетни стикери в „синя зона“ (3964) се доближава значително до оставащия възможен брой места за общо паркиране – 4131. Тази цифра е получена като от общия брой места в зоната (4894) са извадени 282 инвалидни места, 22 бр. персонални инвалидни места, 459 – места „Служебен абонамент“, но не са отчетени издадените 429 стикера за електроавтомобили, които към настоящия момент паркират безплатно в зоната, както и тези на Столична община и на разположените на територията на зоната посолства и административни сгради, на които са предоставени служебни места за ползване. В тази връзка са направени промени в Наредбата като е предвиден максимален брой стикери - до три, на обособен жилищен имот. Това вероятно ще доведе до промяна в посочените по-горе данни, но следва да се предприемат и други мерки в тази посока, като:

- определяне на максималния процент местата предвидени за паркиране с винетен стикер в конкретния тип зона от общия брой паркоместа;

- допълнително намаляване на броя стикери за обособен жилищен имот.

- повишаване на цената за месечен, годишен и двугодишен винетен стикер.

По отношение на платено паркиране "Служебен абонамент" в нормативната уредба не са регламентирани ограниченията по отношение броя на местата, за които едно юридическо лице може да кандидатства. Това води до определени улици с паркоместа заети само от места „служебен абонамент“, което затруднява останалите участници в движението.

Трафик и Паркиране

Заетостта на паркоместата в синя зона е около 94%, в зелена зона - 82%, като почти пълна заетост се отчита в интервала между 11:00 и 17:00 часа.

Паркирането на забранени или нерегламентирани за целта места извън зоните за платено паркиране (тротоари, зелени площи, близо до кръстовища или върху уличното платно) затруднява всички участници в движението.

В зоните не са не са създадени условия за краткосрочно паркиране на обслужващи автомобили, в т. ч. куриерски фирми и доставчици, за товаро-разтоварни дейности, което създава затруднения на движението и допълнителен трафик от тези автомобили при търсене на места за спиране.

Високата степен на моторизация през последните години води до пренасищане с автомобили както в ЦГЧ, така и в останалите части на града. Вследствие на това има затруднения с намирането на свободни паркоместа и масово паркиране на нерегламентирани за целта места (близо до кръстовища или върху уличното платно, върху тротоарите, защото там няма колчета, върху делинеаторите на велосипедните алеи, на пешеходните пътеки, в зелените площи и парковете), най-вече в зоните с комплексно застрояване извън ЦГЧ (извън въведените зони за платено паркиране и вследствие на занижения контрол).

Сериозен проблем, свързан с паркирането, съществува в района около медицински заведения, културни, административни обекти, паркове и други обекти, представляващи точкови натоварвания, свързани с масов достъп, около които не са изградени паркинги за посетители..

Такъв видим проблем има в района на Южния парк, където посетителите на парка изпитват затруднения при намирането на място за паркиране и паркират или натоварвайки с паркирали автомобили околните улици, или паркират нерегламентирано по зелените площи и тротоарите.

Подобен проблем с нерегламентирано паркиране в зелените площи и тротоарите поради недостатъчно паркоместа съществува и в жилищните комплекси на столицата. Капацитетът на тези зони по отношение на площи за паркиране са силно ограничени.

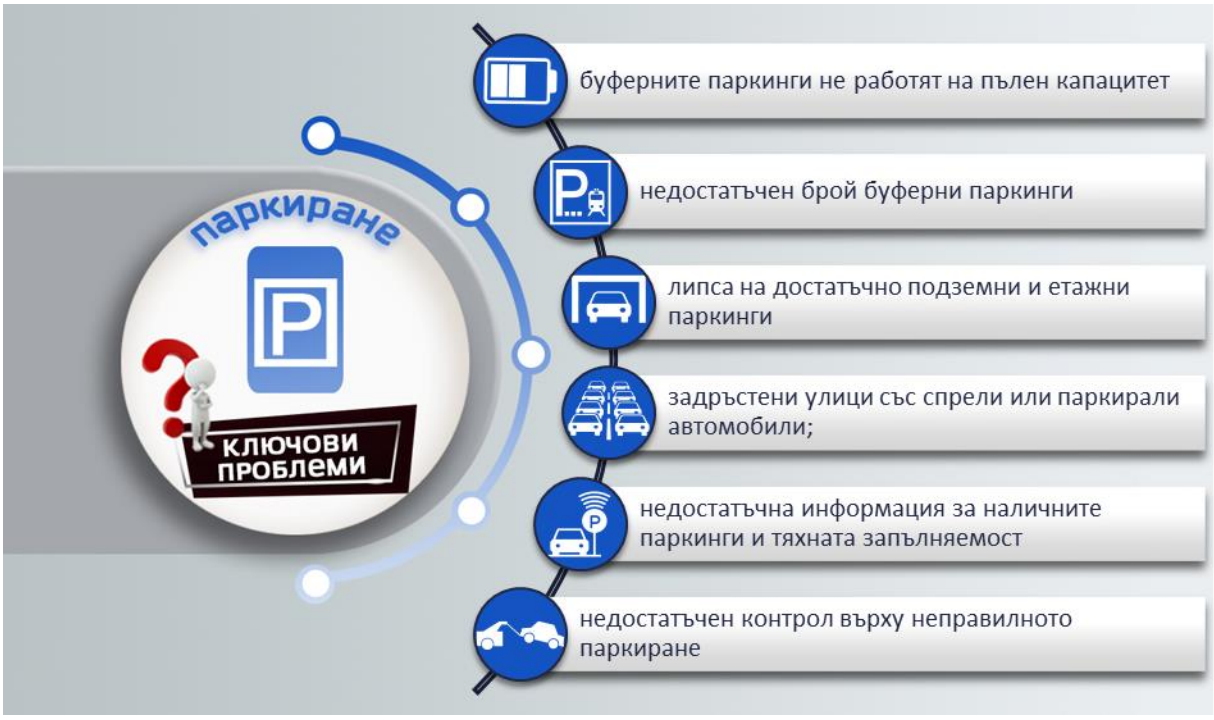
Изключително важно е да има строг контрол на неправилно паркиралите ППС. С промяната на НОДТСО се акцентира върху този проблем, като освен пътните елементи са включени и алеите в паркове и зелени площи. В тази връзка следва да се създаде необходимата организация за осъществяване на контрол в неделните дни, когато зоните за платено паркиране не работят и в ЦГЧ се наблюдава масово паркиране на автомобили по уличните платна, както и на други нерегламентирани места.

От направената обща оценка на граничните на „зелената

зона“ улици е направен изводът, че там възникват проблеми с паркирането поради факта, че все по-голяма част от ползвателите на автомобили се стремят да паркират в зони с безплатно паркиране.

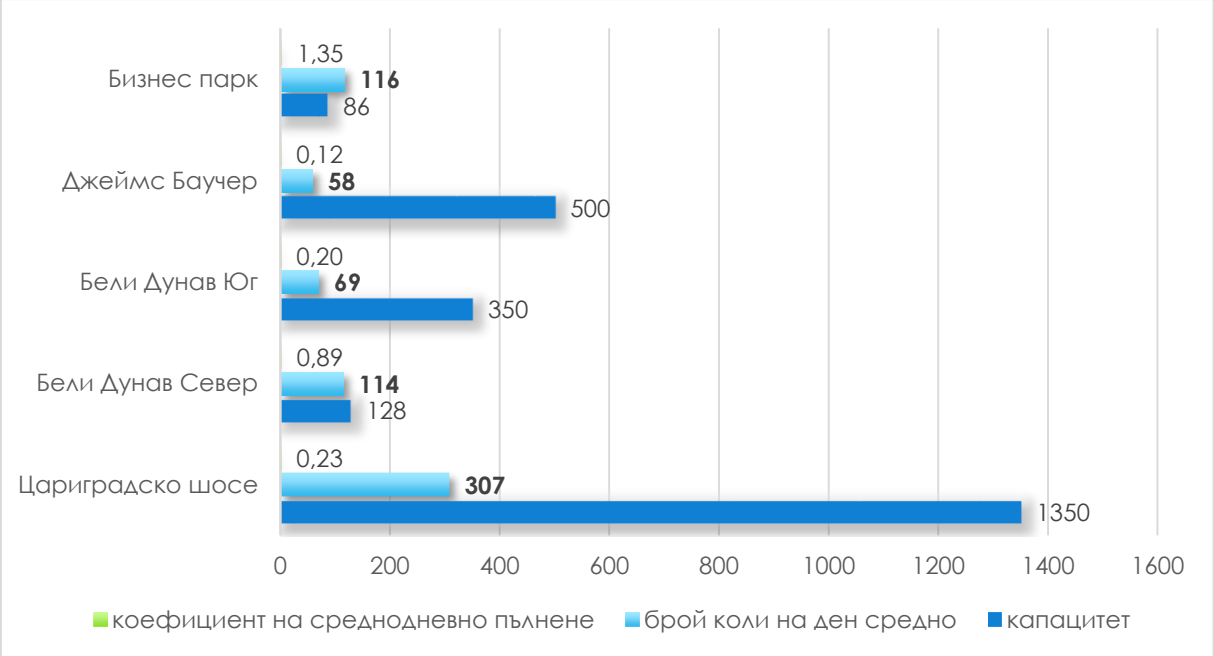
От проучванията на паркирането в ЦГЧ на София е установено, че търсенето надвишава предлагането. Политиката на ограничаване на достъпа на автомобили до тази част на града и на паркирането на автомобили от живущите е целесъобразна. Препоръчва се достъпът и уличното паркиране да бъдат силно ограничени чрез ценовата политика на паркиране и престой в зоната. Изграждането на платени паркинги в периферията на ЦГЧ би довело до облекчаване на движението в ЦГЧ, а също и на паркирането. Съответно, за да се изтеглят част от автомобилите от зоните за платено паркиране и да се пренасочат към платените паркинги, следва да се направят промени в ценовата политика.

ФИГУРА 40 ПАРКИРАНЕ: КЛЮЧОВИ ПРОБЛЕМИ



Проблеми има и с буферните паркинги. В момента има изградени и функционират четири буферни паркинга, разположени в непосредствена близост до метростанции на основни входно-изходни артерии. Данните за паркирането в тях показва, че голяма част от капацитета им остава свободен. Запълняемостта на паркоместата в буферните паркинги е обвързана с цената на почасовото паркиране в зоните за платено паркиране. Чрез подходяща ценова политика би могло да се въздействат за ограничаване на трафика и паркирането в ЦГЧ и стимулиране на подземното паркиране.

ФИГУРА 41 КАПАЦИТЕТ И ЗАПЪЛНЯЕМОСТ НА БУФЕРНИТЕ ПАРКИНГИ



От съществуващите буферни паркинги с най-голяма ефективност е паркингът при Бизнес парка. Той е и с най-малка големина (само 86 места) и се пълни бързо.

Всички паркинги проявяват тенденция на увеличаване на пълненето.

Анализът води до извода, че тези паркинги не се използват ефективно и не използват пълния си капацитет за буфериране на трафика към центъра на града.

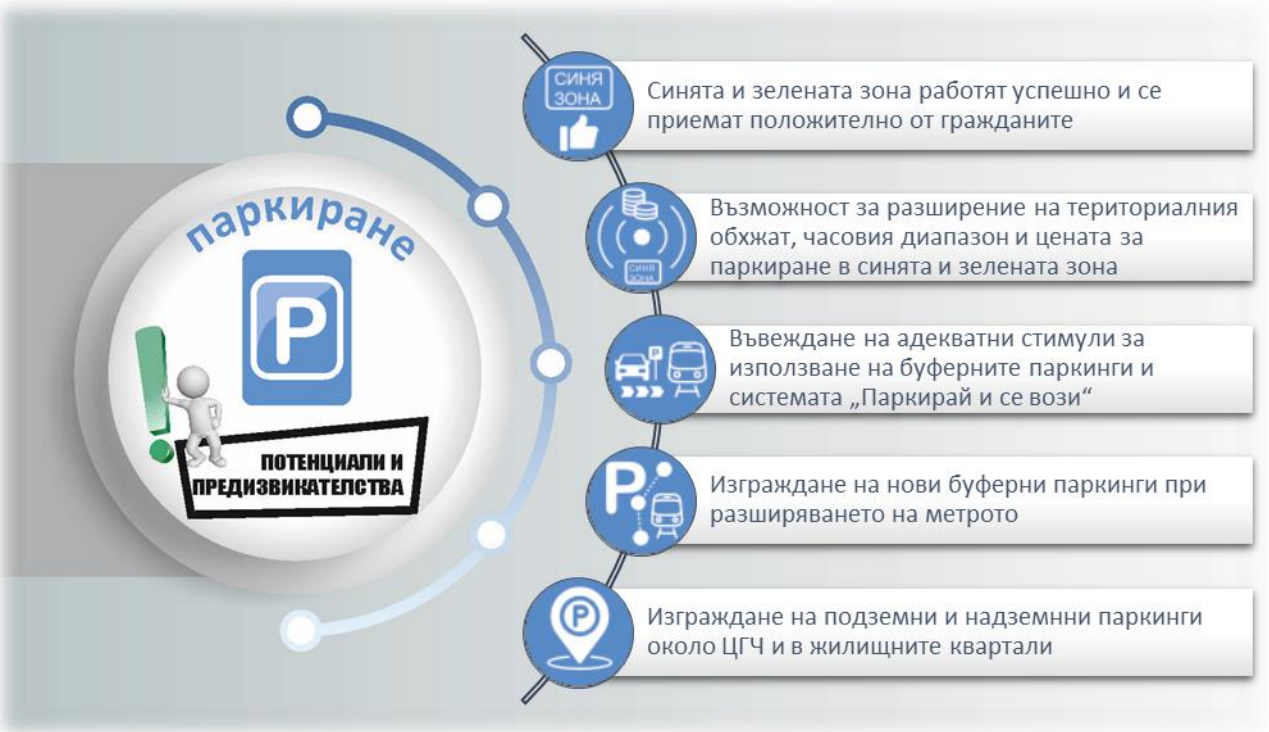
Основната причина да не се използват достатъчно буферните паркинги е фактът, че придвижването с автомобил е предпочитан вид транспорт пред алтернативните начини. Това се дължи до голяма степен на липсата на ограничения за наземно паркиране в териториите около буферните паркинги, както и на достъпните цени за паркиране в центъра.

Мерките по увеличаване на платените зони за паркиране играят положителна роля в ограничаването на трафика, но вниманието следва да се насочи към изпълнението на мерки като изграждане на буферни паркинги и други подземни и етажни паркинги, както и стриктно спазване и промяна в нормативните актове за осигуряване на необходимите паркоместа при изграждане на различни обекти с жилищни и обществени функции в зависимост от зоните, в които са разположени. Световната практика показва, че в много от буферните паркинги се позволява смесено паркиране, като паркоместата се предоставят и за общо ползване (например за живущи и за свободно паркиране), а не само с цел буфериране на трафика, но при завишени цени. По този начин се гарантира по-ефективно управление на мобилността: чрез промяна на процента за общо ползване и най-вече чрез диференциране на цените според целите на паркиране, се стимулира използването на паркингите с тяхната основна буфериираща функция, като в същото време се регулира пълноценното използване на техния капацитет.

Необходимо е да се смени моделът на заплащане на използване на буферните паркинги. В момента притежаването на един билет за еднократно пътуване в метрото дава възможност за 2 часа безплатен престой на един автомобил в буферен паркинг (съответно притежаване

на една абонаментна карта дава възможност за целодневен престой на един автомобил). В някои градове в Европа се практикува обратният модел - заплаща се буферният паркинг, а всички пътници в автомобила имат право на безплатен обществен транспорт. По този начин се стимулира груповото пътуване с един автомобил. В момента данните за средното запълването на леките автомобили показват запълняемост от 1.1 с тенденция към намаление.

ФИГУРА 42 ПАРКИРАНЕ: ПОТЕНЦИАЛИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА



В Приложение към Плана е дадена подробна Програма за управление на паркирането, където е представена съществуващата ситуация, изложени са политиката и мерките за управление на уличното и извънулично паркиране.

7. Градска логистика

Оптимизирането на градската логистика изисква предприемането на цялостен комплекс от мерки, насочени към управлението на цялата верига от процеси, свързани с движението на материалните потоци от първичния източник на суровините до крайния потребител на готова продукция, така че да се отчетат оперативните, пазарните, инфраструктурните и регулаторните характеристики на градската среда. Предвид че превозът на различни видове продукти и материали се извършва основно от частни фирми, които се стремят да минимизират финансовите разходи и енергопотреблението, в много европейски градове се предприемат регулаторни мерки и ограничения, при които се отчита влиянието на товарните превози върху околната среда и качеството на градската среда.

В исторически план проблемите, свързани с градските товарни превози, са пренебрегвани в градското и транспортното планиране в европейските градове, като София не е изключение от тази тенденция. На европейско ниво по-осезаема промяна в посока изследвания, законодателство и пилотни проекти в областта на градската логистика се наблюдава през последните 10-15 години и особено след приемането през 2011 г. от Европейската комисия на Бялата книга (Пътна карта за постигането на Единно европейско транспортно пространство – към конкурентоспособна транспортна система с ефективно използване на ресурсите), където като цел е заложено постигането на практически свободна от въглероден двуокис градска логистика в големите градове до 2030 г.

Към настоящия момент Столична община не разполага с цялостна стратегия за градска логистика. В рамките на градското транспортно планиране товарните превози не са задълбочено разглеждани, а логистичните изисквания на частните компании не са обхванати в достатъчна степен. Преминаването към по-устойчива градска логистика изисква промени и иновации както в публичния, така и в частния сектор.

Общ устройствен план на Столична община (приет 2006 г. и актуализиран през 2009 г.).

Една от основните цели на действащия ОУП, обусловена от спада в индустриалното производство и бурното развитие на търговията и услугите, е изнасяне на производствено-складовите дейности в периферията на града. Една част от съществуващите индустриални зони в компактния град, особено разположените в близост до централните части на града, престават да функционират като производствени терени и са предмет на преструктуриране и промяна на предназначението. Новите зони за развитие на производствено-складови и логистични дейности са предвидени в периферията на компактния град, разположени по външния градски ринг в близост до основните магистрали и входно-изходни артерии. Главните направления за развитие на тези дейности следват основните транспортни коридори в югоизточна и северозападна посока.

По отношение на териториите на югоизточния и северозападния високотехнологичен и транспортно-складов комплекс концепцията за развитие на вторичния сектор предвижда разполагането на:

- интермодални транспортни терминали;

- карго селища;
- складови бази;
- производствени бази за малки и средни предприятия;
- обекти на общественото обслужване и услугите.

По отношение на териториите по северната дъга на Околовръстния път в ОУП е заложено, че по протежението на околовръстния път в зоните на пресичане с основните радиални направления към града следва да се разполагат няколко типа производствени групи:

- малки и средни предприятия за производство и услуги;
- складови бази за търговия на едро и тържища за селскостопанска продукция;
- бази на транспорта;
- строително-монтажни бази;
- предприятия, свързани с гравитиращите към околовръстния път селища.

Тържищата следва да се разполагат в близост до двата пояса за селскостопанско производство "югоизточен" и "северозападен". Строителните и транспортни бази са ситуирани към основните комуникационни възли, които свързват централното ядро с националните и международни транспортни коридори. Предприятията за производство и услуги, както и гравитиращите към селищата са интегрирани със звена на общественото обслужване и гарантират жизнеспособността на тези територии.

В рамките на центровата система на града логистичните центрове и интермодалните терминали са обособени като самостоятелна група предимно по пространствени съображения, тъй като тези центрове са свързани с необходимост от значителен териториален ресурс и пряко транспортно обслужване от висок клас, в повечето случаи с комбиниран транспорт. От икономическа гледна точка те имат ключово значение за съвременното развитие на големите градове. Развитието на големите логистични бази се предвижда в окологрaдския район в югоизточна посока и северозападна посока. Подходящи за такива функции са територията на Кремиковци, имаща бързи връзки към автомагистрали Хемус, Тракия и аерогарата, и терените по северната дъга на Околовръстния път.

Относно товарния жп трафик предвиждането е, че ще липсва пазарна ниша за вътрешно-градски товарни превози. Съгласно ОУП товарният жп трафик в бъдеще следва да претърпи активна "планово - пазарна" преориентация на входящите и изходящи товаропотоци, като в края на периода до 2030 г. следва да се очертае качествено нова картина – концентрация на потоците от и към:

- гара Илиянци и гара Искър с добре развитата им мрежа от индустриални клонове;
- гарите София-товарна, Волуяк, Горна баня, Захарна фабрика и Кремиковци като опорни товарни гари на територията на столицата;
- универсален терминал за комбинирани превози (първоначално предвиждан в района на гара Казичене, впоследствие предложен в района на Подуяне разпределителна - Източен район);
- резервиране на терен за още един терминал за комбинирани превози - точното място ще бъде определено след специализирано проучване на една от следните площадки: Волуяк, Илиянци или Казичене.

Съгласно проекта за възел София се намалява броят коловози на гари Захарна фабрика и Горна Баня, т.е. на този етап проектите за гари Захарна фабрика и Горна баня в дългосрочен

план не предвиждат извършване на товаро-разтоварни дейности. Предвижда се до гара Казичене да бъде обособена техническа гара за екипиране и обслужване на влакови композиции. Вариантът за модернизация на контейнерния терминал на територията на гара София-товарна (Сточна гара) отпада поради нерентабилността на идеята за развитие на товаро-разтоварна дейност в района на централна София. Нерешен остава въпросът за изграждане на интермодален контейнерен терминал в района на София.

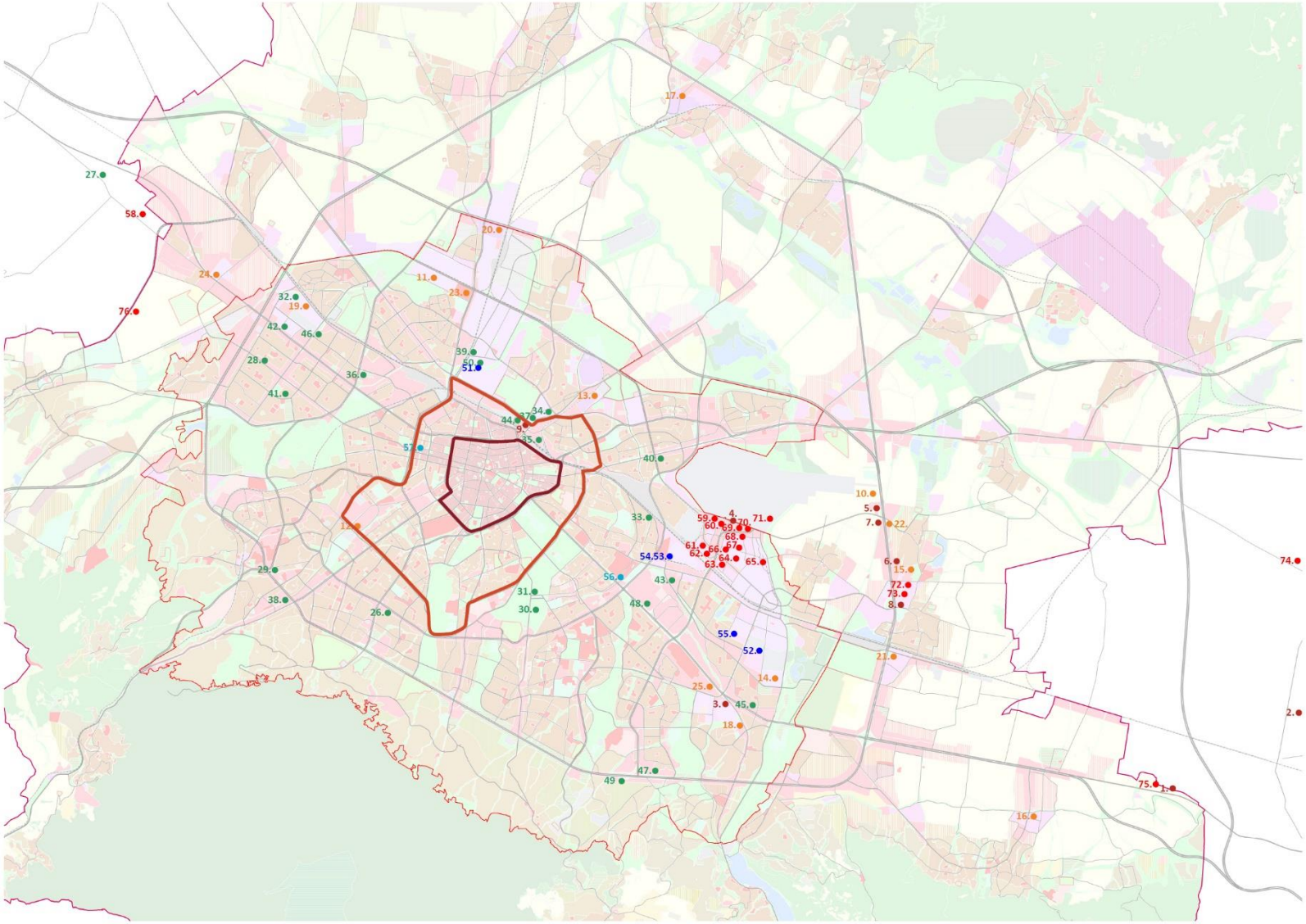
Голяма част от предвижданията на ОУП по отношение на развитието на производствено-складовите зони и логистични дейности се осъществяват на практика през последното десетилетие. Част от по-централно разположените производствено-складови зони в град София престанаха да функционират като такива, като на тяхно място се появиха нови жилищни (НПЗ „Червена звезда"-Дианабад) и бизнес зони (НПЗ „Изток-Кърo"). В процес на преструктуриране и изграждане на нови многофункционални зони са НПЗ „Хладилника Витоша", НПЗ „Средец" и др. Престана да функционира МК „Кремиковци", макар бъдещето на неговата територия да е все още неясно. Новите складово-производствени и логистични функции се разполагат извън компактния град:

- в югоизточна посока около Казичене – Кривина и в по-далечно направление Елин Пелин – Равно поле;
- в северозападна посока около Волуяк – Божурище и в по-далечно направление Костинброд – Сливница.

Основен логистичен хъб в рамките на гр. София се развива в НПЗ „Искър Север" и НПЗ „Слатина Север" в близост до Летище София. Освен тези по-големи средоточия, на територията на град София все още функционират много дисперсно разположени складови бази, борси за строителни материали, зеленчукови борси, цветна борса и др., които трябва да намерят своето оптимално място за развитие в периферията на града с оглед товарния трафик, който генерират.

ПЛАН ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА

Фигура 43 Местоположение на по-големите логистични бази



Логистични паркове
1. Логистичен парк "East Ring" Землището на Нови Хан
2. Логистична база "ФАНТАСТИКО" гара Елин Пелин
3. ул. АБАГАР № 22 Сити Лоджистик парк
4. ул. „Продан Таракчиев" 12
5. ул. „Околовръстен път" 467
6. ул. "Околовръстен път" 454Б
7. Околовръстен Път 467
8. ул. „Околовръстен път" 440
9. ул. Индустриална, Василев Бизнес Сити 11, 1202 НПЗ Хаджи Димитър

Складови бази
10. Нова Враждебна, ул. „Кривински път" Интрагруп
11. ул. „Петър Панайотов" 18
12. ул. „Житница", 1612 Нпз Стедец, София
13. ул. „Резбарска" 9, 1510 НПЗ Хаджи Димитър
14. НПЗ Искър Хермес комерс
15. Кривина Хелкон
16. с. Лозен Киприда
17. с. Световрачене, ул. „Синчец" 20
18. ул. Самоковско шосе 2А - складова база Ариана
19. Складово-производствена зона - Модерно предградие Милицер и Мюнх
20. жк. Илиянци, ул. Складова база 1, Химснаб
21. Казичене Складова База „Royal Canin"
22. ул. „Кривински път Вертекс ООД
23. бул. „Рожен" 31 стоков базар Илиянци
24. Метро: ул. „Сливница" 182
25. Метро: бул. „Цариградско шосе" 7-11

Борси за строителни материали
26. ул. „Тодор Каблешков" 72
27. бул. „Европа" 114
28. бул. „Царица Йоанна" 144
29. бул. „Никола Петков" 86
30. бул. Симеоновско шосе - гара Пионер 1
31. товарна гара Пионер, ул. „Стоян Михайловски"
32. ул. „Андрей Германов" 3
33. ул. „Боян Магесник" 106
34. ул. „Градинарска" 5
35. ул. „Павлина Унуфриева" 2
36. ул. „Адам Мицкевич" 2
37. ул. „Медникарска" 1
38. бул. „Никола Петков" 69
39. ул. „Първа българска армия" 1
40. бул. „Ботевградско шосе" 80
41. бул. „Джавахарлал Неру" 31
42. бул. „Царица Йоанна" 144
43. бул. „проф. Цветан Лазаров" 41
44. ул. „Опорска река" 5 Орландовци
45. Практикер: бул. „Цариградско шосе" 323
46. Практикер: бул. „Панчо Владигеров" 75
47. Практикер: ул. „Околовръстен път" 265
48. Мосю Бриколаж: бул. „Цариградско шосе" 115
49. Мосю Бриколаж: ул. „Околовръстен път" 299
50. Баумаркет: „проф. Иван Георгов" 44

Зеленчукови борси
51. „проф. Иван Георгов" 44
52. ул. „Амстердам" 8
53. бул. „проф. Цветан Лазаров" 13 "Слатина Булгарплод"
54. бул. Проф. Цветан Лазаров № 13 Зеленчукова Борса "Роял Сторидж"
55. НПЗ Искър Тържище София

Борси за цветя
56. ул. „акад. Георги Бончев" 3, 1113 БАН IV км
57. ул. „Димитър Петков" пазар Димитър Петков

Логистични бази
58. ДБ Шенкер ЕООД, бул. Европа 1а
59. Транспрес ООД, ул. „Мими Балканска" 140
60. Ренус България, бул. Брюксел 1
61. ДиЕйчЕл фрейт, бул. "Източна тангента" 94
62. Флекс КАрго, бул. "Източна тангента" 100
63. Ойрошпед АД, бул. „Христофор Колумб" 56
64. ДСВ Роуд ЕООД, ул. "Неделчо Бончев" 16
65. Карго партнер, ул. "Подп. Васил Златарев" 44А
66. Интерлогистика куриер ЕООД, бул. „Христофор Колумб" 58
67. Екол Лоджистик, ул. „Подп. Васил Златарев" 1528
68. Кюне и Нагел България, бул. „Христофор Колумб" 64
69. Юнимастърс Лоджистикс Ес Си Ес ЕООД, ул. „Продан Таракчиев" 12
70. Орбит, ул. "Продан Таракчиев" 16
71. DHL Express Sofia, ул. „Мария Атанасова 5, 1528 Летище София
72. Александър Логистикс ООД, Казичене, ул. Трети Март №1
73. Гопет Логистикс, 1532 Казичене
74. Гебрюдер Вайс ЕООД, 2139 Мусачево
75. Карго партнер, Елин Пелин
76. JYSK DCB, Божурище 2226

- Логистични паркове
- Складови бази
- Борси за строителни материали
- Зеленчукови борси
- Борси за цветя
- Логистични бази
- Зона Център
- Зона Първа

Договорът за "Изработване на План за устойчива градска мобилност на Столична община" се реализира с финансовата подкрепа на Конфедерация Швейцария в рамките на швейцарския принос за разширения Европейски съюз.

Нормативна уредба

Наредба за организация на движението на територията на Столична община

В Наредба за организация на движението на територията на Столична община са изброени улиците, по които се ограничава движението на пътни превозни средства до някои райони от града, целодневно или за определени часове:

- влизането на товарни автомобили и строителни машини с допустима максимална маса над 4 тона от 07.00 до 21.00 часа в зона "Център".
- влизането на автобуси с над 22 пътнически места от 07.00 до 21.00 часа в зона "Център".
- влизането на товарни автомобили и строителни машини с допустима максимална маса над 15 тона в зона "Първа", с изключение на следните улици и булеварди в зоната: бул. "Сливница", ул. "Владайска река", ул. "Зидарска", ул. "Градинарска", ул. "Резбарска", бул. "Ген. Данаил Николаев", бул. "Константин Стоилов", ул. "Каменоделска", бул. "Ген. Владимир Вазов", моста "Чавдар" и ул. "Злетово".
- движението на други ППС, освен мотоциклети и мотопеди, леки автомобили, товарни автомобили с допустима максимална маса до 4 тона, автобуси и тролейбуси по бул. "Цариградско шосе" в участъка между "Орлов мост" и бул. "Д-р Г. М. Димитров".

С Решение от януари 2018 г. се забранявавлизането на товарни автомобили и строителни машини с допустима максимална маса до и над 7.5 тона в Зона „Градска" в работни дни от 07:00 часа до 09:00 часа и от 17:00 часа до 19:00 часа.

Забраните не се отнасят за автомобилите със специален режим на движение, специализираните автомобили на дружествата концесионери, както и специализираните автомобили по одобрен списък на кмета, специализираните автомобили на експлоатационните дружества, социален патронаж и автомобилите на охранителните фирми, обслужващи обекти със сигнално охранителни системи, като съгласно ал. 3 изключение от забраните по ал. 1 се допуска само срещу пропуск.

При неспазване на установения ред са предвидени санкции от 500 до 3 000 лв. (Закон за движение по пътищата).

Наредба за пазарите на територията на Столична община

С Наредбата се уреждат условията и реда за организацията и дейността на общинските пазари на територията на Столична община. „Общински пазари“ са пазарите, организирани върху терени общинска собственост или собственост на еднолични търговски дружества на Столична община, на които се извършва търговска дейност на дребно. В заповедта на кмета на Столична община за откриване на съответния пазар се определя работното време за търговска дейност, зареждане и почистване - съобразно изискванията за опазване на обществения ред и спокойствието на гражданите.

Наредба за реда и условията за извършване на търговска дейност на територията на Столична община

По отношение на стационарни търговски обектив урбанизирани територии в чл.4а от Наредбата е регламентирано, че търговецът предлага работно време и часове за зареждане в рамките от 06.00 ч. до 23.00 ч.

Закон за защита от шума в околната среда

Съгласно член 16а от Закона за защита от шума в околната среда не се допуска работа и зареждане на обекти за производство, съхраняване и търговия, разположени в многофамилни жилищни сгради, за времето между 23,00 и 7,00 ч

Ключови проблеми

Проблемите и предизвикателствата, произтичащи от логистичните операции на територията на града, включват: влошаване на условията на трафика, конфликти с други превозни средства и пешеходци, комплексността на градските товарни превози и на моделите на товарен транспорт, затруднено сътрудничество поради противоположни в някои случаи интереси, нисък контрол при съблюдаване на спазване на законодателството, недостатъчно оптимално използване на превозните средства.

През последните години значително нараства делът на превозите, свързани с електронна търговия, куриерски услуги, доставки по домовете. В големите европейски градове в резултат на тези превози логистичният трафик е нараснал до 15% от общия. В София големите компании, предоставящи куриерски услуги, активно развиват автоматични пощенски станции за изпращане и получаване на пратки в търговски центрове, магазинни вериги, бензиностанции. Доброто съчетание на удобство за транспортен достъп до обекта – обществен транспорт и паркиране, и по-ниската цена на услугата за ползвателите и компаниите, са причина за тази бързо разширяваща се практика, която е в полза и на редуциране на трафика.

Като цяло в рамките на Столична община няма данни и цялостно изследване на градската логистика. Мерките и решенията, които се прилагат, не разглеждат комплексно логистичните процеси, а по-скоро отделни техни аспекти.

Необходима е подходяща транспортна инфраструктура и регламентиране на места за спиране за извършване на товаро-разтоварните дейности. Това е и причината за честото нарушаване на движението на използващите уличната мрежа при извършване на доставките. Липсата на пространства за товаро-разтоварни дейности влошава ефективността, удължава времето за доставки и пропътуваното разстояние и води до генериране на допълнителни количества вредни емисии. Неправилното паркиране или направо спирането на движението, когато място за паркиране не е налично, водят до задръствания и увеличаване на времето за пътуване на останалите участници в движението.

Един от основните проблеми, които самите логистични компании посочват, е невъзможността за скоростно придвижване между различните части на София, дължаща се на недоизградената улична мрежа и липса на високоскоростни пътни артерии. За логистичните компании в близост до летище София проектите от ключово значение са изграждането на: източната тангента и връзка от НПЗ Искър-Север до Околовръстния път при Казичене, връзка с бул. „Цариградско шосе“, връзки до Люлин, Бояна и Манастирски ливади. Възможности за връзка на територията на НПЗ „Искър-Север” с Околовръстния път

при Кривина и Казичене са предложени в действащия ОУП – продължението на ул. „Мими Балканска” - ул. „Продан Таракчиев” в източна посока към Кривина, както и от ул. „Неделчо Бончев” посредством южен обход на с. Бусманци връзка към пътния възел при Казичене. Изграждането на качествена пътна инфраструктура би спомогнало за отвеждането на тежкотоварния трафик отвъд границите на зона „Първа“ в София и за по-бързото транспортиране на товарите предвид намалените нива на задръствания (и въпреки по-дългите разстояния). Друг проблем, отчетен от сектора, е недостатъчната комуникация с общинските структури, откъдето произтича ниското ниво на осведоменост на компаниите относно бъдещите планове за развитие на базовата транспортно-комуникационната инфраструктура и намеренията за изменения в нормативната уредба. Това от своя страна възпрепятства дългосрочното планиране и плавното адаптиране на бизнеса към променящите се условия. Предвид динамиката на сектора, предвидимостта на средата е основен фактор при вземането на решения за нови инвестиции и разширяване на дейността, оказващ влияние както върху местните, така и върху по-големите международни спедиторски компании, предлагащи логистично обслужване на територията на общината.

От страна на логистичните фирми е констатирана липсата на жп връзки с конкретните ползватели, т.е. в повечето случаи не са изградени последните отсечки от няколко километра завършваща жп инфраструктура, която да позволява на железницата да влезе директно в складовите бази. Освен това към настоящия момент бизнесът не използва жп транспорта и заради ниската скорост, незадоволителното ниво на услугите на превозвачите и несигурността, свързана с възникването на прекъсвания в движението и инциденти и неспазването на договорения график за превозната услуга.

ФИГУРА 44 КЛЮЧОВИ ПРОБЛЕМИ ПРИ ГРАДСКАТА ЛОГИСТИКА

Основен проблем, налагащ регулирането на градската логистика, е влиянието на товарните превози върху трафика и околната среда. Последствията от дейността се носят от всички жители на града. Задача на администрацията е доколкото е възможно да регулира процесите, така че да се максимизират икономическите ползи от извършването на транспортните услуги и съответно да се минимизират неблагоприятните външни въздействия.

ФИГУРА 45 ЛОГИСТИКА: ПОТЕНЦИАЛИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

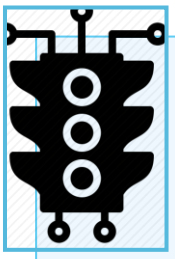
Товарните градски превози не са услуга по смисъла на предоставяне на обществена услуга, каквито са пътнически превози и не са задължения на общината. Европейската практика показва, че логистичната дейност следва да бъде финансово ефективна, за да бъде устойчива.

Голяма част от опитите на градските власти да изграждат и субсидират функционирането на градски консолидационни центрове с цел намаляване на трафика са недълготрайни и неуспешни. Облекчаването на тези проблеми изисква целенасочени изследвания и данни за градската логистика, административна регулация на товарните превози и технологично обезпечаване на логистичните фирми и контролиращите органи.

8. Интелигентни транспортни системи

Към настоящия момент Столична община разполага с няколко, базирани на информационните и комуникационни технологии системи, с чиято помощ се решават част от проблемите, свързани с организацията и управлението на движението и на обществения градски транспорт, представени по-долу:

Адаптивна система за управление на светофарните уредби е реализирана с няколко отделни проекта и цели управление на движението и даване на приоритет на превозните средства на обществения транспорт. Модернизираните светофарни уредби са разположени на кръстовищата по входно-изходните артерии и тези в центъра, като предстои включването в обхвата на системата на кръстовищата по трасето по бул. „България“. На повечето реконструирани кръстовища са подменени и светофарните контролери и са инсталирани индуктивни датчици за отчитане на потока преминали ППС. Друга много важна функционалност е възможността за наблюдение на изправността на светофарните уредби, което позволява бърза реакция в случай на авария. Необходимото внимание е обърнато и на управлението на пешеходните потоци, чрез инсталиране на бутони за заявка за пешеходно пресичане, звукова сигнализация за незрящи и боядисване в жълт цвят на стълбовете на светофарните уредби.



Система за управление на светофарните уредби

- 200 модернизирани кръстовища и нов център за управление на движението
- 1020 електронни табла за спирките
- модул, даващ приоритет на превозните средства със специален режим на движение
- управление на пешеходните потоци

За модернизация остават още светофарни уредби.

Автоматизираната система за контрол и управление на превозите (АСКУП) е създадена и внедрена за нуждите на управлението на обществения транспорт и най-вече за количествено и качествено остойностяване на изпълнението на транспортната задача от транспортните оператори. Основен елемент при определяне на транспортната задача е оптимизиране на транспортното обслужване в съответствие с пътникопотока и синхрон на

маршрута и разписанията с всички видове обществен транспорт. Решението на транспортната задача е изготвяне на експлоатационен план. Данните за него се обработват посредством друг инструмент - "Програмен продукт за изработка на разписания и експлоатационен план".

Система за управление на обществения транспорт

- количествено и качествено остойностяване на изпълнението на транспортната задача от транспортните оператори
- интеграция с други системи, като информация за пътниците на спирките и в превозните средства; гласово известяване; автоматично управление на светофарна уредба на кръстовище.

Автоматизираната система за таксуване на пътниците (АСТП) е реализирана в тролейбусния и трамвайния транспорт в София. Основа на системата е нов вид носител на информация - електронна безконтактна чип карта (т.нар. смарт карта), която се издава еднократно и след това се зарежда многократно. Картата се таксува в превозните средства на специални устройства – валидатори. Цялата информация за издаване, зареждане, таксуване и проверка на електронната карта, както и тази за издадените карти от билетния автомат, се записва в централния сървър на Автоматизираната система за таксуване на пътниците. Там се изготвят автоматични счетоводни отчети и справки, необходими за усъвършенстване организацията на обществения транспорт. Аналогична система се ползва и за таксуване в столичния метрополитен. В процес е реализиране на нова електронна система за таксуване, която да обхваща целия обществен градски транспорт.

Автоматизирана система за таксуване на пътниците (АСТП)

- функционира за тролейбусен и трамваен транспорт
- носител - електронна безконтактна чип карта
- таксуване - чрез валидатори в превозните средства

SMS система за заплащане на паркирането - посредством нея клиентите на българските мобилни оператори могат да заплащат паркиране в синя и зелена зона. Системата е надградена с два модула - за контрол на лицата в неравностойно положение, както и на собствениците на МПС, чиито имоти попадат в зоните за почасово платено паркиране.

Географски информационни системи за управление на обществения транспорт и паркирането

SMS система за заплащане на паркирането

- номер 1302 - Синя зона
- номер 1303 - Зелена зона

За нуждите от нанасяне и инвентаризиране на обектите в географското пространство са изградени отделни ГИС системи основно в ЦГМ. Те се използват съответно за нанасяне на спирките и маршрутите на превозните средства и за нанасяне на видовете места за паркиране върху отделните зони и подзони за паркиране в София. Служат основно за онагледяване, като подложка за някои от информационните системи, внедрени в дружеството, както и за извършването на пространствени анализи и предприемане на аргументирани управленски решения.

Два типа **информационни табели с променливо съдържание** са монтирани в София. Първите показват актуална пътна и метеорологична информация, препоръчителна скорост и друга полезна информация, която да позволи на водачите по-добре да планират маршрутите си според промените в пътно-транспортната обстановка и така да намалят пропътуваното разстояние.

Информационни табели с променливо съдържание

2 типа табели:

- **актуална пътна информация** за планиране на пътуването
- **паркиране** - показват броя на свободните места за паркиране

Вторите са разположени на 15 локации основно в периферията на зоните за почасово платено паркиране. Те показват броя на свободните места за паркиране в 6 локации в „Синя зона“ на града. Целта на табелите е да се намали разстоянието и времето, пропътувано в търсене на паркомясто.

Демонстрационна **„Интелигентна пешеходна пътека“** бе инсталирана непосредствено до СУ „Св. Климент Охридски“ – Ректорат на бул. „Васил Левски“. Тя се управляваше чрез Светлинна система за защита на пешеходци (PLGS). Системата бе изградена на базата на микроконтролери, мрежа от инфрачервени сензори за засичане на пешеходци (при подходите за пресичане) и мрежа от светлинни модули, вградени в платното за движение от двете страни на пешеходната пътека. Системата засичаше пешеходец още преди той да предприеме пресичане и осигуряваше автоматично управление на хоризонтална светлинна маркировка тип „бягаща светлинна вълна”. Целта бе предотвратяване на инциденти с пешеходци.

Интелигентна пешеходна пътека

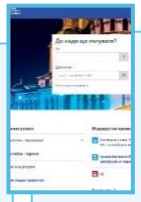
- Осигурява повишена видимост на пешеходните пътеки чрез светлинни модули, вградени в платното за движение
- управлява се чрез Светлинна система за защита на пешеходци (PLGS)

Всички тези системи са внедрявани в продължение на няколко години, така че да отговарят на конкретни експлоатационни изисквания, като целта не е била осъществяване на интеграция между тях, а за реализирането им са използвани различни стандарти.

Относително нови, но силно профилирани са следните системи:

Бордова система за видео наблюдение

- фабрично инсталирана локална система за видеонаблюдение в новите превозни средства
- Някои системи притежават и вградени монитори в таблото на водача
- водачът може чрез „паник“ бутон своевременно да информира диспечера в контролния център



www.sofiatraffic.bg - Публичен сайт на „Център за градска мобилност“ ЕАД

- предоставя информация и услуги в областта на обществения транспорт и паркирането
- обстойна информация за нормативната уредба, видовете превозни документи и такива за паркиране, често задавани въпроси, описания на внедрените системи и реализирани проекти
- планьор на пътуване с обществен транспорт

Мобилни приложения

- приложения с информация за разписанието на обществения транспорт
- приложения за паркиране с възможности за локализиране на местоположението на водача, отложено изпращане на SMS, плащане с дебитна или кредитна карта, единен профил за няколко автомобила

Ключови проблеми

Основните проблеми по отношение на ИТС в гр. София могат да се групират в няколко основни направления. Ключов проблем при тези системи е липсата на статични данни, както и на информационни системи за събиране, анализ и обработка на динамични данни за всички участници в движението и за пътните инциденти. На ключови места в градската периферия има инсталирани автоматични преброителни пунктове, информацията от които може да се използва за анализ на входящия и изходящ трафик в града. Липсва обаче система за управление на текущите ремонти, засягащи често транспортната инфраструктура.

ФИГУРА 46 КЛЮЧОВИ ПРОБЛЕМИ ПРИ ИНТЕЛИГЕНТНИТЕ ТРАНСПОРТНИ СИСТЕМИ

Голяма част от инфраструктурата е планирана и построена преди 20 и повече години и ИТС, като нова технология, все още не е била взета под внимание. Дори и сега ИТ инфраструктурата не се планира като част от строителния проект, дори когато става въпрос за бъдещи пътни сегменти.

Няма автоматизирани телематични системи за управление на трафика, което често налага управление на ежедневния трафик и на специфични пътнотранспортни произшествия чрез традиционни методи и човешко присъствие и намеса. Няма системи с VMS, което значително увеличава реакционното време за аварии. Наличните такива, основно за паркирането, са малко или разположени далеч от зоните за паркиране. Понастоящем няма и функционираща електронна система за ГИС за анализ на трафика по дни и часове, на пътнотранспортни произшествия и места с високи нива на злополука и потенциално опасни места.

Към проблемите следва да се отбележи и липсата на координация между институциите. Причина за това е силно фрагментираното и разделено между множество агенции управление на движението, което заедно с липсата на оперативна съвместимост води до неефективно сътрудничество. Наличните данни не се споделят и не се използват оптимално между различните органи.

Ниско е нивото на автоматизация в системите за прилагане на Закона за движение по пътищата. Изключително малкото технологични възможности за автоматизирано засичане на нарушенията и известяване на лицата увеличават процента на злополуките, като същевременно водят до минимизиране на превантивния ефект от прилагането на тези мерки.

ФИГУРА 47 ИТС: ПОТЕНЦИАЛИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

Визия, цели и концепция за устойчива градска мобилност

Анализът на настоящата ситуация показва, че транспортната система на града е под непрекъснат натиск от нарастващите нива на моторизация и прекомерно използване на лични автомобили при много големи разходи за икономиката и здравето на гражданите. Автомобилното движение заема дял от над 30% от всички пътувания в рамките на деня при спадащ дял на обществения транспорт. Средно с около 2% годишно се увеличава автомобилния парк, като степента на моторизация надхвърля средните европейски нива. Автомобилът се превърна в символ на социален статус, възприеман от мнозина като средство за свобода в мобилността - без ограничения, свързани с разписания, спирки и работно време. Настъплението на автомобилите води след себе си проблемите с паркирането, замърсяване на въздуха, шум, пътно-транспортни произшествия, влошено качество на градската среда.

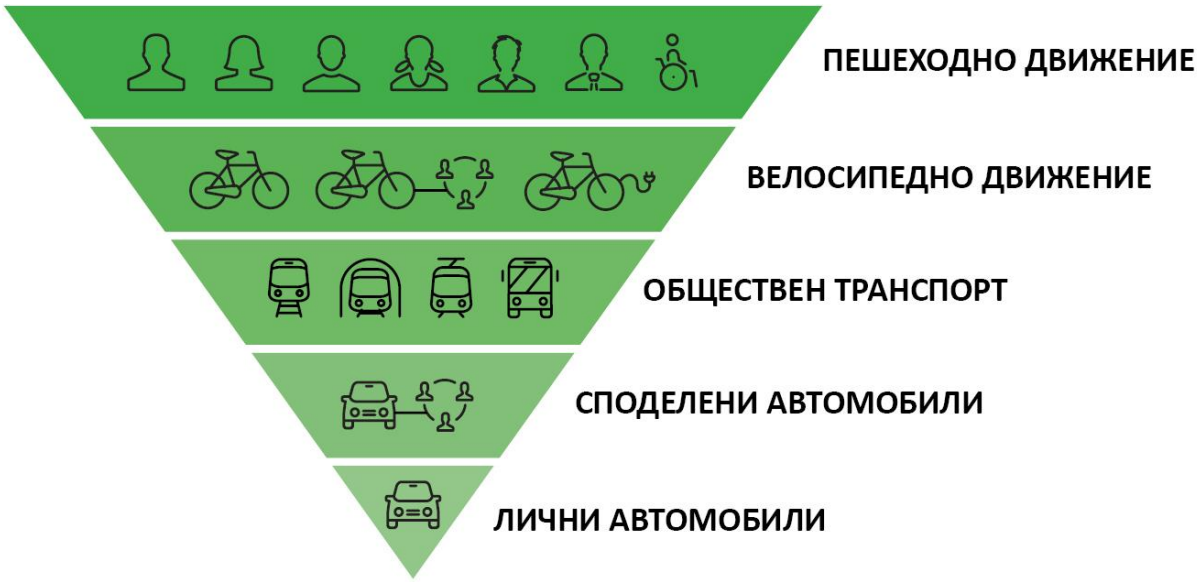
Тези тенденции и проблеми не са характерни само за София. Редица големи градове в света са изправени или са били изправени в миналото пред подобни предизвикателства. Международните прогнози[16] сочат, че ако не настъпи радикална промяна в транспортните навици, до 2050 г. градските жители ще прекарват средно два пъти по-дълго в задръствания, отколкото в момента, замърсяването на въздуха и шумовото замърсяване ще се увеличат значително, системите за градска мобилност ще използват пет пъти повече биологични ресурси отколкото през 1990 г., и претоварената транспортна инфраструктура ще представлява сериозна пречка пред икономическия растеж.

Политиките за градско планиране до скоро се опитваха да отговорят на нарастващите нужди на автомобилния транспорт с изграждане на нова и разширение на съществуващата улична инфраструктура с цел облекчаване на трафика и намаляване на задръстванията. Опитът на много градове в света недвусмислено показа, че инвестициите в инфраструктура облекчаваща автомобилното движение (напр. скоростни градски магистрали, кръстовища на две нива и др.) не решават генерално проблемите с трафика и задръстванията. Дори да доведат до временно облекчаване на трафика в части от града, те стимулират още повече хора да използват личните си автомобили, което води до допълнителен трафик и нови задръствания. Продължаването на този порочен кръг не е устойчив модел на градско планиране от гледна точка на околна среда и качество на живот в града.

Градовете, които успешно са намалили автомобилния трафик и задръстванията и са изградили ефективни и устойчиви системи за градска мобилност, са възприели коренно различен подход – модела на „обърнатата пирамида”, в която най-голям приоритет се дава на пешеходното и велосипедното движение, обществения транспорт, споделената мобилност и най-накрая е личният автомобил.

ФИГУРА 48 ОБЪРНАТА ПИРАМИДА НА МОБИЛНОСТТА

[16]ArthurD. Little, Future of mobility 3.0, Reinventingmobility in theera of disruptionandcreativity, March 2018



В повечето случаи, успешните подходи включват комбинация от насърчаващи и ограничаващи мерки и политики. От една страна, са инвестиции и стимули в развитието на интегриран, бърз и удобен обществен транспорт, велосипедно и пешеходно движение, системи за споделена мобилност и др. От друга страна, всички успешни модели включват и различни начини за ограничаване на автомобилното движение, особено в централните части на градовете – „такса задръстване" или заплащане при навлизане с автомобил в определени зони, физически ограничения, умишлено забавяне на автомобилния трафик, до пълна забрана за автомобили в определени части от града. Ограничаващите мерки се прилагат и през политиката за паркиране – чрез високи цени за улично паркиране, намаляване на броя на паркоместата и др.

Освен предизвикателствата, свързани с опазване на околната среда и промените в климата, светът днес е изправен пред прага на технологична революция, която може да промени радикално градската мобилност. Електрическите автомобили, споделените автомобили, автономните автомобили и други технологичните иновации променят начина, по който се движат, използват и управляват автомобилите.

Широкото разпространение на системите за споделени автомобили ще променят модела на притежаване и използване на автомобила – от притежаване на продукт (собствен автомобил) към използване на услуга (мобилност). Мобилността като услуга (Mobility as a service - MaaS) представлява радикална промяна в традиционното разбиране и използване на автомобила – той все повече се възприема не като индивидуално превозно средство, а като елемент от цялостна мобилна услуга. Използвайки единно приложение, потребителят ще може да използва различни комбинации от начини на придвижване (напр. обществен транспорт, такси, споделен автомобил, споделен велосипед), предоставяни от различни обществени и частни оператори, като заплаща цената на всяка използвана услуга с една смарт карта или на базата на определен абонаментен план.

Технологиите ще променят начина, по който се използва и планира градската мобилност. Например, в слабо населени райони и/или в определени периоди от деня, в които търсенето е слабо, автобусите могат да се движат с гъвкаво разписание и/или маршрут, според заявките

на потребителите чрез мобилно приложение. Друга област на значителни иновации може да бъде логистиката – доставка на стоки при поискване, чрез използване на дронове и т.н.

За да отговори на предизвикателствата на времето, Столична община трябва да изгради нов модел на градска мобилност, базиран на устойчиви форми на транспорт и отворен към технологичните иновации. Това изисква мнозинството от гражданите да се обедини зад една обща визия за развитие на нов устойчив модел на градска мобилност в Столицата.

1. Визия за устойчива градска мобилност – София 2035

Визията синтезира споделената представа за това какво ще представлява и как трябва да се развива града в бъдеще. София в момента е в процес на изготвяне и дефиниране на дългосрочната си визия за развитие. Въпреки че изработването на „Визия за София" все още не е завършено, Планът за устойчива градска мобилност предлага своя представа за това как трябва да изглежда транспортната система на града. Хоризонтът на ПУГМ до 2035г. е достатъчно дълъг, за да се дефинира амбициозна визия и цели за развитие на градската мобилност в Столицата.

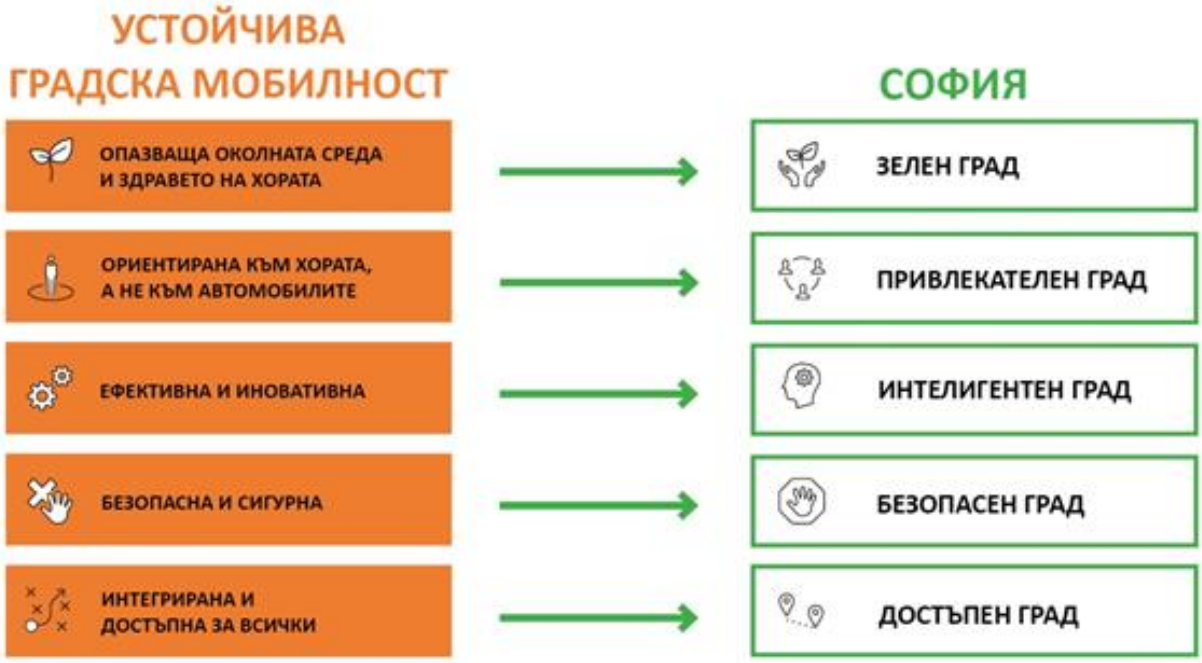
ВИЗИЯ ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ – СОФИЯ 2035

София ще развива устойчива градска мобилност, която е:

- **Опазваща околната среда и здравето на хората**
- **Ориентирана към хората, а не към автомобилите**
- **Ефективна и иновативна**
- **Безопасна и сигурна**
- **Интегрирана и достъпна за всички**

и допринася за превръщането на Столицата в зелен, привлекателен, интелигентен, безопасен и достъпен град.

ФИГУРА 49 ВИЗИЯ – СОФИЯ 2035



Зелен град

През 2035 г. транспортната система в София е базирана главно на екологични и здравословни форми на мобилност. Общественият транспорт е бърз и надежден и мнозинството от гражданите го предпочитат. Пешеходното и велосипедното движение са част от ежедневието за много от жителите на града. Автомобилният парк е обновен, като електромобилите заемат голяма част от него. Широка мрежа от обществени и частни зарядни станции за електромобили функционира на територията на целия град. Автомобилният трафик е силно редуциран и голяма част от пътуванията с автомобил са споделени.

Привлекателен град

През 2035 г. София е „град за хората" с жизнена и привлекателна градска среда. В централната градска част автомобилното движение е силно ограничено за сметка на взаимно обвързани пешеходни зони и споделени улици с приоритет на пешеходното и велосипедното движение. Обществените пространства са обновени и оживени с хора и активности. Система от пешеходни и велосипедни алеи обвързва основните обекти на обслужване и отдих в жилищните квартали и градските паркове. Голяма част от автомобилите са паркирани в новоизградените подземни и надземни етажни паркинги, което освобождава улиците и обществените пространства за разнообразни дейности на открито и социални контакти.

Интелигентен град

През 2035 г. София разполага с ефективна и иновативна транспортна система, в която са въведени последните технологични постижения в областта на градската мобилност. Няколко системи за споделени автомобили, велосипеди и персонални електрически превозни средства предлагат разнообразни възможности за споделена мобилност. Единна дигитална платформа интегрира различните транспортни системи, обществени и частни, като дава

възможност за планиране на пътуванията от врата до врата, резервации и електронно таксуване чрез единна смарт карта. Интелигентни транспортни системи управляват трафика в реално време, като същевременно събират и анализират данни, които се използват за моделиране и планиране на градската мобилност. Данните са отворени и се използват от разработчици и предприемачи да предоставят разнообразни мобилни приложения и услуги.

Безопасен град

През 2035 г. транспортът в София е символ на безопасност и сигурност. Транспортно успокоените зони в центъра на града и жилищните квартали функционират успешно и жителите се чувстват сигурни да се движат пеша и с велосипед. Обособени велосипедни алеи опасват целия град. Повечето главни улици и кръстовища са трансформирани за безопасно и комфортно пешеходно и велосипедно пресичане на едно ниво с повдигнати пешеходни и велосипедни пътеки, междинни острови и др. Пътно-транспортните произшествия са намалели значително. Спазването на правилата за пътна безопасност се контролира от интелигентни транспортни системи, а толерантността е водещ принцип на всички участници в движението.

Достъпен град

През 2035 г. София притежава интегрирана транспортна система, даваща възможност на всички жители и гости на града да се придвижват бързо и удобно от и до всяка точка на града и региона. Гръбнак на обществения транспорт е добре развита мрежа от метро и скоростни трамваи на автономни трасета. Железопътният транспорт осъществява регионални, крайградски и вътрешно-градски превози, като връзките с останалия обществен транспорт се осъществяват чрез няколко интермодални терминала. Възловите станции на метрото са обезпечени с буферни паркинги за автомобили и велосипеди, предлагащи услуги „паркирай и пътувай". Прекачването между различните видове транспорт е лесно и удобно, като движението в целия град става с единен превозен документ с различни възможности за тарифиране – на базата на изминато разстояние, на време, чрез различни видове абонаментни планове и др.

2. Общи цели на ПУГМ

Визията за устойчива градска мобилност на София дава посоката, в която следва да се развива транспортната система на града. За постигането на визията, ПУГМ дефинира 5 общи цели, като всяка цел съответства на един от елементите на визията:

Зелен град: Намаляване на негативното влияние на транспорта върху здравето на хората и околната среда;

Привлекателен град: Увеличаване на привлекателността на градската среда и осигуряване на по-добро качество на живот;

Интелигентен град: Въвеждане на транспортни иновации и подсилване на местната мобилност и икономика;

Безопасен град: Подобряване на безопасността и сигурността на всички участници;

Достъпен град: Интегрирана и достъпна за всички транспортна система.

Първата обща цел на ПУГМ е:

Намаляване на негативното влияние на транспорта върху здравето на хората и околната среда.

Един от основните проблеми на столицата са високите нива на вредни емисии и високите нива на шумово замърсяване в града. Една от причините за това е автомобилния трафик, големия брой стари автомобили, включително голям брой дизелови автомобили. Същевременно на глобално ниво емисиите на парникови газове непрекъснато нарастват и са основният причинител на климатичните промени. Непрекъснатото излагане на високи концентрации вредни емисии влияе отрицателно на здравето на хората в районите с висок трафик.

Тази цел е в подкрепа на осигуряването на здравословна и чиста околна среда за гражданите и гостите на града за превръщането на София в **Зелен град**. Развитие на транспортната система до 2035 г. може да допринесе за подобряването на въздуха и околната среда в столицата чрез:

- Стимулиране и популяризиране на пешеходното и велосипедното движение;
- Стимулиране развитието и използването на екологичен обществен транспорт (метро, трамваи, тролейбуси, електробуси, железопътен транспорт);
- Стимулиране на закупуването и използването на електрически превозни средства, ускорено изграждане на зарядна инфраструктура;
- Намаляване на използването на личните автомобили, стимулиране на споделената мобилност;
- Обновяване и повишаване на екологичността на автомобилния парк.

Втората обща цел на ПУГМ е:

Увеличаване на привлекателността на градската среда и осигуряване на по-добро качество на живот.

Обща цел 2: Привлекателен град

Увеличаване на привлекателност а на градската среда и осигуряване на

Негативното влияние на автомобилният транспорт не се ограничава само до околната среда. Прекалената зависимост от личните автомобили нанася много вреди на градската среда и намалява привлекателността на града. Трафикът и задръстванията, превръщането на ключови обществени пространства в паркинги, безразборното паркиране влошават качеството на живот в града. Пешеходното движение обогатява градската среда и повишава жизнеността на обществените пространства.

Тази цел подкрепя избраната посока за развитие на Столицата като „**Град за хората**“ и спомага за превръщането на София в **Привлекателен град** за жителите и посетителите си. ПУГМ ще допринесе за подобряване на привлекателността на града, чрез:

- Свързване на съществуващите и новите пешеходни зони и пространства в централната градска част в единна система;
- Подобряване на пешеходната свързаност в и между жилищните квартали, градските паркове и зоните за труд;
- Обновяване на публичните пространства в София и ограничаване на паркирането в обществените пространства, намаляване на шумовото и визуално замърсяване;
- Ограничаване на автомобилното движение в централната градска част за сметка на пешеходното и велосипедното движение; увеличаване на цената за паркиране и намаляване на времето за престой с автомобил;
- Премахване на паркирането от ключови обществени пространства;
- Регулиране и засилване на контрола на паркирането на територията на целия град.

Третата обща цел на ПУГМ е:

Въвеждане на транспортни иновации за подсилване на местната мобилност и икономика.

Възприемането на София като добро място за живеене, инвестиране и посещение е жизнено важно за местната икономика. Наличието на ефективна и иновативна транспортна система е ключов фактор за конкурентоспособността на един град. София се доказва като регионален лидер в областта на информационните технологии и много добро място за стартиращи технологични компании. За да запази и увеличи своята роля, градът трябва да прилага най-новите постижения в областта на градската мобилност.

Тази цел поставя ефективното управление на транспортната система и въвеждането на иновативни решения като приоритет за развитието на градската мобилност и спомага за развитието на София като **интелигентен град**.

ПУГМ може да допринесе за ефективността на транспортната система и нейното развитие чрез:

- Въвеждане на интегрирана система за таксуване с различни видове обществен транспорт, комбинирано таксуване на време/разстояние;
- Прилагане на системен подход за оптимизиране на маршрутната мрежа на обществения транспорт;
- Оптимизиране на режимите на работа на светофарните уредби и подобряване на контрола и управлението на автомобилния трафик;
- Подпомагане на маршрутизирането на транспортните потоци;
- Въвеждане на Система за контрол на тежкотоварното движение;
- Стимулиране навлизането и използването на системи за споделени електромобили;
- Въвеждане на системи за споделени велосипеди и персонални електрически превозни средства (електрически велосипеди, скутери и др.).

Четвърта обща цел на ПУГМ е:

Подобряване на безопасността и сигурността на всички участници.

Обща цел 4: Безопасен град

Подобряване на безопасността и сигурността на всички участници

Основните причини за пътнотранспортните произшествия са повишения трафик, натовареността на уличната мрежа и неефективната организация на движение. Усещането за липса на безопасност пречи за нарастването на дела на избралите да се придвижват пеша или с велосипед. Безопасността е свързана също така с качеството на пешеходните и обществени пространства, състоянието на настилките, осветлението и др.

Изпълнението на тази цел ще спомогне за увеличаване на увереността и комфорта на всички участници и ще спомогне за превръщането на София в **безопасен град.** ПУГМ може да допринесе за безопасността и сигурността на транспортната система чрез:

- Разширяване на системата за видео наблюдение и контрол и въвеждане на система за управление на пътните инциденти;
- Увеличаване на транспортно-успокоената зона в централната градска част и въвеждането и в големите жилищни квартали;
- Обезопасяване на велосипедното движение и отделяне от автомобилното и пешеходно движение и приемане на стандарт за проектиране на велосипедна инфраструктура, отразяващ най-добрите световни практики по отношение на удобството и безопасността на велосипедното движение;
- Въвеждане на стандарти за градски дизайн и градска среда, ориентирани към пешеходците и велосипедистите.

Петата обща цел на ПУГМ е:

Интегрирана и достъпна за всички транспортна система.

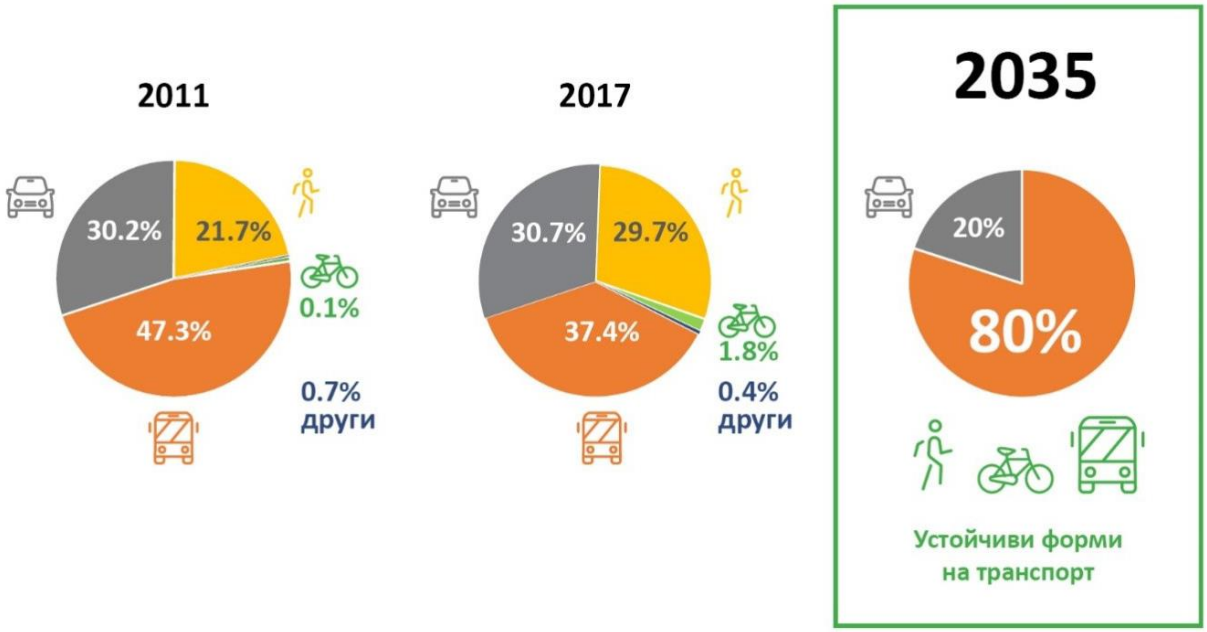
София е изключително динамичен град, в който се обособяват нови зони за живеене, бизнес, обслужване и отдих. Ежедневните нужди на хората от мобилност стават все по-големи поради повишената динамика на съвременния живот, необходимостта от балансиране между работа, свободно време, семейство и голямото разнообразие от социални роли и контакти. Транспортната система на града трябва да отговори на повишените нужди от мобилност на хората, като предостави на всички граждани и гости на София кратки, бързи и удобни транспортни връзки до всички части на града и региона.

Тази цел изисква развитие на транспортна система, която интегрира всички възможни начини на придвижване и която може да се използва от всички жители на града, като по този начин спомага за развитието на София като **достъпен град**. ПУГМ може да допринесе за подобряване на достъпността и интегрираността на транспортната система на града чрез:

- Разширяване на територията, обслужена с метро и скоростни трамваи;
- Въвеждане на комбинирано таксуване на пътуванията с жп и обществен транспорт на територията на Столична община за крайградски и вътрешноградски превози;
- Подобряване на интермодалността чрез изграждане на нови интермодални центрове;
- Изграждане на нови буферни паркинги за автомобили и велосипеди около метростанции и възли на обществения транспорт;
- Развитие на цялостна и свързана велосипедна мрежа, чрез обвързване на съществуващите и създаване на нови транзитни, довеждащи и рекреационни велосипедни алеи и трасета.

Заложените общи цели са комплексни и касаят всички направления на градската мобилност. Изпълнението им ще промени начина, по който се движат жителите на Столицата. Основен индикатор за постигането на заложените общи цели е 80% от всички пътувания през 2035 г. да се изпълняват с устойчиви форми на транспорт (пешеходно, велосипедно движение, обществен транспорт), а само 20% с лични автомобили.

ФИГУРА 50 МОДАЛ СПЛИТ – СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ И ЦЕЛЕВИ СТОЙНОСТИ

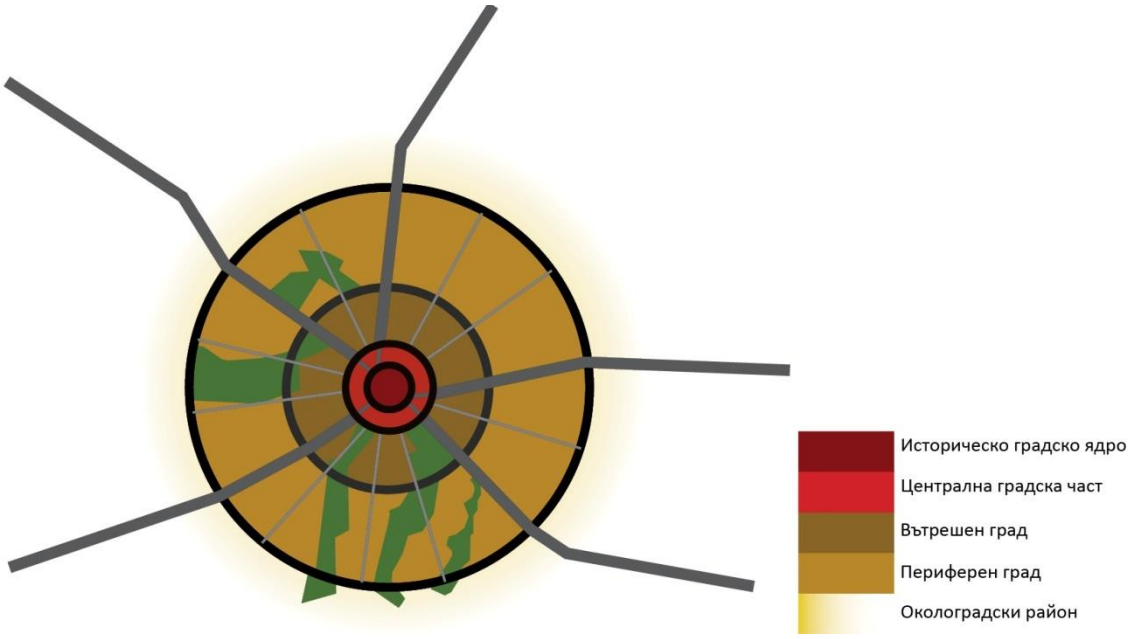


За изпълнението на предложените визия и цели, в ПУГМ са разработени концепция, принципи и политики за развитие на градската мобилност на град София.

3. Концепция за развитие и проектни предложения 2019 – 2035 г.

Концепцията за развитие на градската мобилност обхваща всички основни направления на транспортната система на Столицата – автомобилно движение и улична мрежа, паркиране, логистика, обществен транспорт, велосипедно и пешеходно движение. За всяко от тях се предлага концептуална схема, илюстрираща принципите и подходите, които се прилагат за всеки тип движение. Схемите са базирани на идеализиран модел на пространствената структура на града.

ФИГУРА 51 ПРОСТРАНСТВЕНА СТРУКТУРА НА ГР. СОФИЯ - МОДЕЛ

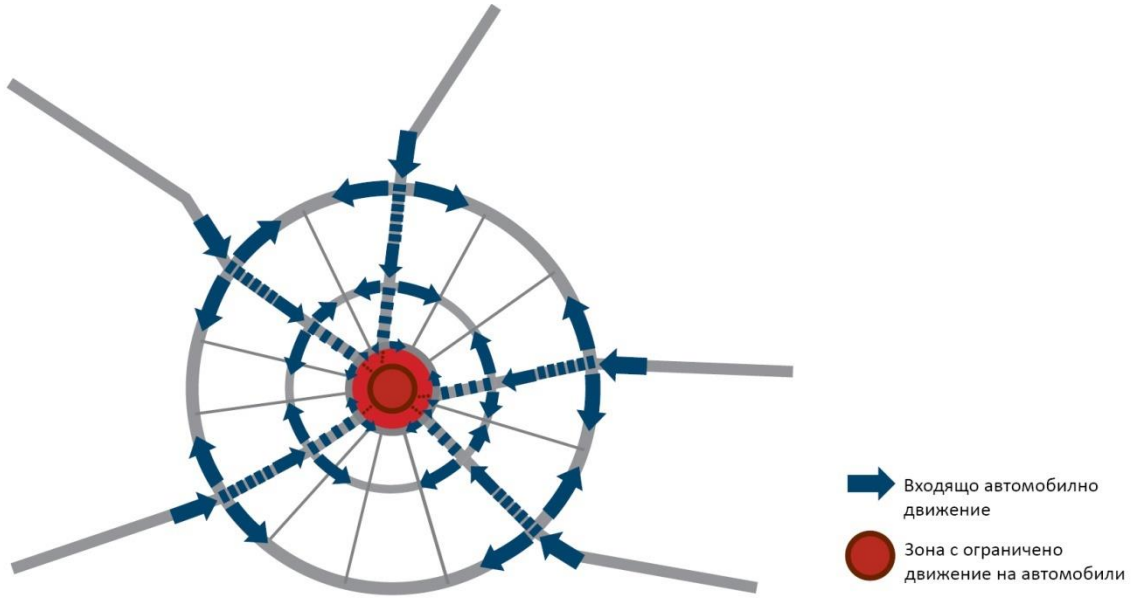


Автомобилно движение и улична мрежа

Автомобилният транспорт донесе много ползи на обществото, предоставяйки лесен достъп до работа, услуги и свободно време. Неговото влияние върху околната среда, обаче, е доказано негативен. Той е един от основните замърсители на въздуха в градовете. Големият брой автомобили води след себе си проблеми с трафика, задръствания и влошаване качеството на градската среда. Всички успешни примери за развитие на устойчива градска мобилност включват мерки за намаляване и ограничаване на автомобилното движене.

Радиално-кръговата структура на уличната мрежа в София е недоизградена. Липсват ключови елементи от предвидените в ОУП градски рингове и тангенти. На практика, изцяло завършени са само най-вътрешния (първи градски ринг) и частично с непълен проектен профил – най-външния ринг (околовръстния път). Междинните рингове и тангенти почти изцяло липсват.

Фигура 52 Концепция за устойчива градска мобилност – Улична мрежа и автомобилно движение



Концепцията за устойчива градска мобилност се базира на следните принципи по отношение на автомобилното движение:

- Входящото автомобилно движение трябва да се насочва приоритетно по ринговете, с приближаване към центъра ограниченията за автомобилното движение трябва да се увеличават
- В централната градска част движението на автомобили трябва да се затруднява, като в определени части на историческото ядро то може да бъде напълно ограничено.
- Транзитното преминаване на автомобили през центъра трябва да стане невъзможно или неефективно от гледна точка цена/време за преминаване.

Концепцията се постига, чрез прилагането на следните подходи и мерки:

- Ускорено довършване и изграждане на предвидените рингови трасета в структурата на уличната мрежа – особено втори и трети ринг. Чрез реализирането на ринговите и тангенциални трасета, предвидени в ОУП, ще се предоставят реални алтернативи на транзитното преминаване през центъра на града.
- Проектирането и изграждане на уличната мрежа и организацията на движение трябва да ограничават входящия автомобилен трафик и да стимулират движение по ринговете – напр. чрез намаляване на броя/ширината на автомобилните ленти с приближаване към централната градска част, приоритет в кръстовищата на ринговото движение, зелени вълни по ринговете и др.
- Ограничаване на скоростта на движение в централната градска част, чрез увеличаване на транспортно-успокоената зона 30 км/ч; накъсване на автомобилното движение през центъра със светофари, пешеходни преминавания, легнали полицаи и др.

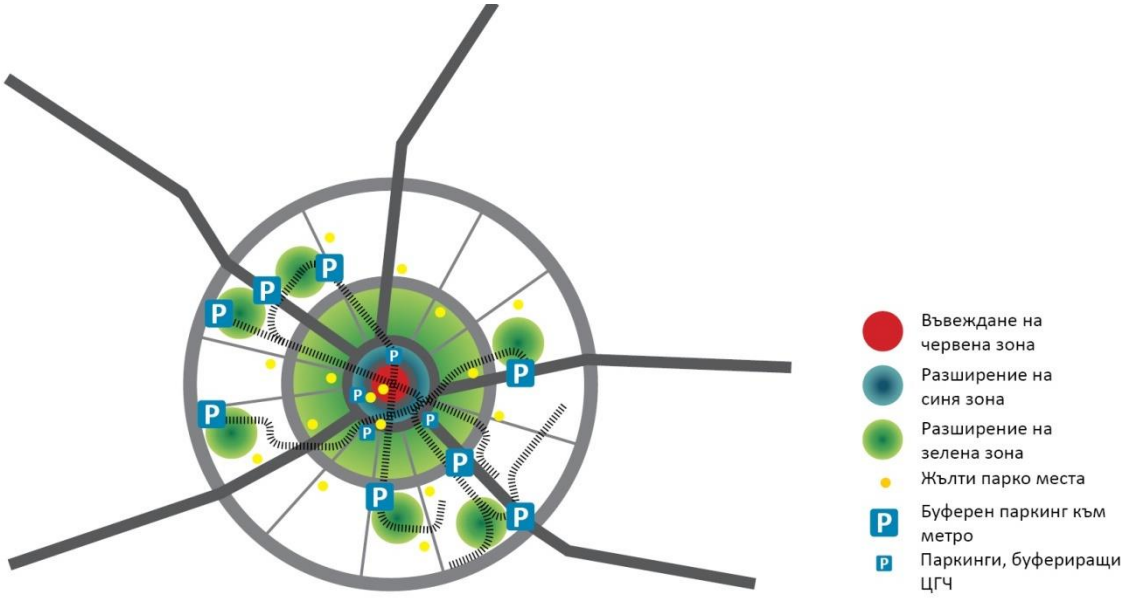
- Премахване на възможностите за транзитното преминаване през центъра, първоначално чрез затрудняване на движението, а впоследствие чрез прекъсване на основното трасе изток – запад (бул. „Цар Освободител“ - бул. „Тодор Александров“).
- Увеличаване на пешеходните зони и зоните за споделено движение в историческия център на града

Паркиране

Паркирането в градска среда не е право, а услуга, която заема обществен ресурс (публично пространство) и трябва да бъде справедливо заплатена от този, който го използва. Пространството в центъра на града е ограничено и „скъпо”, съответно паркирането – също. Животът в центъра на града има много предимства, но и някои недостатъци, един от които е високата цена за паркиране.

Цената за паркиране е важен компонент в общия разход при използване на личния автомобил и може да регулира неговото използване. Евтиното паркиране стимулира използването на личните автомобили. Обратно - високата цена за паркиране прави използването на автомобила относително скъпо, спрямо алтернативите като градски транспорт, велосипед и др.

ФИГУРА 53 КОНЦЕПЦИЯ ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ – ПАРКИРАНЕ



Изхождайки от тези разбирания, ПУГМ предлага следните подходи и мерки:

- Увеличаване на платеното улично паркиране чрез разширяване обхвата на зоните за платено улично паркиране и общия брой платени паркоместа. Гъвкаво зониране - различие в заетостта (над 10%) между отделените подзони е условие за преминаване на подзоната от една зона в друга; различие в заетостта (над 10%) в рамките на подзоната е условие за разделяне на подзоната.
- Въвеждане на повече категории зони и паркоместа, отразяващи различните функционалности и характеристики на отделните градски територии, а именно:
    - Въвеждане на „Червена зона” за паркиране в центъра на града с по-

рестриктивни условия, спрямо „Синя зона” – по-висока цена и максимален престой до 1 час. „Червена зона” обхваща най-представителната част от центъра на града с най-голяма концентрация на административни, културни и обществени обекти.

- Разширяване обхвата на „Синя зона“ за паркиране с подзони от „Зелена зона”, в които се наблюдава по-висока заетост.
- Разширяване обхвата на „Зелена зона“ за паркиране със съседни територии и зони, в които се наблюдава засилен натиск от паркирали автомобили по уличното платно.
- Добавяне на локални „Зелени зони“ за платено паркиране извън обособената компактна „Зелена зона“ – в жилищните комплекси и зони с концентрация на бизнес, търговски и обществени функции.
- Въвеждане на „Жълти места“ за платено краткотрайно паркиране в зоните за платено паркиране и извън тях в близост до здравни, обществени, културни и други сгради и обекти, където е необходимо да бъдат осигурени паркоместа, обслужващи нуждите за краткотрайно паркиране без право на ползване на винетен стикер и „Служебен абонамент“. ЦГМ има възможности и ресурс да осигури контрола на тези места вкл. с използването на съвременните технологии (CCTV) или чрез дислоциране на служители на тези места, при значителен брой места за обслужване.

- Въвеждане на по-голяма продължителност в рамките на денонощието за платено паркиране в определени подзони или за конкретни обекти при нужда от регулиране на паркирането между различни ползватели – живущи и други ползватели на улично паркиране.
- Ограничаване на престоя в централна градска част и стимулиране на краткото паркиране.
- Намаляване гъстотата на улично паркиралите автомобили чрез намаляване броя на паркоместата в отделните подзони в резултат изграждане на места за паркиране на велосипеди, велоалеи и пешеходни пространства при създаване на условия за извънулично паркиране, споделени автомобили, удобен и достъпен обществен градски транспорт, ползване на велосипед. Поетапно осигуряване и изграждане на велостоянки в рамките на зоните за платено паркиране до 5 на сто от общия капацитет на съответната зона.
- Управление на цените за паркиране в зоните в зависимост от запълняемостта им. Достигане на запълняемост над 85% се приема за индикатор за необходимостта от увеличаване на цената за паркиране.
- Увеличаване на цените на винетните стикери в зоните и ограничаването им до 2 броя на обособен жилищен имот в краткосрочен план и до 1 брой в „Червена зона“.
- Ограничаване на броя на местата „Служебен абонамент“ в зоните и повишаване на цените им.
- Изграждане на подземни и надземни паркинги, буфериращи централната градска част. Паралелно с изграждането на допълнителни паркоместа в централната градска част се отнема същия брой паркоместа от улично паркиране.
- Изграждане на буферни паркинги при станции на метрото и скоростните трамвайни трасета, около втори и трети ринг и радиални артерии. По този начин косвено ще се ограничава навлизането в центъра на града на автомобили, като се дадат възможности за

придвижване с по-устойчиви видове транспорт.

- Стимулиране изграждането на многоетажни (подземни и надземни) паркинги в жилищните комплекси.
- Осигуряване на строг и ефективен контрол и спазване на правилата за паркиране на територията на целия град.
- Преосмисляне на нормативите за необходимия брой паркоместа при изграждане на нови сгради в зависимост от местоположението им.

Логистика

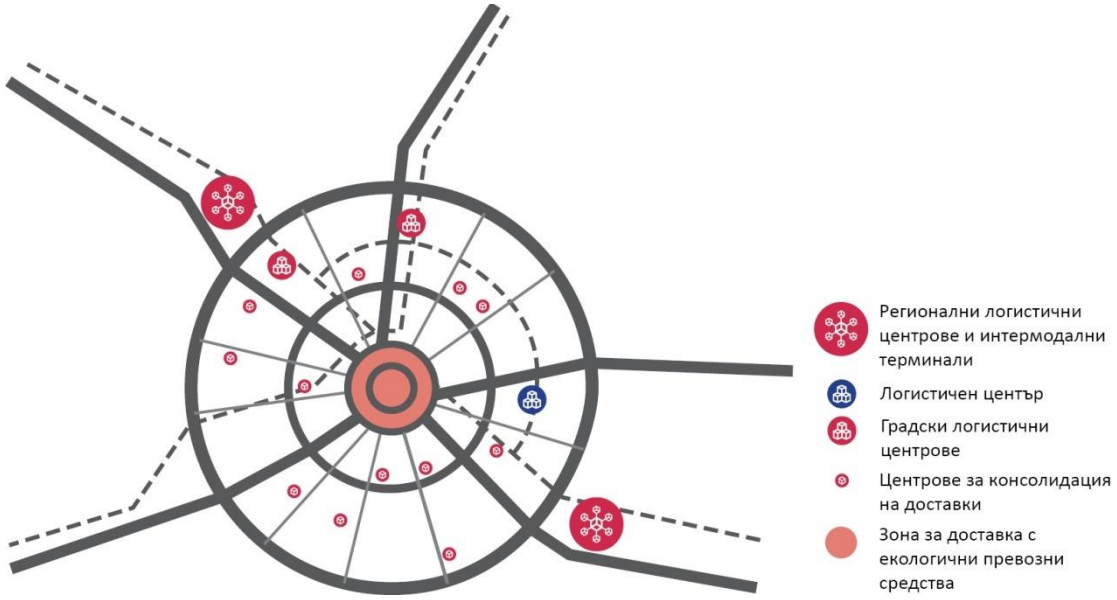
Градската логистика е процеса на транспорт, складиране и доставки на стоки и товари в града, който е основен генератор трафик и неговото контролиране и регулиране е сред основните задачи на градското и транспортно планиране.

Градската логистика включва голям брой участници и дейности – логистични и транспортни оператори, спедиторски и куриерски компании, търговски вериги, разнообразни фирми, дейности и услуги по зареждане на ресторанти и магазини, доставки по домовете и др. Повечето от участниците в процеса са частни фирми, а ролята на общината е на регулатор, който задава правилата и контролира спазването им.

На територията на Столична община са се формирали няколко зони с концентрация на логистични и складови бази, борси и др. – по протежение на железопътния ареал, по протежение на околовръстния път (особено в участъка около Кривина-Казичене) и в зоната около Летището.

В регионален план, големи складово-логистични центрове се развиват в зоната на Елин Пелин–Нови Хан и в района на Божурище–Костинброд. Въпреки че са разположени извън обхвата на Столична община, голяма част от дейностите и доставките на тези регионални центрове касаят Столичния град.

ФИГУРА 54 КОНЦЕПЦИЯ ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ – ЛОГИСТИКА



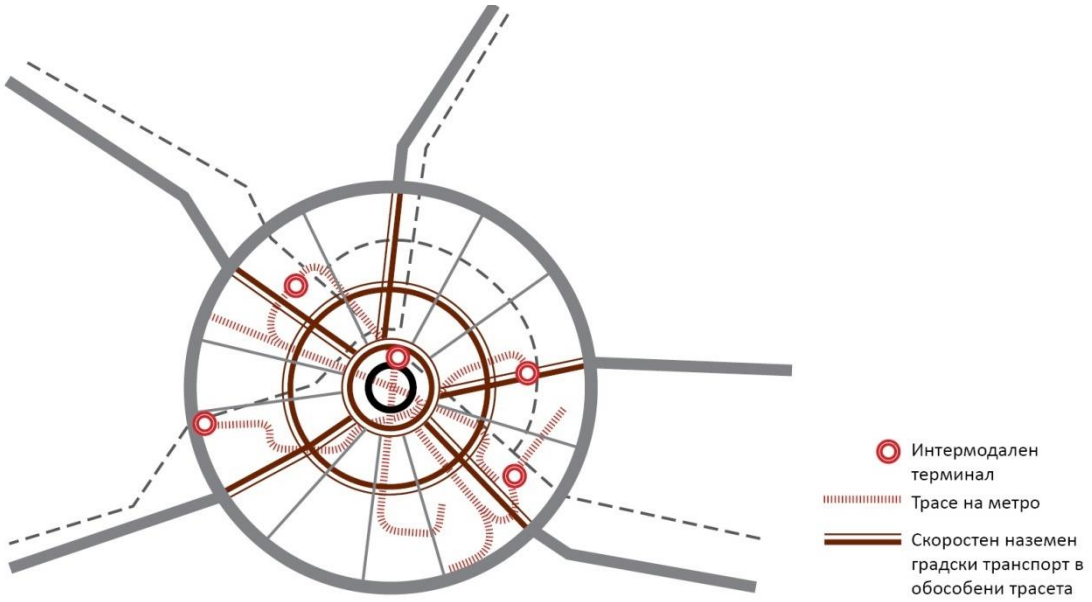
Концепцията за устойчива градска мобилност предлага следните подходи за регулиране на градската логистика:

- Навлизането на тежкотоварен транспорт в града след околовръстния път допълнително се ограничава с разширяване на рестрикциите отвъд посочените в чл. 28 от Наредба за организация на движението на територията на Столична община, като контролът по спазването на рестрикциите се автоматизира и обезпечава технически. По отношение на пропускателния режим се предвижда оптимизиране на процеса по заявка и издаване на пропуск на тежкотоварните автомобили. Създаването на регистър на тези участници в движението ще позволи интегрирането на тези данни със системата за видеонаблюдение за контрол на спазването на тези разрешителни. Нивото на транзитния тежкотоварен трафик се очаква естествено да намалее след изграждането на околовръстния път в бъдеще.
- Логистичните операции в града се извършват предимно с лекотоварен транспорт при ясен регламент и строго определени ограничения по отношение на време за доставки, вид на превозни средства и т.н.;
- Промени в законовата уредба, създаващи възможност местните власти и собственици на пътя да ограничават движението по критерий екологична норма;
- Доставките в зона „Първа“ от Наредбата за организация на движението на територията на Столична община се извършват предимно с екологични превозни средства, покриващи изискванията на стандарт за изгорели газове минимум EURO 4 в краткосрочен план и въвеждане на нискоемисионна зона в по-далечен план. Постепенно завишаване на екологическите изисквания с цел в бъдеще доставките в центъра на града да се извършват основно с електрически автомобили и мотопеди, велосипеди, скутери и др.
- Изграждане на градски логистични центрове извън зона „Първа“ и в близост до външния градски ринг, които да консолидират доставките за определен район - само при доказан интерес от страна на логистичните компании и икономически ползи.
- Изграждане на големи складови и логистични бази, интермодални терминали и др. – само извън околовръстния ринг: в югоизточна посока в района на Казичене–Нови Хан–Елин Пелин и в северозападна посока в района на Волуяк–Божурище-Костинброд. Възможна локация за изграждане на интермодален контейнерен терминал в района на гара Казичене.
- Изграждане на транспортни връзки, които да отклонят товарния трафик от жилищни квартали – например директна връзка на зоната на Летище София с Околовръстния път при Кривина, връзка от индустриална зона Божурище до Околовръстен път при Люлин.
- Преосмисляне на ролята и функцията на товарната жп мрежа в рамките на гр. София.

Обществен транспорт и интермодалност

Ефективната и достъпна мрежа на обществения транспорт е важен елемент на функционалния и устойчив град. Общественият транспорт предлага ефективен начин на придвижване с ниски нива на емисии за потребители от всяка възраст и с различни нива на доходите.

Фигура 55 Концепция за устойчива градска мобилност – Обществен транспорт



Гръбнак на обществения транспорт е скоростният електрорелсов транспорт, който свързва големите жилищни и бизнес райони един с друг и с центъра на града. Приоритетното развитие на метрополитена и скоростни трамваи на обособени трасета се обуславя от високата им превозна способност, бързина, надеждност и независимост от трафика.

Железопътният транспорт осъществява регионални, крайградски и вътрешно-градски превози, като връзката му с останалия обществен транспорт се осъществява, чрез интермодални терминали.

Останалите видове наземен обществен транспорт допълват и доразвиват системата на електрорелсовия транспорт. От една страна, те изпълняват къси довеждащи кореспонденции до станциите на електрорелсовия транспорт в жилищните квартали, като по този начин увеличават ефективността на системата. От друга страна, те извършват средни и дълги кореспонденции, които не могат да бъдат поети ефективно от метро и трамваи, особено в периферията, където и натоварването с пътници е по-слабо.

Основният недостатък на наземния обществен транспорт – зависимостта му от автомобилния трафик – може значително да се елиминира чрез отделянето му в обособени трасета (бус ленти, споделени обособени трасета, отделяне с трамвайни ограничители) и чрез средства на организация на движението (приоритетност в кръстовищата, контрол за нарушаване и др.).

Всички елементи на обществения транспорт – влак, метро, трамваи, тролеи, автобуси, трябва да функционират заедно като единна система с възможност за лесно и бързо прекачване от

един вид транспорт на друг и с единна система за тарифиране.

За адекватното планиране и управление на системата е необходимо постоянно събиране на актуални данни, анализи, прогнози, транспортно моделиране.

Концепцията за развитие на обществения транспорт предлага следните подходи и мерки:

- Разширяване на системата на метрото, обслужвайки нови територии с концентрация на жилищни и бизнес функции.
- Изграждане на скоростен наземен градски транспорт в обособени трасета по всички основни радиални и кръгови/тангенциални градски артерии.
- Въвеждане на приоритетност на обществения транспорт чрез бус ленти и на кръстовища по радиалните и тангенциални градски артерии.
- Актуализация на разписанията на маршрутите след въвеждане на нови бус ленти и автономни трасета за движение.
- Осигуряване на строг контрол по спазването на ограниченията за движение на автомобили в бус ленти и трамвайни трасета.
- Въвеждане на единна система за тарифиране на целия обществен транспорт на база изминато време и/или разстояние.
- Създаване и поддържане на актуален транспортен модел за нуждите на планиране и управление на градския транспорт.
- Развитие на интермодални центрове и улесняване на прекачването от един вид транспорт на друг и в рамките на мрежата на обществения транспорт.

Велосипедно движение

Велосипедното движение е един от най-екологичните и най-здравословни начини на придвижване. Развитието на велосипедния транспорт е пряко свързано с наличието на мрежа от свързани, безопасни и удобни за ползване велосипедни трасета.

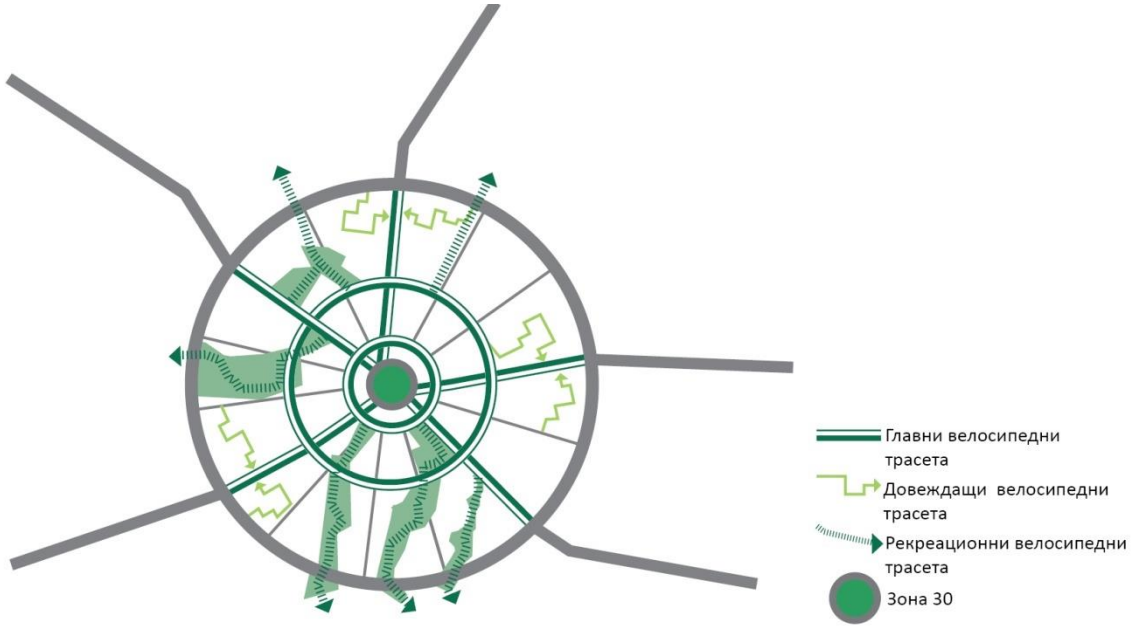
Свързаността означава отделните трасета да са обвързани в единна мрежа, така че да позволяват безпрепятствена връзка с всички части на града.

Безопасността означава велосипедни трасета, които са отделени от автомобилния трафик и достатъчно широки, така че движението по тях да не създава заплаха за велосипедистите. Безопасността е свързана още с дизайна на кръстовищата и организацията на движение, поради което заедно с изграждане на велотрасетата следва да се препроектират всички съществуващи кръстовища, през които преминават.

Удобството е свързано с прилагане на стандарти за проектиране и изпълнение на велосипедни трасета по отношение на качество на настилките, наклони, маркировка и други фактори, които правят използването им приятно и комфортно за велосипедистите. Фактори, които имат отношение към удобството, са още директност на трасетата и разпознаваемост на ситуациите.

Необходима е цялостна промяна в нагласите и отношението към велосипедния транспорт. Той трябва да се възприема като равностоен участник в уличното движение и да получи своето адекватно място в уличното пространство (наред с автомобилното и пешеходното движение).

ФИГУРА 56 КОНЦЕПЦИЯ ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ – ВЕЛОСИПЕДНО ДВИЖЕНИЕ



Концепцията за развитие на велосипедния транспорт предлага следните подходи:

- Доизграждане на цялостна свързана велосипедна мрежа от главни, довеждащи и рекреационни трасета на територията на града и околоградския район.

- Главните велосипедни трасета свързват отделните жилищните квартали и центъра на града. Те трябва да бъдат възможно най-директни, задължително обособени и да дават възможност за по-висока скорост на придвижване. Главните велосипедни трасета може да не преминават по най-натоварените транспортни артерии на града, а да са проведени успоредно на тях в по-спокойна и безопасна среда.
- Довеждащите трасета осъществяват връзките между отделните части на жилищните квартали и локалните обекти на обслужване и отдих с главните велосипедни трасета. Те се проектират при по-ниска скорост на придвижване и могат по изключение да бъдат споделени с пешеходното или с автомобилното движение (по събирателни и обслужващи улици с успокоен трафик).
- Рекреационните трасета са основно в големите градски паркове, но също така създават връзки на гр. София с природни забележителности и населени места в окологрантския район. Освен за спорт и отдих, те могат да изпълняват и транзитни/довеждащи функции, като в този случай се проектират отделени от парковата алейна мрежа (по възможност в периферията на парковете).
- В центъра на града и в други зони с тесни улици и успокоен трафик (зони 30 км/ч) велосипедното движение може да се провежда споделено с автомобилно движение, като се допуска и велосипедно движение в обратна посока на автомобилното движение (т. нар. contraflow).
- За подобряване на безопасността и удобството на велосипедното движение са необходими промени в градския дизайн и организацията на движение в натоварени улици и кръстовища – геометрично оформяне на кръстовищата за осигуряване на зони за изчакване, създаване на изнесена стоп линия за велосипедисти, осигуряване на видимост за велосипедистите в кръстовищата, добавяне на велосипедни пътеки до пешеходните пътеки, оформяне на подходите към кръстовищата, продължаване на настилката на велосипедни алеи през кръстовищата, създаване на междинни острови и др.
- Освен развитие на свързана, безопасна и удобна велосипедна мрежа е необходимо изграждане на допълващата велосипедна инфраструктура – велосипедни стоянки и места за безопасно паркиране на велосипеди в публични пространства, административни, обслужващи, културни и други обекти; велосипедни паркинги при основните станции на обществения транспорт, възможности за превозване на велосипеди в градския транспорт и др.
- Въвеждане на система за споделени велосипеди, която може да стартира в централната градска част и след това бързо да се разшири към големите жилищни квартали. Системата може да включва и електрически велосипеди, скутери и други персонални електрически превозни средства - тротинетки.
- За популяризиране на велосипедния транспорт са необходими информационни кампании и мерки за стимулиране на велосипедното движение, както и създаване на съответно законово регулиране за ползване на други персонални електрически превозни средства, като електрически скутери и тротинетки.

Пешеходно движение

Ходенето пеша е най-естественият, екологичен и здравословен начин на придвижване. Подобряването на условията за пешеходно движение повишава качеството на градската среда и допринася за жизнеността на града.

Централната градска част на София е много подходяща за пешеходно придвижване – компактна, с човешки мащаб, с висока плътност на обитаване, с концентрация на обществени функции и социални активности, публични пространства и зелени площи и др. Центърът на София трябва да бъде преосмислен с приоритет за пешеходците пред автомобилния трафик и паркирането.

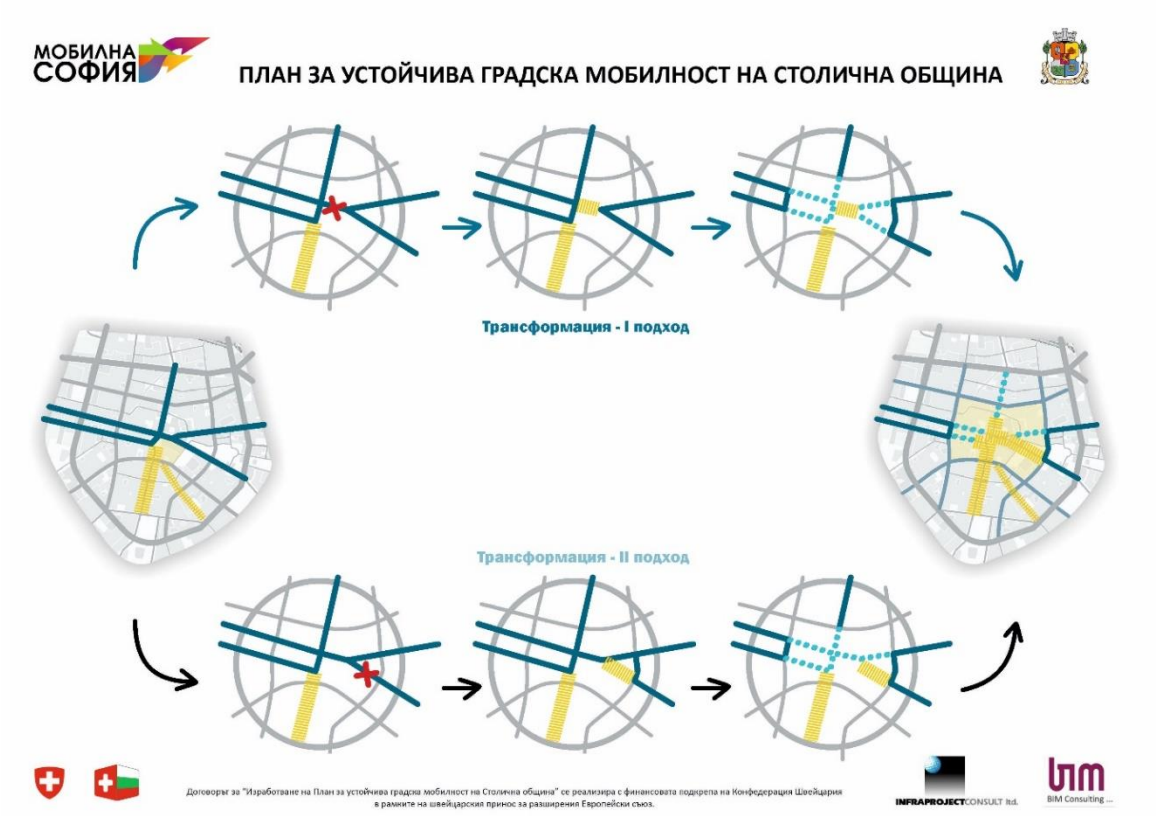
Ключово условие за развитието на пешеходното движение и системата от публични пешеходни пространства в центъра на София е ***премахването на транзитния автомобилен трафик*** през центъра на града. В момента голяма част от трафика в града преминава транзитно през самия център в посока изток-запад и обратно. Възможни са два подхода за неговото прекъсване:

Първият подход предлага на още на първи етап директно физическо прекъсване на трафика в зоната на Ларгото – достъпът с автомобили до самия центъра на града остава възможен, но е невъзможно преминаването през него. В последствие, след като трафикът и гражданите се адаптират към прекъснатия трафик, се затварят част от улиците в центъра на града или се превръщат в споделени.

Вторият подход предлага постепенна трансформация, която започва с прекъсване на движението по бул. ”Цар Освободител”, транзитът изток-запад се затруднява, но остава възможен. Постепенно се затварят част от улиците в центъра на града или се превръщат в споделени, като възможността за транзитно преминаване при Ларгото се премахва най-накрая.

И двата подхода водят да един краен резултат – сърцето на София да стане предимно пешеходно.

Фигура 57 Концепция за устойчива градска мобилност – Пешеходно движение



Концепцията за развитие на пешеходното движение предлага следните подходи:

- Ограничаване и прекъсване на транзитния автомобилен трафик през центъра на града.
- Намаляване на скоростта на движение на автомобилите в центъра на града чрез увеличаване на транспортно-успокоената зона с ограничение на скоростта до 30 км/ч, трансформация на улици (стесняване или изкривяване на платната за движение), повдигане на пешеходни пътеки и др.
- Ограничаване и премахване на паркирането от ключови обществени пространства и пешеходно активни зони в центъра на града.
- Създаване на цялостна пешеходна мрежа в централната градска част чрез обвързване на съществуващите и създаване на нови пешеходни зони, обществени пространства и споделени улици с приоритет на пешеходното движение.
- Подобряване на пешеходната свързаност в жилищните квартали (до училища, детски градини, спирки на обществения транспорт) и градските паркове.
- Повишаване на безопасността и комфорта на пешеходното придвижване чрез подобряване на настилките и премахване на препятствията по тротоарите, подобряване на възможностите за безопасно пешеходно пресичане на нивото на улиците, измерване и анализиране на пътникопотока и отчитане на спецификата на отделните кръстовища при вземането на решения за поставяне на бутони за заявка за пешеходно пресичане, както и преосмисляне на локациите на вече действащите такива и др.

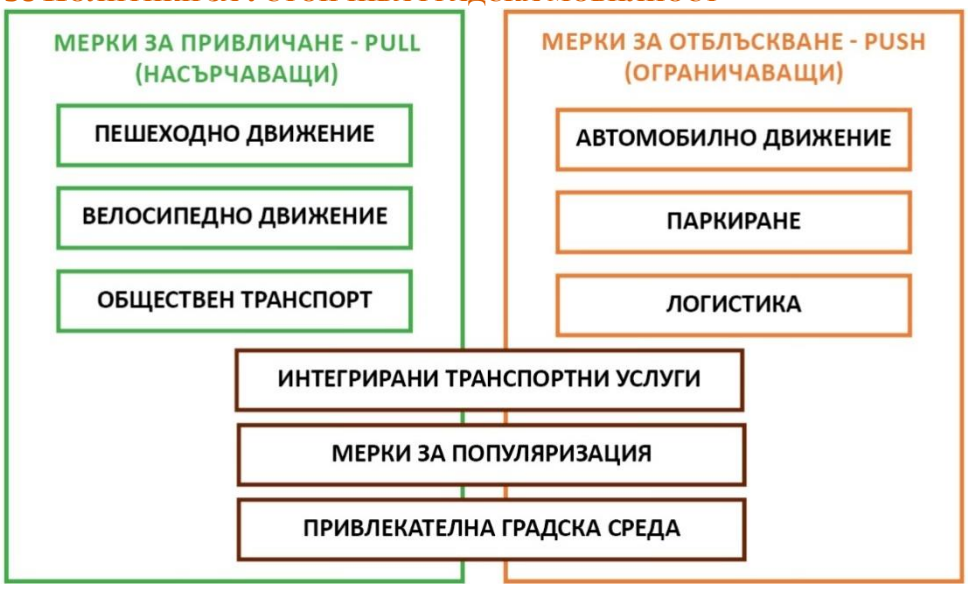
- Цялостно обновяване на градската среда, подобряване на уличното осветление, градската мебел, намаляване на визуалното замърсяване, прилагане на стандарти за градска среда, за вида и качеството на настилките, за оформлението на фасадите и др.

4. Политики и мерки за развитие на градската мобилност на София

В подкрепа на представената концепция за устойчива градска мобилност, настоящият план съдържа поредица от конкретни политики и мерки, които да бъдат осъществени за постигане целите на плана.

Основната цел на ПУГМ е да се постигне трайна промяна в поведението на пътуващите и преминаване към устойчиви форми на транспорт. Всички успешни модели разчитат на комбинация от два основни типа мерки – Pull (Насърчителни) и Push (Ограничителни). От една страна е насърчаване и стимулиране на пешеходно и велосипедно движение, обществен транспорт, споделена мобилност. От другата страна са ограничителни мерки по отношение на автомобилното движение, паркиране, логистика и др.

ФИГУРА 58 ПОЛИТИКИ ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ



- **Мерки за привличане** (“pull”): *Насърчаващи мерки*, насочени към привличане и стимулиране на повече хора да използват устойчиви форми на транспорт като ходене пеша, велосипедно движение, обществен транспорт, споделена мобилност.

- **Мерки за отблъскване** (“push”): Ограничаващи мерки, насочени към намаляване на броя на хората, използващи личен автомобил, ограничения за паркиране, ограничаване на определени видове товарен транспорт в определени части на града и т.н.

Планът включва следните специфични политики за мобилност:

- **Подкрепа на екологично чисти превозни средства:** автомобилната промишленост бързо въвежда електрически автомобили, и се очаква, че до 2030 г. най-малко една трета от всички автомобили, продавани в целия свят, ще бъдат електрически. Това изисква наличието на инфраструктура за зареждане на електрически превозни средства и стимули за преминаване към електрически автомобили.

- **Иновации в мобилността:** бързо се развиват редица нови възможности за мобилност, като например споделяне на велосипеди и автомобили, мобилността като услуга, транспорт по заявка, употреба на мобилни приложения за пътуване, интелигентни транспортни системи, автономни превозни средства и т.н.

- **Градско планиране, ориентирано към обществения транспорт:** бъдещото строителство трябва да бъде разположено и проектирано така, че да има удобен и бърз достъп до обществен транспорт, а използването на лични автомобили да е минимално. Един от възможните механизми е увеличаване на плътността и интензивността на застрояване в близост до станциите на метрото, и намаляването им с отдалечаване от обществения транспорт.

- **Логистика:** транспортът на стоки е с непрекъснато нарастващ дял в общия трафик и следва да бъде организиран по ефективен и устойчив начин.

Планът включва ограничителни и насърчителни мерки и политики, обобщени в следната таблица:

ТАБЛИЦА 3 ОСНОВНИ МЕРКИ И ПОЛИТИКИ

	Мерки за отблъскване /PUSH/	**Мерки за привличане /PULL/**
Регулаторни/ икономически мерки:	**Ограничаване на автомобилното движение** ▪ Въвеждане на екологичен компонент при определяне на данък МПС ▪ Увеличаване на данък МПС за дизелови автомобили след 2025 г. ▪ Увеличаване на териториалния обхват на зоните за платено паркиране ▪ Въвеждане на червена зона за паркиране в центъра на града ▪ Увеличаване на цената на платеното паркиране; ▪ Намаляване на максимално допустимия брой винетни стикери за обособен жилищен имот в зоните за платено паркиране – до 2 и впоследствие до 1 ▪ Увеличаване на зона 30 км/час в ЦГЧ и жилищните квартали	**Стимулиране на обществения транспорт** ▪ Въвеждане на интегрирана система за таксуване за целия обществен транспорт ▪ Въвеждане на гъвкава тарифна политика за таксуване в обществения транспорт ▪ Получаване на безплатен билет за обществения транспорт при паркиране в буферен паркинг
Физически/ Технически мерки:	**Ограничаване на автомобилното движение** ▪ Намаляване на броя на паркоместата в подзоните за платено паркиране; ▪ Успокояване на трафика в ЦГЧ ▪ Трансформация на улици – стесняване на улично платно, създаване на споделени улици ▪ Увеличаване на пешеходните зони и зоните забранени за автомобили	**Стимулиране на обществения транспорт** ▪ Увеличаване на обособените скоростни трасета на обществения транспорт; ▪ Даване на приоритет на обществения транспорт в кръстовища; ▪ Подобряване на подвижния състав на обществения транспорт; ▪ Подобряване на спирките на обществения транспорт; ▪ Подобряване на информационната система за пътуващите; **Подобряване на велосипедната инфраструктура** ▪ Велосипедни алеи и вело паркинги; ▪ Изграждане на велосипедни паркинги в зоните за паркиране; ▪ Маршрутна сигнализация и карти; **Подобряване на пешеходната инфраструктура** ▪ Безопасни тротоари и кръстовища; ▪ Увеличаване и обвързване на пешеходните зони; **Стимулиране на споделената мобилност** ▪ Стимулиране и развитие на услуги за

		споделени автомобили; ▪ Въвеждане на услуги за споделени велосипеди; ▪ Въвеждане на услуги за споделени електрически велосипеди, скутери и други персонални електрически превозни средства
Планиране и градски дизайн	**Градско планиране, ограничаващо автомобилната зависимост** ▪ Изготвяне на анализи и симулации на трафика при строителство на големи обекти ▪ Намаляване на параметрите за застрояване при отдалеченост от градски транспорт ▪ Промяна на нормативите за паркоместа	**Градски дизайн, ориентиран към пешеходци и велосипедисти** ▪ Приемане на стандарти за градска среда ▪ Приемане на стандарт за проектиране на велосипедна инфраструктура
Допълващи мерки	**Контрол** ▪ Глоби за неправилно паркиране, принудително преместване ▪ Контрол по спазване на правилата за движение по пътищата	**Обществена осведоменост** ▪ Информационна кампания за промяна нагласите на гражданите за устойчива градска мобилност ▪ Инициатива „Пеша на училище” ▪ Създаване на „Училищни улици” ▪ Събития: Ден без автомобили ▪ Събития: Ден за ходене на работа с велосипед ▪ Издаване на карта с велосипедни маршрути ▪ Създаване на платформа/мобилно приложение за велосипедисти

Основни проекти и инициативи

Планът за устойчива градска мобилност предлага набор от проекти и инициативи, които ще способстват за изпълнение на визията и целите на ПУГМ за превръщането на София в зелен, привлекателен, интелигентен, безопасен и достъпен град. Проектите са обединени по специфични цели за всяко направление – пешеходно движение, велосипедно движение, обществен транспорт и интермодалност, паркиране, електромобилност, градска логистика и интелигентни транспортни системи. Най-накрая са посочени най-важните проекти за довършване на уличната мрежа, без които не би се осъществила концепцията, предложена в този план.

1. Пешеходно движение

Подобряване на условията, комфорта и безопасността на пешеходното придвижване е един от основните приоритети на Плана за устойчива градска мобилност. Пешеходното движение е на върха на пирамидата на мобилността. То е ключово за превръщането на София в зелен, привлекателен, безопасен и достъпен град.

Специфична цел 1.1. Увеличаване на пешеходната мрежа в централна градска част

Съществуващите пешеходни зони и пространства в центъра на града не са достатъчно добре свързани и не функционират като мрежа. Необходимо е те да се разширят и обвържат, така че да позволят безконфликтно пешеходно придвижване в значителна част от центъра на града.

В момента в центъра на София се реализират проекти за обновяване на публични пространства за т. нар. Зона 2 и Зона 4 от ИПГВР. Предстои конкурс за бъдещето на пространството около Площад „Света Неделя” , което на практика съвпада с предвидената в ИПГВР зона „Каре на толерантността”, включваща територията, в която попадат църквата „Света Неделя”, Джамията, Синагогата и Католическата църква. Предстои повторно провеждане на архитектурен конкурс за т. нар. Зона 3 – пространството около Градската градина, пл. “Ал. Батенберг”, бившия дворец, градинката около Руската църква. Беше проведен архитектурен конкурс за вторичен градски център в района на Централна гара, който също представлява зона по ИПГВР.

Всички тези знакови територии са обвързани в оси и ядра („генератори” на обновяване и развитие) в зона на публични функции с висока обществена значимост О1-Център в ИПГВР.

Реализацията на проектите ще обвърже пешеходните пространства и зони в центъра на София в цялостна и свързана мрежа:

- Ул. Съборна – прави връзка между пространството на пл. ”Света Неделя” и Градската градина, пл. ”Александър Батенберг”, пространството около Народния театър „Иван Вазов”

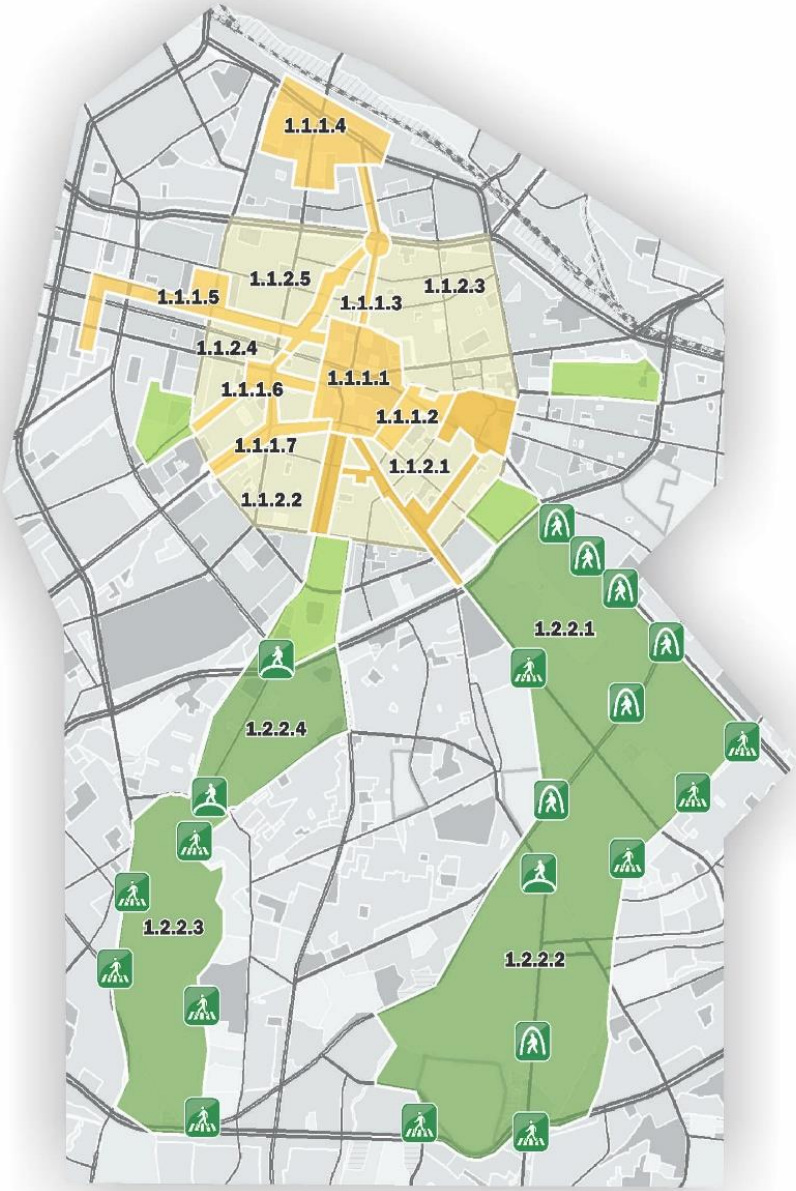
- Ул. ”Иван Вазов”, ул. ”Славянска” и ул. ”Аксаков” – една от тези три улици трябва да се превърне в пешеходна или споделена, така че да направи връзка с Княжевската градина

- Пешеходно пресичане на бул. ”Цар Освободител” пред двореца – връзка между Градската градина с пространството на двореца, Руската църква, ул. ”Московска”, ул. ”Малко Търново”, бул. ”Дондуков”

- Пешеходно пресичане на Ларгото – връзка между пл. ”Света Неделя” и територията около ЦУМ, централната минерална баня, джамията,

- Част от бул. ”Мария Луиза” – връзка между пространството около ЦУМ и Централна минерална баня с Централните хали, ул. ”Пиротска”, ул. ”Георг Вашингтон”, Западна порта на Сердика, Католическа църква, Синагога

По този начин ще се обвържат пешеходно всички знакови пространства в центъра на София и ще се реализират идеите за Карето на толерантността – връзка между храмовете на четирите религии в центъра на Столицата.



Фигура 59 Основни проекти за пешеходно движение

Пешеходно движение

1.1.1. Изграждане, възстановяване и обновяване на публични пространства, пешеходни и споделени улици и създаване на достъпна среда в Централна градска част на гр.София:

1.1.1.1. Зоната около пл.Св.Неделя – територията между ул.Алабин, ул.Княз Борис I, ул.Екзарх Йосиф, ул."Веслец, ул.Малко Търново, пл.Княз Александър I, ул.Княз Александър I

1.1.1.2. Зона 3 – Градската градина, градинката около Руската църква, пл. Александър I, пл. Н. Гяуров, бул. Цар Освободител, ул. Георги С. Раковски, ул. Княз Александър I, ул. Ген. Гурко, ул. Дякон Игнатий, ул. Московска

1.1.1.3. бул. Мария Луиза от ул. Екзарх Йосиф до бул. Сливница

1.1.1.4. Зонаа около Централна гара – бул.Мария Луиза, бул.Сливница, бул.Христо Ботев

1.1.1.5. Зоната по ул.Пиротска и прилежащите и територии от ул.Ст.Стамболов до бул.К.Величков, включително градина Св.Никола и пазар Димитър Петков

1.1.1.6. бул. Ал. Стамболийски, пл. „Възраждане, ул. Добруджански край, връзка с парк Възарждане

1.1.1.7. Бул.Македония, пл.Македния, бул.Христо Ботев, ул.Алабин

1.1.2. Успокояване на трафика, намаляване на паркирането и трансформация на улици в ЦГЧ на София:

1.1.2.1. Зоната между ул.Граф Игнатиев, ул.Дякон Игнатий, бул.Цар Освободител, бул.Васил Левски

1.1.2.2. Зоната между бул.Патриарх Евтимий, бул.Скобелев, бул.Македония, ул.Алабин, ул.Граф Игнатиев

1.1.2.3. Зоната между ул.Екзарх Йосиф, ул.Ст.Стамболов, бул.Сливница, бул.В.Левски, бул.Дондуков, ул.Веслец

1.1.2.4. Зоната между бул.Т.Александров, бул.Генерал Д.М.Скобелев, бул.Македония,ул.Алабин, ул.Княз Борис I

1.1.2.5. Зоната между бул.Т.Александров, бул.Опълченска, бул.Сливница,ул.Ст.Стамболов

1.2.3. Подобряване на пешеходната достъпност до градските паркове, чрез реконструкция и обновяване на основни подходи и подобряване на възможностите за безопасно и комфортно пешеходно пресичане

1.2.2.1. Парк Борисова градина - етап 1

по бул.Драган Цанков – оформяне на повдигната пешеходна пътека на входа при ул.Цанко Церковски

- по бул. Цариградско шосе – обновяване на съществуващите подлези 4 бр.
- по бул.П.Ю.Яворов – обновяване на съществуващите пешеходни и вело подлези 2 бр.
- по ул.Незабравка - изграждане на повдигнати пешеходни пътеки при входовете – 3 бр.

1.2.2.2. Парк Борисова градина - етап 2

- по бул.Симеоновско шосе – изграждане на нов пешеходен/велосипеден подлез, изграждане на нов пешеходен/велосипеден надлез, изграждане на подвидната пешеходна пътека
- Изграждане на нови подходи към парка – от към главния вход на Зоопарка, от към НПЗ Хладилника – Витоша

1.2.2.3. Южен парк - етап 1

- Изграждане на подвигнати пешеходни пътеки при основните входовете към Южен парк: по бул. П.Ю.Тодоров, при ул.Козяк, при ул. Х.Ибсен
- Изграждане на нов подход от ул. Димитър Хаджикоцев до Късноантичния мавзолей в район Лозенец

1.2.2.4. Южен парк - етап 2

- Изграждане на втора пешеходна/велосипедна връзка между Южен парк I и II част (до ПРОНО)
- Изграждане на надлез на бул. Арсенални – пешеходна и велосипедна връзка между Южен парк II и III част

Договорът за "Изработване на План за устойчива градска мобилност на Столична община" се реализира с финансовата подкрепа на Конфедерация Швейцария в рамките на швейцарския принос за разширения Европейски съюз.

INFRAPROJECTCONSULT ltd.

BIM Consulting ...

Въвеждане на система от пешеходни пространства, споделени улици и зони с ограничение на скоростта до 30 км/ч в големите жилищни квартали

№ 1.1.1

	Пешеходни пространства	*Период*
	Зона 2 - ул. ”Граф Игнатиев” с пл. ”Гарибалди”, пл. „Славейков”, пл. „Патриарх Евтимий”, градинката „Св. Седмочисленици”, ул. ”Иван Шишман”, ул.”6-ти септември”, ул. ”Солунска“ - *в процес на изпълнение*	2020
	Зона 4 - пространството около Храм-паметник „Св. Ал. Невски”, площад „Народно събрание”, градина „Кристал – *в процес на изпълнение*	2020
1.1.1.1.	Зоната около пл.”Св.Неделя” /„Каре на толерантността” /– територията между ул.”Алабин”, ул.”Княз Борис I”, ул.”Екзарх Йосиф”, ул.”Веслец”, ул.”Малко Търново”, пл.”Княз Александър I”, ул.”Княз Александър I”	2025
1.1.1.2.	Зона 3 – Градската градина, градинката около Руската църква, пл. „Александър I”, пл. „Н. Гяуров”, бул. „Цар Освободител”, ул. „Георги С. Раковски”, ул. „Княз Александър I”, ул. „Ген. Гурко”, ул. „Дякон Игнатий”, ул. „Московска"	2025
1.1.1.3.	бул. „Мария Луиза“ от ул. „Екзарх Йосиф“ до бул. „Сливница“	2025
1.1.1.4.	Зоната около Централна гара – бул.”Мария Луиза”, бул.”Сливница”, бул.”Христо Ботев”	2025
1.1.1.5.	Зоната по ул.”Пиротска” и прилежащите и територии от ул.”Ст.Стамболов” до бул.”К.Величков”, включително градина „Св.Никола” и пазар „Димитър Петков”;	2035
1.1.1.6.	бул. „Ал. Стамболийски”, пл. „Възраждане", ул. „Добруджански край”, връзка с парк „Възарждане”	2035
1.1.1.7.	Бул.”Македония”, пл.”Македония”, бул.”Христо Ботев”, ул.”Алабин	2035

Обща площ	458 хил. кв. м
Индикативна стойност	94,8 млн. лв

Успоредно с реализация на проектите за обновяване на ЦГЧ е необходима постепенна трансформация на улиците в центъра на София с цел подобряване на пешеходната достъпност – напр. повдигане в кръстовищата, увеличаване на тротоарите, премахване или намаляване на паркоместа, създаване на споделени улици и т. н. Тези трансформации могат да се случват при планирани ремонти на подземната инфраструктура, в контактните територии на зоните за обновяване и т. н.

Успокояване на трафика, намаляване на паркирането и трансформация на улици в ЦГЧ на София

№ 1.1.2

	Зони/Улици	*Период*
1.1.2.1.	Зоната между ул. ”Граф Игнатиев”, ул. "Дякон Игнатий”, бул. ”Цар Освободител”, бул. ”Васил Левски”	2025
1.1.2.2.	Зоната между бул. ”Патриарх Евтимий”, бул. ”Скобелев”, бул. "Македония", ул. ”Алабин”, ул. ”Граф Игнатиев”	2025
1.1.2.3.	Зоната между ул. ”Екзарх Йосиф”, ул. ”Ст.Стамболов”, бул. ”Сливница”, бул. ”В.Левски”, бул. "Дондуков", ул. ”Веслец”	2025
1.1.2.4.	Зоната между бул. ”Т.Александров," бул. ”Генерал Д. М. Скобелев”, бул. ”Македония”, ул. ”Алабин”, ул. ”Княз Борис I”	2035
1.1.2.5.	Зоната между бул. ”Т.Александров," бул. ”Опълченска”, бул. ”Сливница”,ул. ”Ст.Стамболов”	2035

Обща площ	263 хил. кв. км
Индикативна стойност	22,9 млн. лв

Специфична цел 1.2. Подобряване на пешеходната свързаност в и между жилищните квартали, градските паркове и зоните за труд

Пешеходните зони и пространства не трябва да се ограничават само в центъра на града – големите жилищни квартали също трябва да развиват свои пешеходни „мрежи", обвързващи на локално ниво по-важните обекти за обслужване, труд и отдих. Направената дигитализация и анализи на пешеходната мрежа от „Визия за София" е много добра основа, на базата на която могат да се извършат допълнителни детайлни анализи на локално ниво, които да идентифицират приоритети за обновяване и развитие на пешеходната инфраструктура на отделните квартали.

Въвеждане на система от пешеходни пространства, споделени улици и зони с ограничение на скоростта до 30 км/ч в големите жилищни квартали

№ 1.2.1

		Период
1.2.1.1.	Провеждане на 8 пилотни изследвания „Публични пространства и обществен живот" в големите жилищни квартали с цел определяне и въвеждане на система от пешеходни пространства, споделени улици и зони с ограничение на скоростта до 30 км/ч	2020
1.2.2.2.	Реконструкция на пешеходни и публични пространства, улична мрежа и създаване на достъпна среда в жк Люлин	2025
1.2.2.3.	Реконструкция на пешеходни и публични пространства, улична мрежа и създаване на достъпна среда в жк Младост	2025
1.2.2.4.	Реконструкция на пешеходни и публични пространства, улична мрежа и създаване на достъпна среда в жк Дружба	2035
1.2.2.5.	Реконструкция на пешеходни и публични пространства, улична мрежа и създаване на достъпна среда в жк Овча купел	2025
1.2.2.6.	Реконструкция на пешеходни и публични пространства, улична мрежа и създаване на достъпна среда в жк Надежда	2035
1.2.2.7.	Реконструкция на пешеходни и публични пространства, улична мрежа и създаване на достъпна среда в жк кв. Обеля	2035
1.2.2.8.	Реконструкция на пешеходни и публични пространства, улична мрежа и създаване на достъпна среда в кв. Хаджи Димитър	2035
1.2.2.9.	Реконструкция на пешеходни и публични пространства, улична мрежа и създаване на достъпна среда в кв. Студентски град	2025

Обща площ	**990 хил. кв. м**
Индикативна стойност	**83,4 млн. лв**

Подобряването на пешеходната достъпност до градските паркове ще се осъществи чрез реконструкция и обновяване на основни подходи и подобряване на възможностите за безопасно и комфортно пешеходно пресичане.

Подобряване на пешеходната достъпност до градските паркове

№ 1.2.2

	Парк	*Период*
1.2.2.1.	• Парк „Борисова градина” - етап 1 - по бул. ”Драган Цанков” – оформяне на повдигната пешеходна пътека на входа при ул. ”Цанко Церковски” - по бул. ”Цариградско шосе” – обновяване на съществуващите подлези 4 бр. - по бул. ”П.Ю.Яворов” – обновяване на съществуващите пешеходни и вело подлези 2 бр. - по ул. ”Незабравка” - изграждане на повдигнати пешеходни пътеки при входовете – 3 бр.	2025
1.2.2.2.	• Парк „Борисова градина” - етап 2 - по бул.”Симеоновско шосе” – изграждане на нов пешеходен/велосипеден подлез, изграждане на нов пешеходен/велосипеден надлез, изграждане на подвидната пешеходна пътека - Изграждане на нови подходи към парка – от към главния вход на Зоопарка, от към НПЗ „Хладилника – Витоша”	2025
1.2.2.3.	• Южен парк - етап 1 - Изграждане на подвигнати пешеходни пътеки при основните входове към Южен парк: по бул. ”П.Ю.Тодоров”, при ул.”Козяк”, при ул. „Х.Ибсен” - Изграждане на нов подход от ул.“Димитър Хаджикоцев“ до Късноантичния мавзолей в район Лозенец	2025
1.2.2.4.	• Южен парк – етап 2 - Изграждане на втора пешеходна/велосипедна връзка между Южен парк I и II част (до ПРОНО) - Изграждане на надлез на бул. ”Арсеналски” – пешеходна и велосипедна връзка между Южен парк II и III част	2035
	Индикативна стойност	5,8 млн. лв

Специфична цел 1.3. Подобряване на безопасността и комфорта на пешеходното придвижване

Безопасността е един от ключовите аспекти на градската мобилност. Тя е особено важна за пешеходното движение, тъй като пешеходците са най-уязвимата група в пътното движение. Създаването на удобни и сигурни улици и градски пространства е от изключителна важност за стимулиране на пешеходното придвижване в града. Промяната в приоритетите включва отдаване на предимство на пешеходното движение пред автомобилното в централната градска част.

- Увеличаване на транспортно-успокоената зона с ограничение на скоростта до 30 км/ч в цялата централна градска част и въвеждането на такива зони в жилищните комплекси.
- Трансформиране на улици – намаляване на лентите за движение, изграждане на велоалеи и увеличаване на тротоарите, ограничаване на паркирането в ъглите на кръстовищата.
- Подобряване на възможностите за безопасно пешеходно пресичане на нивото на улиците, повдигане на пешеходните пътеки, където е възможно - изграждане на междинни ивици в средата на широките улици за безопасно пресичане.
- Подобряване на настилките и поддръжката на улиците и тротоарите, премахване на препятствия пред пешеходните потоци – паркирали автомобили, колчета, саксии, стълбове, кофи за боклук и др.
- Подобряване на уличното осветление в пешеходните зони и публични пространства

Специфична цел 1.4. Повишаване на качеството на градската среда

Тази специфична цел е насочена към качеството на градската среда и е пряко свързана с качеството на живот в града като цяло. Градовете с високо качество на жизнената среда отдават приоритет на пешеходното движение, тъй като то обогатява градския живот и повишава качеството на градските пространства. Тази цел предполага развитието на обвързана мрежа от обществени пространства със собствена идентичност и човешки мащаб, даващи възможност за срещи и дейности на открито, за разнообразни преживявания и социални контакти. Необходимо е цялостно обновяване на публичните пространства в София (настилки, осветление, градско обзавеждане), премахване на паркирането в обществените пространства, намаляване на шумовото и визуално замърсяване (от реклами, табели и др.)

- Изработване и приемане на насоки/стандарти за проектиране на публични пространства - настилки, градско обзавеждане, осветление и др.
- Ограничаване на рекламата в централната градска част и изчистване на центъра на града от незаконни рекламни елементи, табели и др.

Специфична цел 1.5. Популяризиране и стимулиране на пешеходното движение

Популяризирането на екологичните методи за придвижване може да се постигне чрез използване на постоянни комуникационни инструменти, които освен че повишават

осведомеността, предизвикват и интерес към тяхното използване. Провеждането на широка кампания, целяща популяризирането на мерките и ползите от използването на екологични и устойчиви методи на транспорт, се счита и за един от основните инструменти за популяризирането на ПУГМ след изготвянето и одобрението му. Същевременно една такава кампания ще подготви и информира обществеността по отношение на предложенията на ПУГМ в насърчаването на екологосъобразните методи за придвижване.

- Ежегодно отбелязване на Европейска седмица на мобилността като част от политиката за градска мобилност на София.
- Периодично затваряне на части от центъра на града за автомобилно движение – за провеждане на различни събития, фестивали на открито и др. Постепенно увеличаване обхвата на затворените части.
- Организиране на събития от типа „Ден за ходене на училище с велосипед и пеша (Walk-and-Bike-to-school day)“. Провеждане на кампании за стимулиране на пешеходното и велосипедното движение
- Продължаване на инициатива „Пеша на училище” за стимулиране на ходенето пеша на училище чрез създаване на достъпна и безопасна среда за пешеходно придвижване около училища, подобряване на достъпа от спирки на градския транспорт, основни подходи към училищата и т.н.

2. Велосипедно движение

Велосипедното движение е изключително важно за постигане на визията и целите на ПУГМ. Редом с пешеходното движение, то е екологично, здравословно и спомага за жизнеността на града. Развитието на велосипедното движение се определя в голяма степен от осигуряване на мрежа от удобни, безопасни и взаимно обвързани трасета.

Съществуващите велосипедни алеи и трасета в София не са добре обвързани. Необходимо е тяхното обвързване и интегриране в мрежа, което да позволи комфортно и безопасно велосипедно придвижване на цялата територия на града.

Предложени са проекти за доизграждане и развитие на системата от велотрасета от всеки вид:

Специфична цел 2.1. Довършване и изграждане на главната велосипедна мрежа на територията на град София

Главните велосипедни трасета осигуряват скоростни връзки между отделните жилищни квартали и центъра на града. Те трябва да бъдат възможно най-директни, задължително обособени и да дават възможност за по-висока скорост на придвижване. Главните велосипедни трасета може да не преминават по най-натоварените транспортни артерии на града, а да са проведени успоредно на тях в по-спокойна и безопасна среда. Главните велоалеи не могат да се прокарват на тротоарите и не могат да бъдат споделени с пешеходното движение.

Специфична цел 2.2. Довършване и изграждане на довеждаща велосипедна мрежа

Довеждащите велосипедни трасета обвързват основните обекти на обслужване, труд и отдих в жилищните квартали и са довеждащи до главните велотрасета. Те се проектират при по-ниска скорост на придвижване и могат по изключение да бъдат споделени с пешеходното движение. . В центъра на града и в други зони с тесни улици и успокоен трафик (зони 30 км/ч) довеждащите трасета може да се провеждат споделено с автомобилно движение, като се допуска и велосипедно движение в обратна посока на автомобилното движение (т. нар. contraflow).

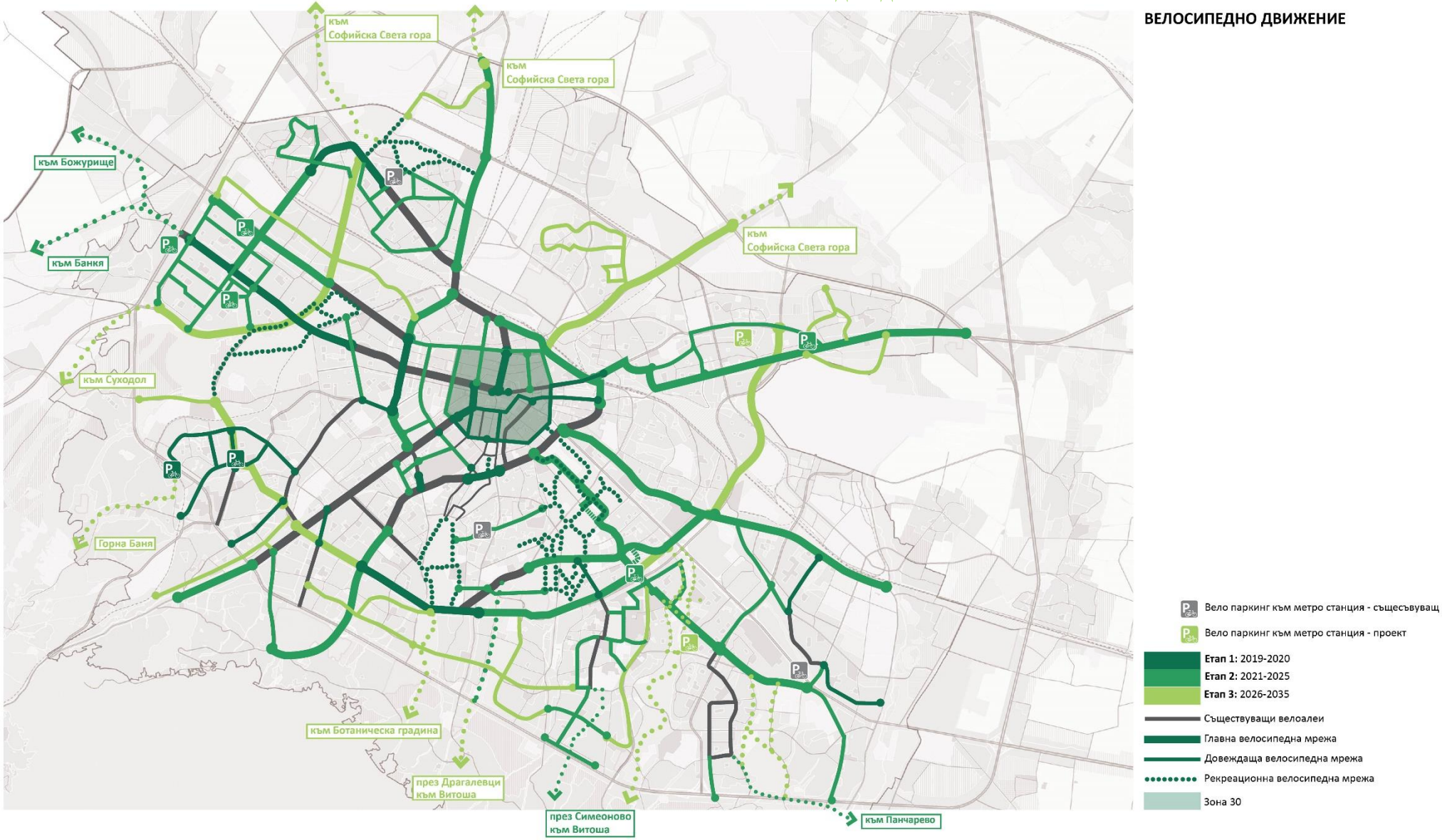
Специфична цел 2.3. Довършване и изграждане на рекреационната велосипедна мрежа на територията на града и околоградския район

Рекреационните велосипедни трасета и маршрути формират специфична мрежа в градските паркове и околоградския район. Велосипеден маршрут за спорт, отдих и туризъм може да е всяка паркова алея, като може да бъде споделен с пешеходци. Велосипедно трасе е обособено пространство за велосипедисти и по възможност трябва да преминава само в периферията на парковете. Ако, по изключение, велосипедно трасе пресича парк, е необходимо то да бъде разделено от пешеходното движение и отчетливо обозначено.

МОБИЛНА СОФИЯ

ПЛАН ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА

Фигура 60 Карта на основните проекти в направление "Велосипедно движение"



Договорът за "Изработване на План за устойчива градска мобилност на Столична община" се реализира с финансовата подкрепа на Конфедерация Швейцария в рамките на швейцарския принос за разширения Европейски съюз.

INFRAPROJECTCONSULT ltd.

BIM Consulting ...

Довършване на **главната велосипедна мрежа** на територията на град София

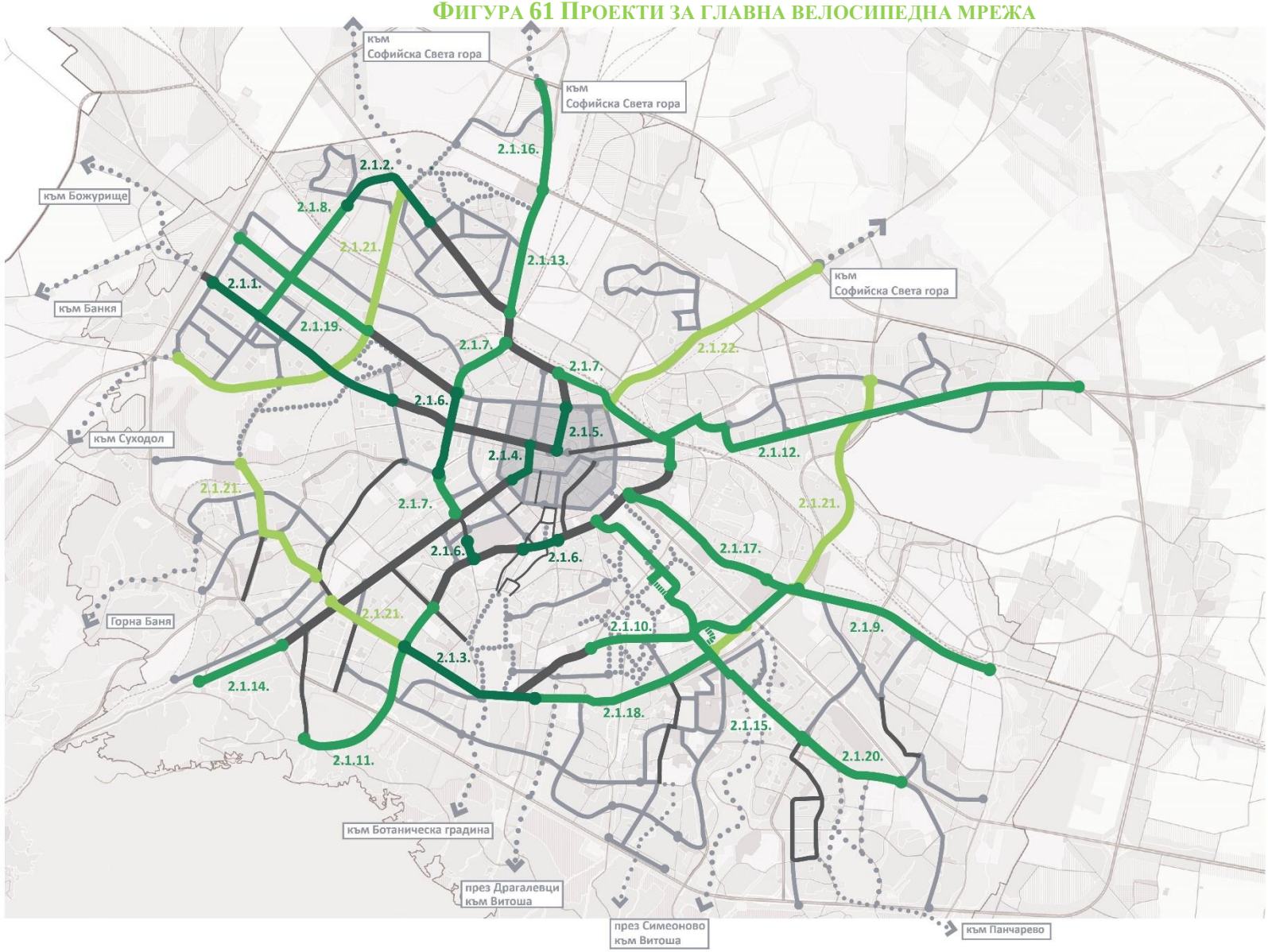
№ 2.1

	Велосипедни трасета	***км***	***Период***
2.1.1.	Изграждане на връзка бул. „Тодор Александров“, бул. „Вардар“, Западен парк, бул. „Царица Йоана“ до пресичането й с бул. „Панчо Владигеров“	3,4	2020
2.1.2.	Продължаване на велотрасе от ул. „Бели Дунав” по бул. „Ломско шосе” и бул. „Обелско шосе”/ бул. „Панчо Владигеров” за свързване на ж.к. Обеля с ЦГЧ	1,8	2020
2.1.3.	Проучване и изграждане на велосипедни трасета по трети градски ринг: по бул. „Тодор Каблешков“ от бул."България" до бул. "Черни връх"	2,6	2020
2.1.4.	Продължаване на велоалеята от площад „Руски паметник” до площад „Македония” и изследване на възможността за продължаване до площад „Възраждане”	1,0	2020
2.1.5.	Изграждане на велоалея по бул. „Княгиня Мария Лиуза” от бул. „Сливница” до бул. „Тодор Александров”	0,8	2020
2.1.6.	Проучване и изграждане на велосипедни трасета по втори градски ринг - I ви етап	5,0	2020
2.1.7.	Проучване и изграждане на велосипедни трасета по втори градски ринг - II етап	3,0	2025
2.1.8.	Изграждане на велосипедна връзка между ж.к. Люлин, ж.к. Модерно предградие, ж.к. Обеля по бул. „Панчо Владигеров“	3,8	2025
2.1.9.	Изграждане на велотрасе по бул. „Шипченски проход”, бул. „Асен Йорданов”, бул. „Искърско шосе“	3,7	2025
2.1.10.	Изграждане на велоалея по трасето на старата железопътна линия Слатина – Гара Пионер – Хладилника	5,5	2025
2.1.11.	Изграждане на велотрасе по бул. „България“ от бул. “Гоце Делчев” до ул. „Даскал Стоян Попандреев“	3,4	2025
2.1.12.	Изграждане на велотрасе от моста Чавдар до кръстовището на бул. „Ботевградско шосе“ и ул. „Летоструй“ и велотрасе по бул. „Ботевградско шосе“ от ул. „Летоструй“ до СОП	8,9	2025
2.1.13.	Изграждане на велотрасе по бул.”Рожен” от надлез „Надежда” до базар Илиянци	2,2	2025
2.1.14.	Изграждане на велотрасе по бул. „Цар Борис III” от бул. „Никола Петков” до спирка Шипка	1,2	2025
2.1.15.	Проучване и изграждане на трасе от ж.к. Младост до ЦГЧ	7,2	2025
2.1.16.	Изграждане на велотрасе по бул. „Рожен” от надлез над жп линията до ССТ	2,0	2025
2.1.17.	Проучване и изграждане на велотрасе по ул. "Цар Иван Асен II" и бул. "Шипченски проход" до ул. "Иван Димитров - Куклата"	3,1	2025
2.1.18.	Проучване и изграждане на велосипедни трасета по трети градски ринг: по бул. „Тодор Каблешков“ от бул. „Черни връх“ до бул. „Симеоновско шосе“	1,8	2025
2.1.19.	Проучване и изграждане на велотрасе по бул. „Сливница” от бул. „док. Петър Дертлиев“ до „Добринова скала”	3,0	2025
2.1.20.	Проучване и изграждане на велотрасе от ж.к. Младост по бъдещия булевард „Копенхаген“	4,0	2035
2.1.21.	Проучване и изграждане на велосипедни трасета по трети градски ринг (бул. „Тодор Каблешков“, бул. „Г. М. Димитров“, бул. „Асен Йорданов“, продължение по бъдещи Източна и Западна тангенти)	19,5	2035
2.1.22.	Изграждане на велотрасе по ул. „Каменоделска“, ул. „Малашевска“ и ул. „Жак Дюкло“, ул. “Чепинско шосе”	5,3	2035

Обща дължина	92,2 км
Индикативна стойност	40,6 млн. лв

ПЛАН ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА

Фигура 61 Проекти за главна велосипедна мрежа



2.	ВЕЛОСИПЕДНО ДВИЖЕНИЕ
2.1.	**ДОВЪРШВАНЕ И ИЗГРАЖДАНЕ НА ГЛАВНАТА ВЕЛОСИПЕДНА МРЕЖА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ГРАД СОФИЯ**
	Етап 1: 2019 - 2020
2.1.1.	Изграждане на връзка бул. „Тодор Александров" – бул. „Вардар" – Западен парк – бул. „Царица Йоана" до пресичането й с бул. „Панчо Владигеров"
2.1.2.	Продължаване на велотрасе от ул. „Бели Дунав" по бул. „Ломско шосе" и бул. „Обелско шосе"/ бул. „Панчо Владигеров" за свързване на ж.к. Обеля с ЦГЧ
2.1.3.	Проучване и изграждане на велосипедни трасета по трети градски ринг: по бул. „Тодор Каблешков" от бул. „България" до бул. „Черни връх"
2.1.4.	Продължаване на велоалеята от площад „Руски паметник" до площад „Македония" и изследване на възможността за продължаване до площад „Възраждане"
2.1.5.	Изграждане на велоалея по бул. „Княгиня Мария Лиуза" от бул. „Сливница" до бул. „Тодор Александров"
2.1.6.	Проучване и изграждане на велосипедни трасета по втори градски ринг - I ви етап
	Етап 2: 2021 - 2025
2.1.7.	Проучване и изграждане на велосипедни трасета по втори градски ринг - II ри етап
2.1.8.	Изграждане на велосипедна връзка между ж.к. Люлин, ж.к. Модерно предградие, ж.к. Обеля по бул. „Панчо Владигеров"
2.1.9.	Изграждане на велотрасе по бул. „Шипченски проход", бул. „Асен Йорданов", бул. „Искърско шосе"
2.1.10.	Изграждане на велоалея по трасето на старата железопътна линия Слатина – Гара Пионер – Хладилника
2.1.11.	Изграждане на велотрасе по бул. „България" от бул. "Гоце Делчев" до ул. „Даскал Стоян Попандреев"
2.1.12.	Изграждане на велотрасе от моста Чавдар до кръстовището на бул. „Ботевградско шосе" до ул. „Летоструй" и велотрасе по бул. „Ботевградско шосе" от ул. „Летоструй" до СОП
2.1.13.	Изграждане на велотрасе по бул."Рожен" от надлез „Надежда" до базар Илиянци
2.1.14.	Изграждане на велотрасе по бул. „Цар Борис III" от бул. „Никола Петков" до спирка Шипка
2.1.15.	Проучване и изграждане на трасе от ж.к. Младост до ЦГЧ
2.1.16.	Изграждане на велотрасе по бул. „Рожен" от надлез над жп линията до ССТ
2.1.17.	Проучване и изграждане на велотрасе по ул. „Цар Иван Асен II" и бул. „Шипченски проход" до ул. „Иван Димитров - Куклата"
2.1.18.	Проучване и изграждане на велосипедни трасета по трети градски ринг по бул. „Тодор Каблешков" от бул. „Черни връх" до бул. „Симеоновско шосе"
2.1.19.	Проучване и изграждане на велотрасе по бул. „Сливница" от бул. „док. Петър Дертлиев" до „Добринова скала"
2.1.20.	Проучване и изграждане на велотрасе от ж.к. Младост по бъдещия булевард „Копенхаген"
	Етап 3: 2026 - 2035
2.1.21.	Проучване и изграждане на велосипедни трасета по трети градски ринг (бул. „Тодор Каблешков", бул. „Г. М. Димитров", бул. „Асен Йорданов", продъ лжение по бъдещи Източна и Западна тангенти)
2.1.22.	Изграждане на велотрасе по ул. „Каменоделска", ул. „Малашевска" и ул. „Жак Дюкло", ул. "Чепинско шосе"

Етап 1: 2019-2020
Етап 2: 2021-2025
Етап 3: 2026-2035

Съществуващи велоалеи
Главна велосипедна мрежа
Довеждаща велосипедна мрежа
Рекреационна велосипедна мрежа

Договорът за "Изработване на План за устойчива градска мобилност на Столична община" се реализира с финансовата подкрепа на Конфедерация Швейцария в рамките на швейцарския принос за разширения Европейски съюз.

Довършване и изграждане на **довеждаща велосипедна мрежа** в жилищните квартали

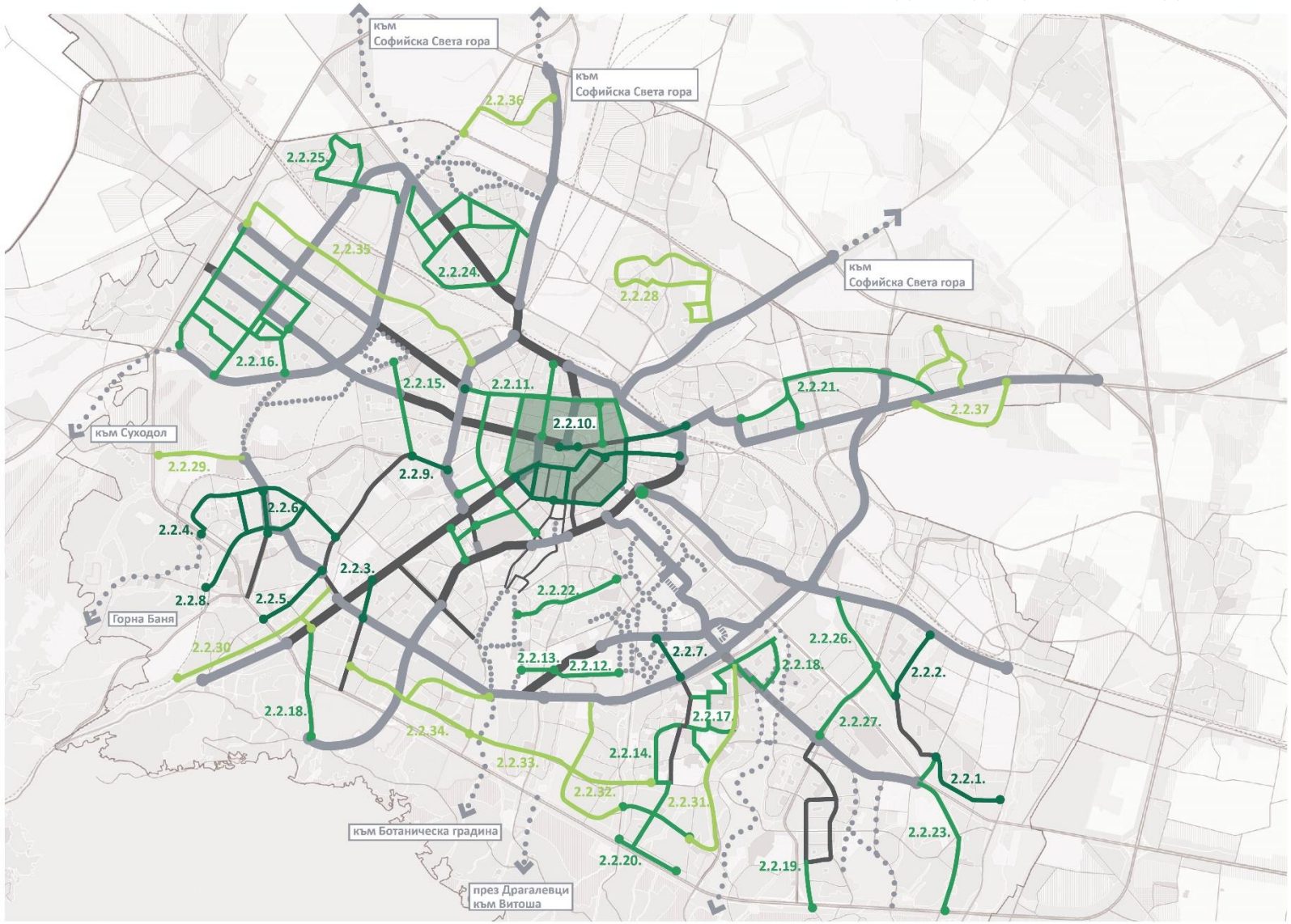
№ 2.2

	Велосипедни трасета	***км***	***Период***
2.2.1.	Изграждане на велотрасе в жк Дружба: по ул. „Обиколна” в жк. Дружба 2	1,1	2020
2.2.2.	Изграждане на велотрасе в жк Дружба: по бул. „Кръстьо Пастухов“ от бул. „Проф. Цветан Лазаров“ до бул. „Искърско шосе“	1,4	2020
2.2.3.	Изграждане на велотрасе в жк Бъкстон: по бул. „Братя Бъкстон“ от бул. „Тодор Каблешков“ до бул. „Цар Борис III“	0,7	2020
2.2.4.	Изграждане на велотрасе в жк Овча Купел: по бул. „Президент Линкълн” от бул. „Овча купел“ до СОП и метростанция	4,5	2020
2.2.5.	Изграждане на велотрасе в жк Овча Купел: по ул. „Любляна“ до СОП	1,5	2020
2.2.6.	Изграждане на велотрасе в жк Овча Купел: по ул. "Монтевидео" от бул. "Никола Петков" до бул. "Президент Линкълн"	2,7	2020
2.2.7.	Изграждане на велоалея по ул.”Никола Габровски”	0,7	2020
2.2.8.	Проучване и изграждане на вело трасе между кв. Овча Купел и Горна баня	2,8	2020
2.2.9.	Проучване и изграждане на вело трасе по бул. “Възкресение”	2,0	2020
2.2.10.	Проучване и изграждане на велосипедни и споделени трасета в ЦГЧ - Іви етап	11,5	2020
2.2.11.	Проучване и изграждане на велосипедни и споделени трасета в ЦГЧ - Ірви етап	4,0	2025
2.2.12.	Изграждане на вело алея в жк Хладилника: от МС Витоша до Зоопарк през територията на НПЗ Хладилника	1,0	2025
2.2.13.	Изграждане на велосипедна връзка в жк Хладилника: от бул. „Люба Величкова“ до входа на Южния парк при ул. „Козяк“	0,4	2025
2.2.14.	Проучване и изграждане на велотрасе в жк Студентски град: от МС Г. М. Димитров до Студентски град	1,0	2025
2.2.15.	Проучване и изграждане на велотрасе: в жк Красна поляна по трасето на жп линията на бул. „Вардар“ от Стадион Септември до Западен парк	1,9	2025
2.2.16.	Проучване и изграждане на велотрасета в жк Люлин	6,2	2025
2.2.17.	Проучване и изграждане на велотрасе в жк Мусагеница	2,6	2025
2.2.18.	Изграждане на вело трасе по бул. „Александър Пушкин“	2,1	2025
2.2.19.	Проучване и изграждане на велотрасе в жк Младост 4 до СОП	1,3	2025
2.2.20.	Изграждане на вело трасета в жк Малинова долина	3,1	2025
2.2.21.	Проучване и изграждане на велотрасета в жк Хаджи Димитър, жк Сухата река и жк Левски	4,0	2025
2.2.22.	Проектиране и изграждане на велотрасе по бул. „Джеймс Баучер“	2,0	2025
2.2.23.	Проучване и изграждане на велотрасе по ул. „Самоковско шосе“ и връзка с ул. „Обиколна“	3,1	2025
2.2.24.	Проучване и изграждане на велотрасета в жк Надежда	5,5	2025
2.2.25.	Проучване и изграждане на велотрасета в жк Обеля	3,4	2025
2.2.26.	Проучване и изграждане на велотрасе в жк Дружба: по бул. „проф. Цветан Лазаров“ от бул. „Кръстьо Пастухов“ до бул. „Асен Йорданов“	2,1	2025
2.2.27.	Изграждане на вело трасе връзка между жк Младост и жк Дружба от бул. „Андрей Сахаров“ до бул. „Цветан Лазаров“	1,8	2025
2.2.28.	Проучване и изграждане на велотрасета в жк Орландовци	5,3	2035
2.2.29.	Проучване и изграждане на велотрасе по ул. "Суходолска"	2,4	2035
2.2.30.	Проучване и изграждане на велотрасе покрай река Владайска	2,7	2035
2.2.31.	Проучване и изграждане на велотрасе по бул. „Климент Охридски“	4,0	2035
2.2.32.	Проучване и изграждане на велоалеи в кв. Витоша	5,0	2035
2.2.33.	Проучване и изграждане на велоалеи в кв. Кръстова вада	2,5	2035
2.2.34.	Проучване и изграждане на велоалеи в кв. Манастирски ливади	4,0	2035
2.2.35.	Проучване и изграждане на велотрасе по бъдещия бул. „Връх Манчо“	5,8	2035
2.2.36.	Проучване и изграждане на велоалеи в кв.Илиянци	2,1	2035
2.2.37.	Проучване и изграждане на велоалеи в кв.Враждебна	3,7	2035
	Обща дължина	111,9 км	
	Индикативна стойност	46,7 млн. лв	

МОБИЛНА СОФИЯ

ПЛАН ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА

Фигура 62 Проекти за довеждаща велосипедна мрежа



2.	ВЕЛОСИПЕДНО ДВИЖЕНИЕ
2.2.	**ДОВЪРШВАНЕ И ИЗГРАЖДАНЕ НА ДОВЕЖДАЩА ВЕЛОСИПЕДНА МРЕЖА**
	Етап 1: 2019 - 2020
2.2.1.	Изграждане на велотрасе в жк Дружба: по ул. „Обиколна“ в жк. Дружба 2
2.2.2.	Изграждане на велотрасе в жк Дружба: по бул. „Кръстьо Пастухов“ от бул. „Проф. Цветан Лазаров“ до бул. „Искърско шосе“
2.2.3.	Изграждане на велотрасе в жк Бъкстон: по бул. „Братя Бъкстон“ от бул. „Тодор Каблешков“ до бул. „Цар Борис III“
2.2.4.	Изграждане на велотрасе в жк Овча Купел: по бул. „Президент Линкълн“ от бул. „Овча купел“ до СОП и метростанция
2.2.5.	Изграждане на велотрасе в жк Овча Купел: по ул. „Любляна“ до СОП
2.2.6.	Изграждане на велотрасе в жк Овча Купел: по ул. “Монтевидео” от бул. “Никола Петков” до бул. “Президент Линкълн”
2.2.7.	Изграждане на вело алея по ул. „Никола Габровски“
2.2.8.	Проучване и изграждане на вело трасе между кв. Овча Купел и Горна баня
2.2.9.	Проучване и изграждане на вело трасе по бул. “Възкресение”
2.2.10	Проучване и изграждане на велосипедни и споделени трасета в ЦГЧ - Іви етап
	Етап 2: 2021 - 2025
2.2.11.	Проучване и изграждане на велосипедни и споделени трасети в ЦГЧ - IIри етап
2.2.12.	Изграждане на вело алея в жк Хладилника: от МС Витоша до Зоопарк през територията на НПЗ Хладилника
2.2.13.	Изграждане на велосипедна връзка в жк Хладилника: от бул. „Люба Величкова“ до входа на Южния парк при ул. „Козяк“
2.2.14.	Проучване и изграждане на велотрасе в жк Студентски град: от МС Г. М. Димитров до Студентски град
2.2.15.	Проучване и изграждане на велотрасе: в жк Красна поляна по трасето на жп линията на бул. „Вардар“ от Стадион Септември до Западен парк
2.2.16.	Проучване и изграждане на велотрасета в жк Люлин
2.2.17.	Проучване и изграждане на велотрасе в Мусагеница
2.2.18.	Изграждане на вело трасе по бул. „Александър Пушкин“
2.2.19.	Проучване и изграждане на велотрасе в жк Младост 4 до СОП
2.2.20.	Изграждане на вело трасета в жк Малинова долина
2.2.21.	Проучване и изграждане на велотрасета в жк Хаджи Димитър, жк Сухата река и жк Левски
2.2.22.	Проектиране и изграждане на велотрасе по бул. „Джеймс Баучер“
2.2.23.	Проучване и изграждане на велотрасе по ул. „Самоковско шосе“ и връзка с ул. „Обиколна“
2.2.24.	Проучване и изграждане на велотрасета в жк Надежда
2.2.25.	Проучване и изграждане на велотрасета в жк Обеля
2.2.26.	Проучване и изграждане на велотрасе в жк Дружба: по бул. „проф. Цветан Лазаров“ от бул. „Кръстьо Пастухов“ до бул. „Асен Йорданов“
2.2.27.	Изграждане на вело трасе връзка между жк Младост и жк Дружба от бул. „Андрей Сахаров“ до бул. „Цветан Лазаров“
	Етап 3: 2026 - 2035
2.2.28.	Проучване и изграждане на велотрасета в жк Орландовци
2.2.29.	Проучване и изграждане на велотрасе по ул. „Суходолска“
2.2.30.	Проучване и изграждане на велотрасе покрай река Владайска
2.2.31.	Проучване и изграждане на велотрасе по бул. „Климент Охридски“
2.2.32.	Проучване и изграждане на велоалеи в кв. Витоша
2.2.33.	Проучване и изграждане на велоалеи в кв. Кръстова вада
2.2.34.	Проучване и изграждане на велоалеи в кв. Манастирски ливади
2.2.35.	Проучване и изграждане на велотрасе по бъдещия бул. „Връх Манчо“
2.2.36.	Проучване и изграждане на велоалеи в кв. Илиянци
2.2.37.	Проучване и изграждане на велоалеи в кв. Враждебна

Етап 1: 2019-2020
Етап 2: 2021-2025
Етап 3: 2026-2035

Съществуващи велоалеи
Главна велосипедна мрежа
Довеждаща велосипедна мрежа
Рекреационна велосипедна мрежа
Зона 30

Договорът за “Изработване на План за устойчива градска мобилност на Столична община” се реализира с финансовата подкрепа на Конфедерация Швейцария в рамките на швейцарския принос за разширения Европейски съюз.

INFRAPROJECTCONSULT ltd.

BIM Consulting ...

Довършване и изграждане **на рекреационната велосипедна мрежа** на територията на града и околоградския район

№ 2.3

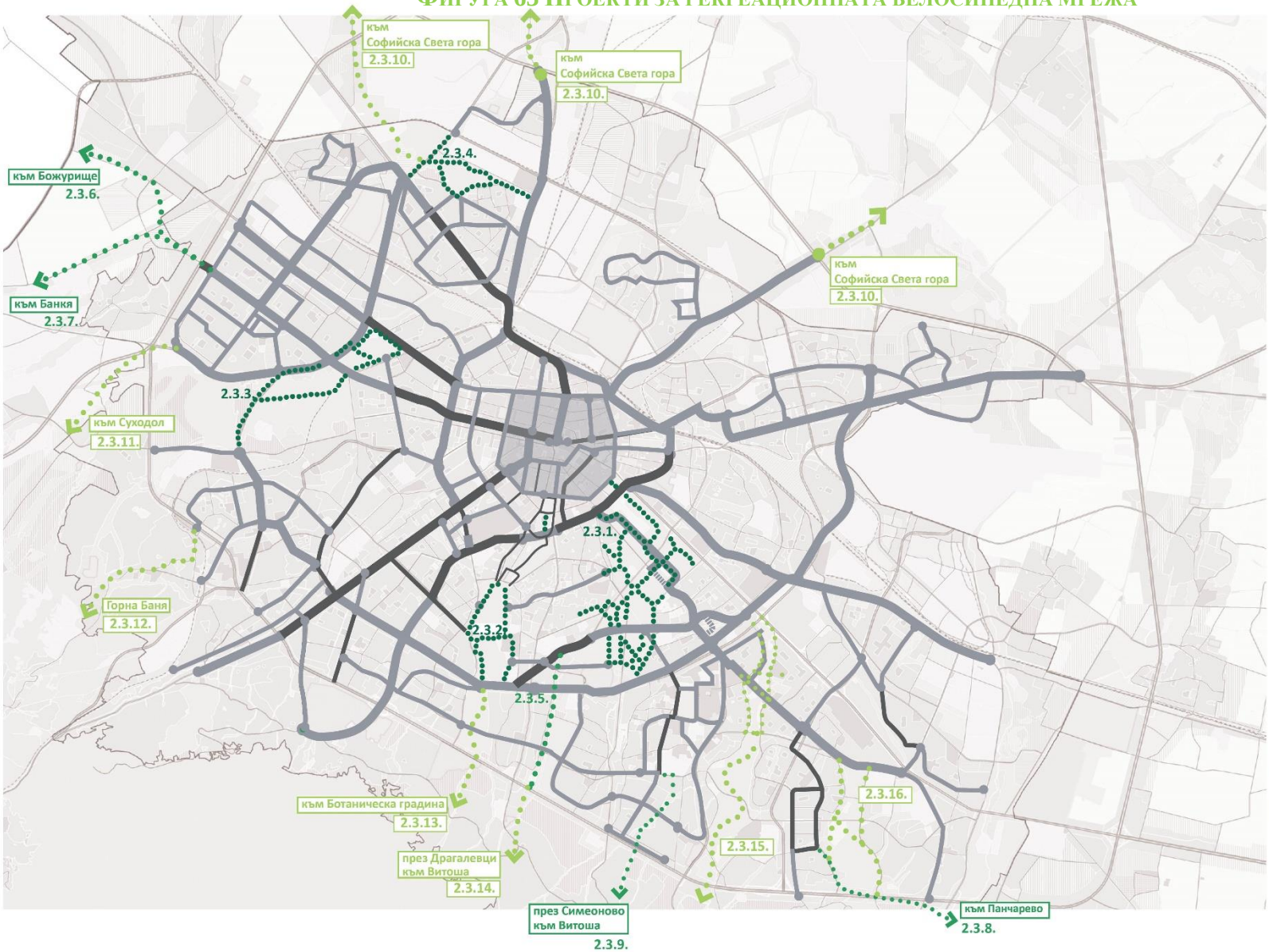
	Велосипедни трасета	***км***	***Период***
2.3.1.	Изграждане на вело маршрути в Борисовата градина	9,0	2020
2.3.2.	Рехабилитация и доизграждане на вело маршрути в Южен парк	2,7	2020
2.3.3.	Изграждане на вело маршрути в Западен парк	4,1	2020
2.3.4.	Изграждане на вело маршрути в Северен парк	2,6	2020
2.3.5.	Изграждане на велотрасе от ул. "Люба Величкова" до СОП покрай река Драгалевска	2,3	2025
2.3.6.	Изграждане на велосипедна алея от ж.к. Люлин до Божурище	5,6	2025
2.3.7.	Изграждане на велосипедна алея от ж.к. Люлин до гр. Банкя	8,8	2025
2.3.8.	Проучване и изграждане на велосипедна алея от ж.к. Младост до езерото Панчарево	9,9	2025
2.3.9.	Проучване и изграждане на велоалея от Национална спортна академия през кв.Малинова долина до лифтова станция „Симеоново”	4,0	2025
2.3.10.	Проучване и изграждане на велотрасета, свързващи гр. София с населените места и обектите на Софийска Света гора	15,0	2035
2.3.11.	Проучване и изграждане на велотрасе от жк Люлин към кв. Суходол	2,5	2035
2.3.12.	Проучване и изграждане на велоалея през кв.Горна баня до ж.п. гара/МС Горна баня	3,0	2025
2.3.13.	Проучване и изграждане на велотрасе през кв Кръстова вада към Ботаническа градина	2,0	2035
2.3.14.	Проучване и изграждане на велотрасе през кв. Драгалевци към Витоша	2,0	2035
2.3.15.	Проучване и изграждане на велотрасе през парк Вътопо към Симеоново и Витоша	6,0	2035
2.3.16.	Проучване и изграждане на велоалеи в Източен парк с връзка към Герман и Панчарево	4,0	2035
2.3.17.	Създаване на велосипедни маршрути, обвързващи обектите и населените места от „Софийска Света Гора“: с. Доброславци – с. Кътина, с. Мировяне – гр. Нови Искър, с. Войняговци – с. Локорско, с. Гниляне – с. Подгумер	8,0	2035

Обща дължина	91,5 км
Индикативна стойност	41,1 млн. лв

МОБИЛНА СОФИЯ

ПЛАН ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА

Фигура 63 Проекти за рекреационната велосипедна мрежа



2.	**ВЕЛОСИПЕДНО ДВИЖЕНИЕ**
2.3.	**ДОВЪРШВАНЕ И ИЗГРАЖДАНЕ НА РЕКРЕАЦИОННАТА ВЕЛОСИПЕДНА МРЕЖА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ГРАДА И ОКОЛОГРАДСКИЯ РЕГИОН**
	Етап 1: 2019 - 2020
2.3.1.	Изграждане на вело маршрути в Борисовата градина
2.3.2.	Рехабилитация и доизграждане на вело маршрути в Южен парк
2.3.3.	Изграждане на вело маршрути в Западен парк
2.3.4.	Изграждане на вело маршрути в Северен парк
	Етап 2: 2021 - 2025
2.3.5.	Изграждане на велотрасе от ул. „Люба Величкова" до СОП покрай река Драгалевска
2.3.6.	Изграждане на велосипедна алея от ж.к. Люлин до Божурище
2.3.7.	Изграждане на велосипедна алея от ж.к. Люлин до гр. Банкя
2.3.8.	Проучване и изграждане на велосипедна алея от ж.к. Младост до езерото Панчарево
2.3.9.	Проучване и изграждане на велоалея от Национална спортна академия през кв. Малинова долина до лифтова станция Симеоново
	Етап 3: 2026 - 2035
2.3.10.	Проучване и изграждане на велотрасета свързващи гр. София с населените места и обектите на Софийска Света гора
2.3.11.	Проучване и изграждане на велотрасе от жк Люлин към кв. Суходол
2.3.12.	Проучване и изграждане на велоалея през кв. Горна баня до ж.п. гара/МС Горна баня
2.3.13.	Проучване и изграждане на велотрасе през кв Кръстова вада към Ботаническа градина
2.3.14.	Проучване и изграждане на велотрасе през кв Драгалевци към Витоша
2.3.15.	Проучване и изграждане на велотрасе през парк Вътропо към Симеоново и Витоша
2.3.16.	Проучване и изграждане на велоалеи в Източен парк с връзка към Герман и Панчарево
2.3.17.	Създаване на велосипедни маршрути, обвързващи обектите и населените места от „Софийска Света Гора": с. Доброславци – с. Кътина, с. Мировяне – гр. Нови Искър, с. Войняговци – с. Локорско, с. Гниляне – с. Подгумер

Етап 1: 2019-2020
Етап 2: 2021-2025
Етап 3: 2026-2035
Съществуващи велоалеи
Главна велосипедна мрежа
Довеждаща велосипедна мрежа
Рекреационна велосипедна мрежа

Договорът за "Изработване на План за устойчива градска мобилност на Столична община" се реализира с финансовата подкрепа на Конфедерация Швейцария в рамките на швейцарския принос за разширения Европейски съюз.

INFRAPROJECTCONSULT ltd.

BIM Consulting ...

Специфична цел 2.4. Развитие на допълваща велосипедна инфраструктура и услуги

Развитието на велосипедното движение в един град зависи не само от добре обвързана мрежа от безопасни велосипедни маршрути, но и от наличието на допълваща велосипедна инфраструктура и услуги. В това влизат възможности за удобно и безопасно паркиране, възможности за прекачване с градски транспорт, възможности за краткосрочно наемане на велосипеди и др.

- Подобряване на възможностите за велосипедно паркиране и за паркиране на персонални електрически превозни средства, като тротинетки.
  - Изграждане на велосипедни паркинги и велостоянки при обществени сгради, учебни и детски заведения, културни обекти, спортни обекти, здравни заведения, пазари, жп и автогари и други обекти с широк обществен достъп
  - Стимулиране на търговски и бизнес центрове, офис и жилищни сгради да изграждат паркинги за велосипеди
  - Монтиране на велостоянки и при ремонти и реконструкции на тротоари и публични пространства (площади, пешеходни зони, паркове и др.)
  - Монтиране на антипаркинг колчета с дизайн, позволяващ заключване на велосипеди
- Интегриране на велосипедния транспорт с масовия градски транспорт
  - Изграждане на велосипедни паркинги при станциите на метрото
  - Въвеждане на възможност за превозването на велосипеди в метрото
  - Подобряване на достъпа с велосипеди до спирките на обществения транспорт
  - Изграждане на интермодални центрове с възможност за паркиране и заключване на велосипеди при:
  - Централна жп гара/ Централна автогара,
  - Интермодален терминал Обеля
  - Интермодална връзка Горна баня/Овча купел и др.
  - Въвеждане на системи за споделени велосипеди

Въвеждане на **система за споделени велосипеди** на територията на гр. София

№ 2.4

Въвеждането на система за краткосрочно наемане на велосипеди ще даде силен тласък и популяризация на използването на велосипеда за придвижване в града. Системата ще привлече нови ползватели на велосипедния транспорт – туристи и гости на града, хора които не притежават собствен велосипед и др. За много хора използването на системата може да бъде първа крачка към закупуване на собствен велосипед впоследствие.

Препоръчително е да се стартира със система за споделени велосипеди от четвърто поколение, Впоследствие системата може да се допълни с електрически велосипеди, скутери и други персонални електрически превозни средства - тротинетки.

Системата може да стартира в Централната градска част, но трябва да бъде максимално гъвкава и да дава възможност за бързо разширение в нови територии. Опитът на други градове показва, че още на втората година след въвеждането на системата се появява нужда от нейното разширяване с нови територии. Възможни територии за разширение са големите жилищни комплекси, обслужени с метро (Люлин, Младост, Надежда и др.), където системата може да играе ролята на довозващ до метрото транспорт. Препоръчва се проектът да се реализира на етапи:

	Етапи на въвеждане на система за споделени велосипеди:	***Велосипеди (брой)***	***Велостоянки (брой)***	***Период***
2.4.1	в ЦГЧ	800	80	2020
2.4.2	в кв. Люлин	400	40	2020
2.4.3	в кв. Овча купел	200	20	2025
2.4.4	в кв. Дружба	200	20	2025
2.4.5	в кв. Младост	400	40	2025
2.4.6	в кв. Надежда	200	20	2025
2.4.7	в кв. Обеля	200	20	2025
2.4.8	в кв. Хаджи Димитър	200	20	2025
2.4.9	в кв. Студентски град	200	20	2025

Велостоянки	280
Велосипеди	2800
Индикативна стойност	3,4 млн. лв
Период на реализация	2020/2025

Специфична цел 2.5. Подобряване на комфорта и безопасността на придвижване с велосипед

Комфортът и безопасността са два от най-важните фактори, стимулиращи (или отблъскващи) потенциалните велосипедисти. Изпълнението на велосипедната инфраструктура трябва да отговаря на определени стандарти за проектиране за ширина, наклон и качество на настилката. Важно е да се минимизират опасностите за велосипедистите, както и да се осигури усещане за сигурност, което е свързано и с организацията на движение и дизайна на кръстовищата. Необходимо е при изграждане на дадено трасе да се препроектират и всички кръстовища, през които преминава трасето. Важно е да се създаде и прилага определен стандарт за сигнализация и маркировка на трасетата, който да се прилага навсякъде, тъй като това създава разпознаваемост и фактор за сигурност и удобство.

- Увеличаване на транспортно успокоената зона с ограничение на скоростта до 30 км/ч в Централната градска част и въвеждане на такива зони в жилищните квартали;
- Реконструкция на съществуващи велосипедни алеи и трасета, които не отговарят на изискванията за удобство и безопасност, включително разширяване на съществуващи велоалеи, обезопасяването им и отделяне от автомобилното и от пешеходното движение;
- Подобрения на опасни кръстовища и пресичания – създаване на зони за изчакване и изнесени стоп линии за велосипедисти; подобряване на видимостта за велосипедистите в кръстовищата, оформяне на подходите към кръстовищата, продължаване на настилката на велосипедни алеи през кръстовищата добавяне на велосипедни пътеки до пешеходните пътеки; създаване на междинни острови и изнесени тротоари при пресичане; стеснения на платното за движение и намаляване на радиуса на бордюрните криви.
- Подобряване на проходимостта на съществуващите велосипедни маршрути, чрез подобрения и намеси в тесни места:

  – подобряване на велосипедни пресичания на главни булеварди и улици – например Околовръстен път, бул. “Симеоновско шосе” (2 пресичания), алея Яворов и др.

  – възможности за преминавания през жп линии, реки и други линейни ограничители;

  – възможност за велосипедно преминаване през територии с ограничен достъп – напр. териториите на БАН в Младост, Слатина и др.
- Създаване на „училищни улици” – временна организация на движението като улиците пред входовете на училищата се забраняват за движение на автомобили в часовете около началото и края на учебните часове. Да се предвидят възможности за паркиране на велосипеди към училища, детски градини и др.
- Изготвяне и приемане на стандарт за проектиране на велосипедна инфраструктура, отразяващ най-добрите световни практики по отношение на удобството и безопасността на велосипедното движение
- Изготвяне и приемане на стандарт за сигнализация и маркировка на велосипедните трасета, който да се прилага навсякъде.

Специфична цел 2.6. Популяризиране и стимулиране на велосипедното движение

За развитие на велосипедното движение е необходима промяна в мисленето и отношението към този вид транспорт. В страните и градовете, където велосипедното движение е силно развито, то се възприема като модерен и престижен начин за придвижване в града, за разлика от използването на автомобил. Тази промяна в мисленето трябва да се случи и в София, за което са необходими целенасочени усилия в образование, включително от най-ранна възраст, както и в кампании за популяризиране.

- Обучение и образование за пътна безопасност и каране на велосипед или тротинетка в градски условия, включително в училище; изграждане на трафик градини в градските паркове;
- Организиране на събития от типа „Ден за ходене на училище с велосипед и пеша (Walk-and-Bike-to-school day)“;
- Събития и кампании за популяризиране на велосипедния транспорт с участието на известни личности, Кампании с работодатели за насърчаване използването на велосипеден транспорт от техните служители (например: Ден за ходене на работа с велосипед (Bike-to-work day);
- Създаване на платформа/мобилно приложение за споделяне на велосипедни маршрути и друга информация, полезна за велосипедисти;
- Издаване на карта с велосипедните маршрути в София;
- Създаване на платформа/мобилно приложение за споделяне на велосипедни маршрути и друга информация, полезна за велосипедисти.

3. Обществен транспорт и интермодалност

В изпълнение на концепцията, ПУГМ поставя следните цели и проекти към тях:

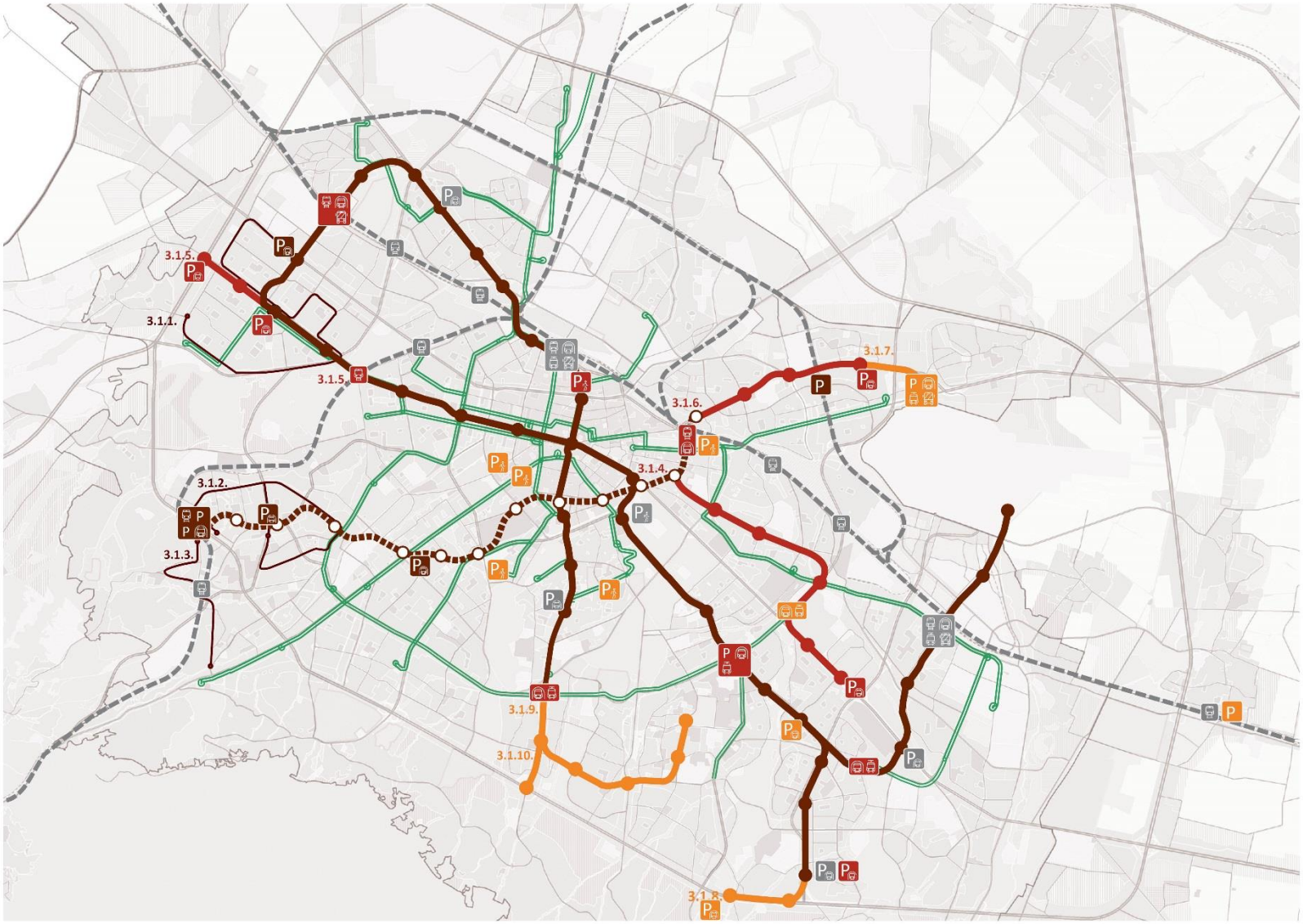
Специфична цел 3.1. Разширяване на територията, обслужена с метро

Разширяването на мрежата на метрото и трамваите е видимо най-същественото действие, което спомага за повишаване на скоростта на придвижване с обществен транспорт. С разширяване на мрежата на метрото и трамваите се постига покритие на все по-голяма част от територията на града със скоростен обществен транспорт от една страна, а от друга тя започва да работи като система и основа на мрежата на обществения транспорт. Би трябвало да се очаква все по-голям ефект върху пътуванията с обществен транспорт, защото разширението на трамваите и особено на метрото ще окажат най-голямо влияние върху фактора времепътуване.

МОБИЛНА СОФИЯ

ПЛАН ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА

Фигура 64 Основни проекти за разширение на системата на метрото



3.	ОБЩЕСТВЕН ТРАНСПОРТ И ИНТЕРМОДАЛНОСТ
3.1.	РАЗШИРЯВАНЕ НА ТЕРИТОРИЯТА, ОБСЛУЖЕНА С МЕТРО
	Етап 1: 2019 - 2020
3.1.1.	Откриване на нови линии с довеждаща функция в жилищните квартали и доставка на подвижен състав - пилотен проект в жк Люлин
3.1.2.	Откриване на нови линии с довеждаща функция в жилищните квартали и доставка на подвижен състав - пилотен проект в жк Овча купел
3.1.3.	Откриване на нови линии с довеждаща функция в жилищните квартали и доставка на подвижен състав - пилотен проект в кв Горна баня
	Етап 2: 2021-2025
3.1.4.	Отклонение от трета линия на метрото от бул. „Евлоги и Христо Георгиеви" при Военна академия, по ул. „Гео Милев", бул. „Асен Йорданов" покрай МФСЗ „Арена Армеец", бул. „Цариградско шосе" до Окръжна болница с 6 МС и Доставка на подвижен състав за удължаване на трета линия
3.1.5.	Продължение на първа линия на метрото от МС Люлин в западна посока (СОП) по бул. Царица Йоана с 2 МС и Доставка на подвижен състав за първа линия на метрото
3.1.6.	Продължение на трета линия на метрото между МС ул. „Панайот Хитов" (МС5) и МС ул."Станислав Доспевски" (МС2) с 3 МС
	Етап 3: 2026-2035
3.1.7.	Продължение на трета линия на метрото между МС ул."Станислав Доспевски" (МС2) и МС бул."Владимир Вазов" (МС1) с 1 МС
3.1.8.	Продължение на първа линия на метрото след МС „Бизнес парк" до СОП с 2 МС
3.1.9.	Продължение на втора метролиния до "Студентски град" с 5 МС
3.1.10.	Продължение на втора линия на метрото в южна посока (СОП) с 1 МС

Етап 1: 2019-2020
Етап 2: 2021-2025
Етап 3: 2026-2035

Съществуващи метро трасета и станции
Метро трасета и станции в строеж
Нови метро трасета и станции
Съществуващи трамвайни трасета
Нови линии с довеждащи функции

Съществуващ/ Нов интермодален възел
Съществуваща/ Нова жп гара
Връзка метро и трамвай
Връзка метро и жп
Съществуващ/ Нов буферен паркинг към метрото
Съществуващ/Нов паркинг към ЦГЧ

Договорът за "Изработване на План за устойчива градска мобилност на Столична община" се реализира с финансовата подкрепа на Конфедерация Швейцария в рамките на швейцарския принос за разширения Европейски съюз.

INFRAPROJECTCONSULT ltd.

BIM Consulting ...

*Откриване на **нови линии с довеждаща функция** в жилищните квартали - пилотен проект в ж.к. Овча купел, ж.к. Люлин и кв. Горна баня*

№ 3.1.1 – 3.1.3

Ще бъдат закупени нови екологични превозни средства, които ще се движат с кратък интервал на следване. Проектът ще допринесе за:

- намаляване на замърсяването в тези райони
- подобряване на качеството на обслужване с ГТ и интегрираността с метро
- намаляване използването на автомобили

Брой превозни средства	46
Индикативна стойност	49,7 млн. лв
Период на реализация	До 2020

Този пилотен проект ще осигури по добра връзка на жителите на ж.к. Люлин и ж.к. Овча купел с метрото. Направеното проучване показва добри резултати особено в ж.к. „Люлин“.

За реализиране на проекта в Овча купел е необходимо да се забрани паркирането по ул. „Народно хоро“, тъй като тя е тясна и наличието на паркирали автомобили ще затрудни изключително движението на автобусите на градския транспорт.

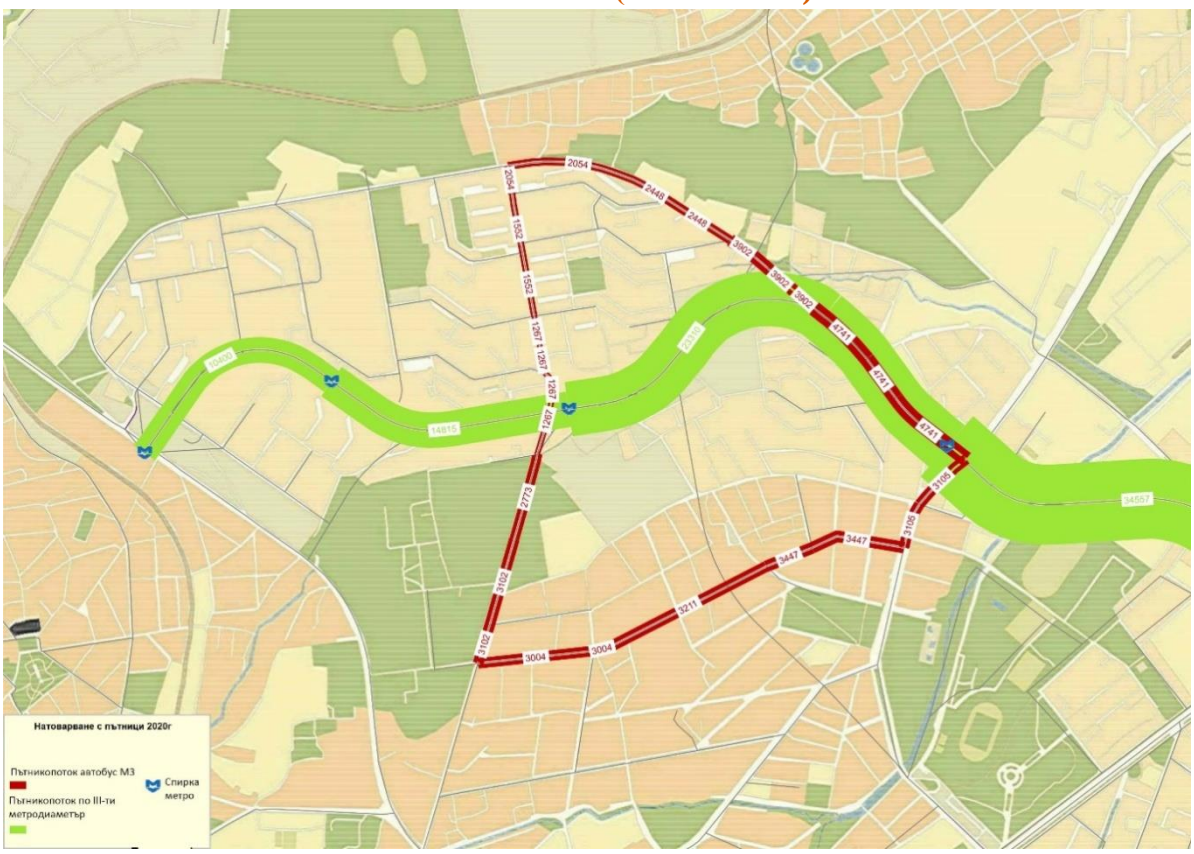
В рамките на проекта ще бъде изготвено проучване, изследващо ефективността на подобни маршрути за довеждащи до метрото линии в други квартали. Един от изследваните квартали ще бъде ж.к. „Хаджи Димитър“ във връзка с изграждането на последната спирка от Метродиаметър III до моста „Чавдар“. Като потенциални райони за реализиране на довеждащ транспорт могат да се разглеждат и кв. „Витоша“, „Малинова долина“ и „Манастирски ливади“.

Характеристиките на маршрутите в ж.к. Люлин и ж.к. Овча купел като дължина, превозени пътници и др. са показани в долната таблица. Прогнозата е направена за 2020 г. Приетите интервали на движение в пиковите часове са изключително малки – 4 мин. По тази причина необходимият брой превозни средства е голям.

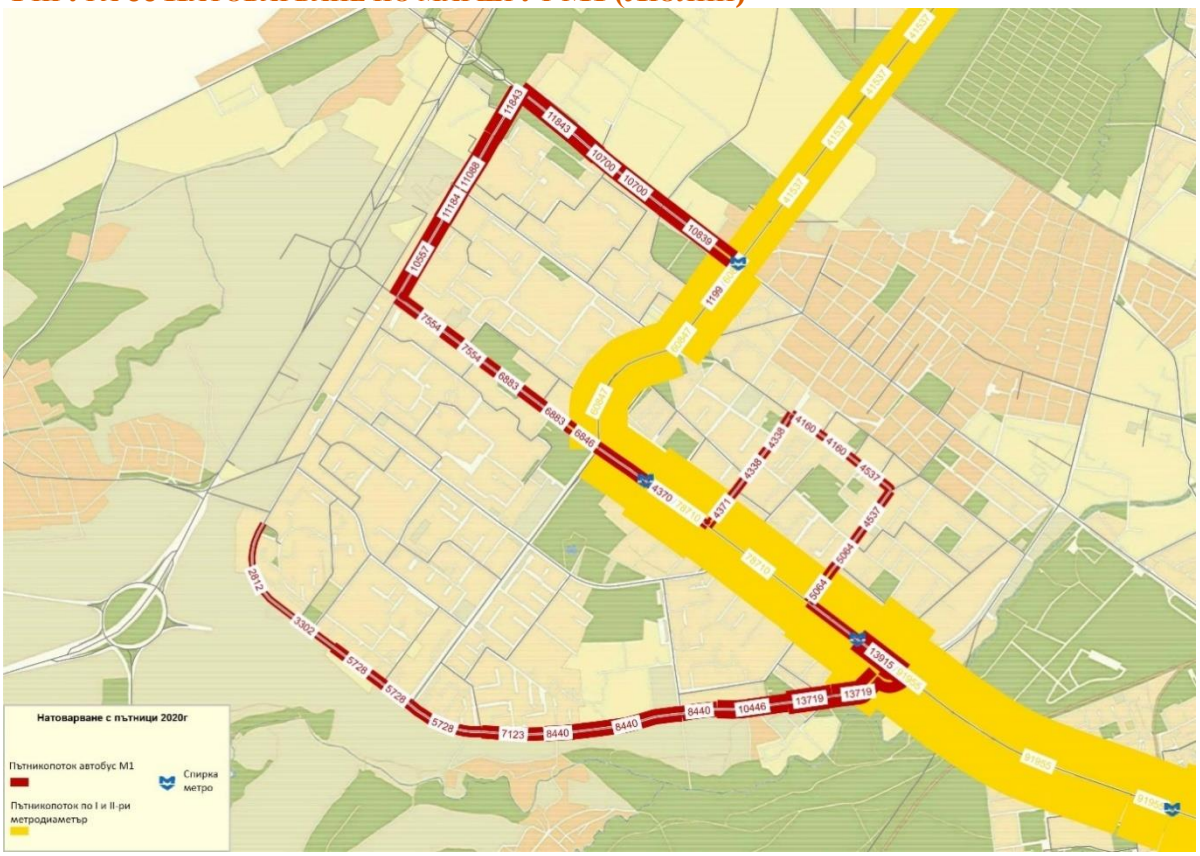
	Дължина маршрут в двете посоки/км/	Коли в ПИК /бр./	Пътници дневно	Изразходвано време [ч,ч] дневно	Кола часове дневно	Пътнико километри дневно	Кола километри дневно
М1 (Люлин)	19,25	19	37 584	3 800	215	69 483	3 619
М3 (Овча купел)	9,862	9	9 650	617	90	12 895	1 864

Маршрутът и натоварването с пътници по отсечки е илюстрирано в следващите схеми.

Фигура 65 Натоварване по маршрут М3 (Овча купел)



Фигура 66 Натоварване по маршрут М1 (Люлин)



*Отклонение от **трета линия на метрото** от бул. "Евлоги Георгиев" при Военна академия до Окръжна болница*

№ 3.1.4

Отклонението е при Военна академия - по ул. "Гео Милев" - бул. "Асен Йорданов" покрай МФСЗ "Арена Армеец" - бул. "Цариградско шосе" до Окръжна болница. Проектът включва и доставка на подвижен състав. Той ще доведе до:

- по-голямо покритие с метро
- връзки с първа и втора линии на метрото
- подобряване на териториалната свързаност, безопасността и сигурността на пътуванията
- опазване на околната и градската среда
- повишаване скоростта на придвижване
- привличане на пътници към градския транспорт.

Дължина на трасето	6,4 км
Метровлакове	6 бр.
Брой метростанции	6 бр.
Индикативна стойност	792 млн. лв
Превозени пътници	214 000 на ден* (прогноза –2040г.)
Проектна готовност	Идеен проект
Отчуждителни процедури	Да
Период на реализация	До 2025

* 214 000 пътника дневно е общото натоварване на двата маршрута по трета линия на метрото (проекти 3.1.4, 3.1.6 и 3.1.7)

*Продължаване на **трета линия на метрото** между МС ул. Панайот Хитов (МС5) и МС бул. Владимир Вазов (МС1)*

№ 3.1.6 и 3.1.7

Свързване на югозападната част на София със североизточната, като същевременно се правят връзки с първа и втора линии на метрото. Това ще доведе до:

- подобряване на териториалната свързаност, безопасността и сигурността на пътуванията
- опазване на околната и градска среда
- значително повишаване на скоростта на придвижване
- привличане на пътници към ГТ

Дължина на трасето	4 км
Брой метростанции	4 бр.
Индикативна стойност	300 млн. лв
Превозени пътници	214 000 на ден*
Проектна готовност	Идеен проект
Отчуждителни процедури	Да
Период на реализация	До 2025

* 214 000 пътника дневно е общото натоварване на двата маршрута по трета линия на метрото (проекти 3.1.4, 3.1.6 и 3.1.7)

Прогнозата за дневното натоварването на метрото за 2040 г. е направена с използвания до този момент модел във VISUM, с който са правени всички прогнози по метрото. До този момент за прогнозна година 2020 г. има сбъдване на прогнозите с голяма точност по отношение на превозени пътници.

Използван е стандартен четиристъпков модел на търсенето с разделяне на пътуванията по видове транспорт на третата стъпка. По този начин е отчетен ефекта от реализацията на проекта.

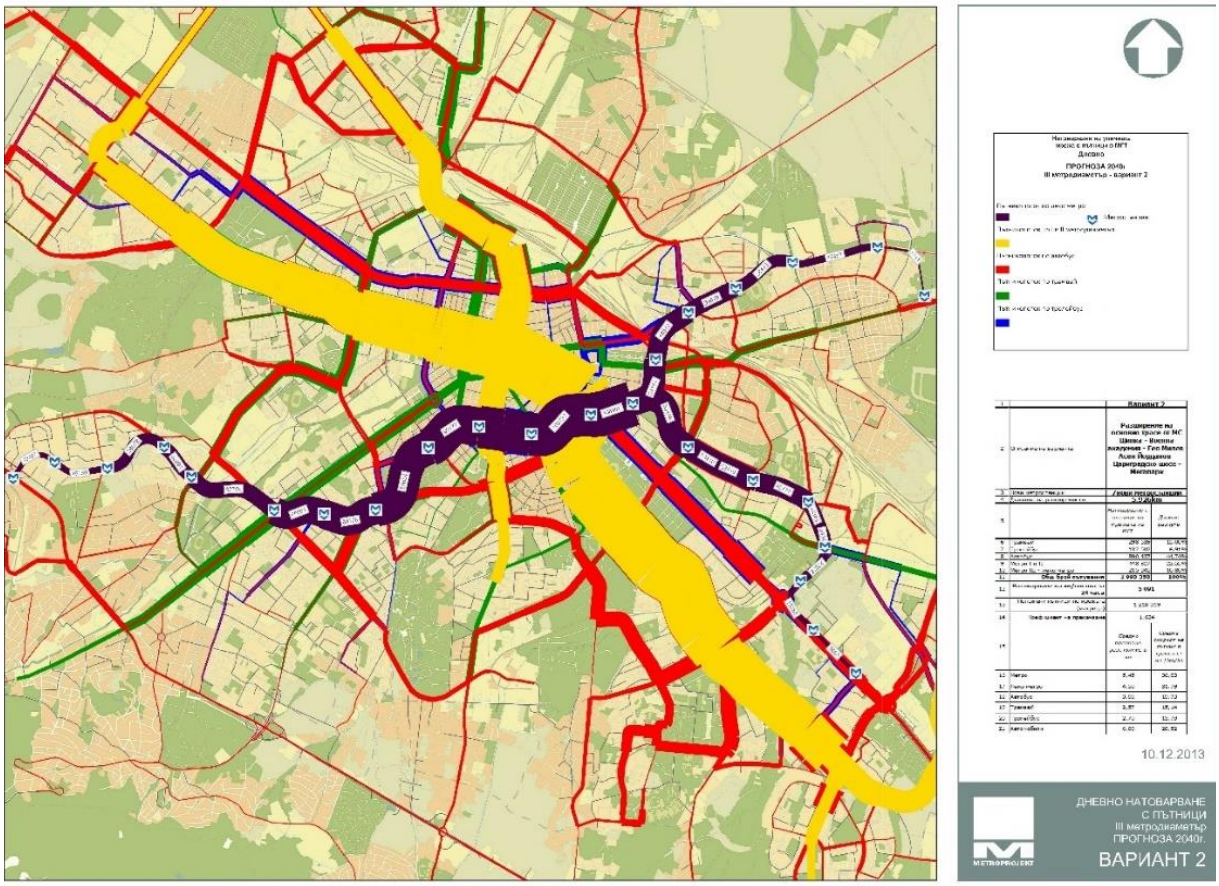
В Таблица 4 са изведени всички параметри описващи системата на масовия транспорт за разглеждания вариант. В таблицата са показани и средните скорости на пътник във всяка една от системите на обществения транспорт. Общото натоварване на двата маршрута по трета линия на метрото е над 214 000 пътника дневно, което е 10.8% от всички пътници превозени с обществен транспорт.

ТАБЛИЦА 4 ПРОГНОЗА ЗА НАТОВАРВАНЕ С ПЪТНИЦИ ПО ГРАДСКИЯ ТРАНСПОРТ ПРИ РЕАЛИЗАЦИЯ НА МАРШРУТ 1 – „ОВЧА КУПЕЛ“– ОКРЪЖНА БОЛНИЦА, 2040 Г.

Описание на варианта	**Разширение на основно трасе от МС Шипка - Военна академия - Гео Милев - Асен Йорданов - Цариградско шосе - Окръжна болница**	
Нови метростанции	**7 нови метростанции**	
Дължина на разширението	**6,056km**	
	Натоварване с пътници по мрежата на МГТ	*Дялово разпределение*
Трамвай	297 229	14.99%
Тролейбус	132 640	6.69%
Автобус	893 079	45.05%
Метро I и II	445 304	22.46%
Метро III	214 233	10.81%
Общ брой пътувания	**1 982 485**	**100%**
Натоварване на км/посока за 24 часа	**5 084**	
Положени пътници по мрежата (матрица)	1 218 019	
Коефициент на прекачване	1.628	
	Средно превозно разстояние в км	*Средна скорост на пътник в транспортна система [km/h]*
Метро	5.47	36.83
Леко метро	4.50	31.73
Автобус	3.94	19.72
Трамвай	2.57	15.13
Тролейбус	2.69	15.73

Автомобили	6.80	28.52

ФИГУРА 67 ПРОГНОЗА ЗА ДНЕВНО НАТОВАРВАНЕ С ПЪТНИЦИ ПО ГРАДСКИЯ ТРАНСПОРТ ПРИ РЕАЛИЗАЦИЯ НА МАРШРУТ 1 – „ОВЧА КУПЕЛ“– ОКРЪЖНА БОЛНИЦА, 2040 Г.



Продължение на **първа линия на метрото** от МС Люлин в западна посока (посока СОП) по бул. Царица Йоана с още две станции

№ 3.1.5

Освен инфраструктурата, проектът включва и доставка на подвижен състав. Продължението на първа линия ще доведе до обхващане на повече население, обслужено с метро:

- привличане на пътувания от вида P&R с предвидения буферен паркинг, което е предпоставка за намаляване на натиска на автомобили към части от града със засилен трафик
- опазване на околната и градска среда
- повишаване на скоростта и безопасността на пътуванията

привличане на пътници към градския транспорт.

Дължина на трасето	1,3 км
Брой метростанции	2 бр.
Метровлакове	4 бр.
Индикативна стойност	102 млн. лв
Превозени пътници	27 700 на ден
Проектна готовност	Предстои възлагане на идеен проект
Отчуждителни процедури	Не
Период на реализация	До 2025

Прогнозата за натоварването на този участък от метрото е направена към две прогнозни години – 2020 г. и 2040 г. Прогнозите за тези години са изготвени при съответни сценарии за увеличаване на населението и работните места, търговски площи и т.н. в различни части на града според параметрите заложени в ОУП.

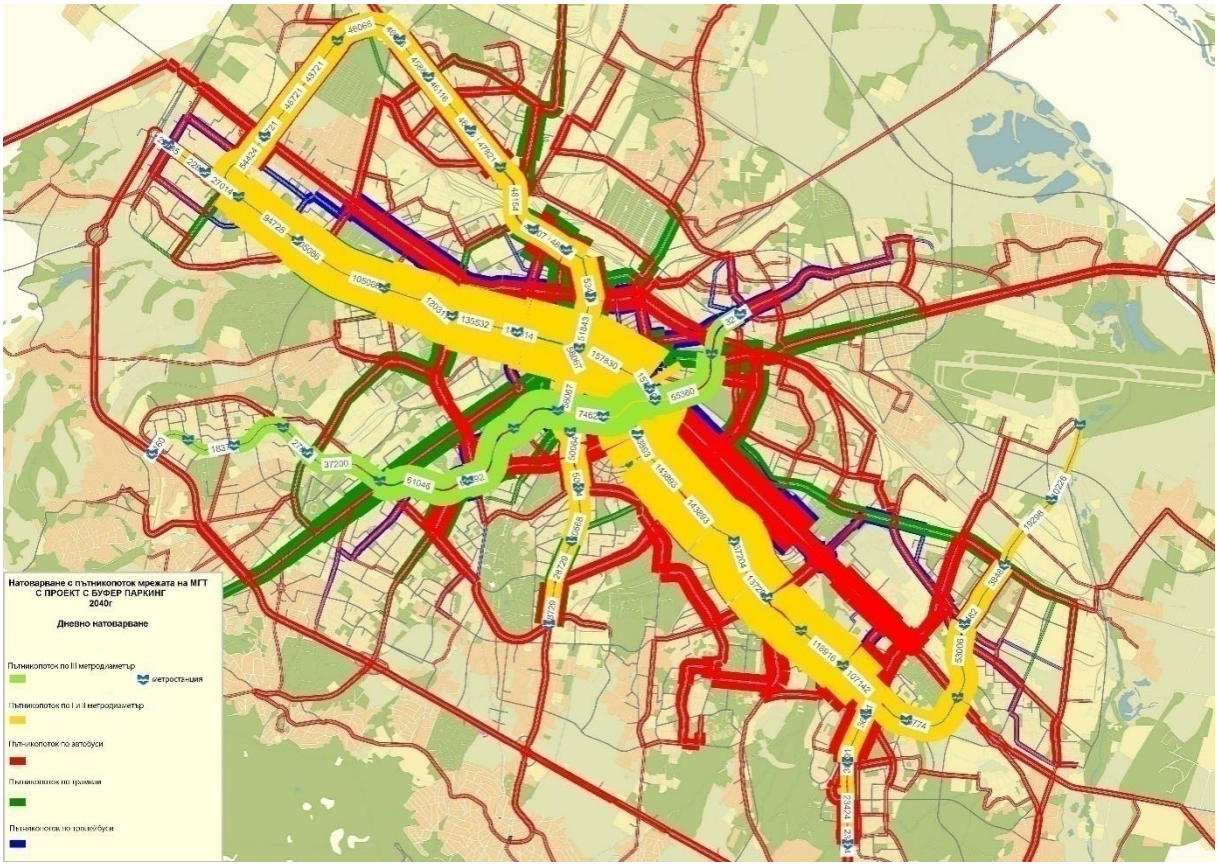
Сравнението на показателите се извършва чрез симулации на така наречените сценарии „без проект“ и „с проект“. Без проект е прогноза, при която планираното строителство не се реализира, а „с проект“ – симулиране на движението при реализиран проект. При тези случаи се следи как се изменят двете матрици: на автомобилното движение и тази на пътуващите с обществен транспорт. Отчита се спестено време, натоварване по системи и други параметри. Част от данните са изведени по-долу.

Специално при този вариант е симулирано използване на буферен паркинг в непосредствена близост да началната станция на бул. „Царица Йоана“ с лесен достъп до паркинга от околовръстния път.

ТАБЛИЦА 5 ДНЕВНО НАТОВАРВАНЕ ПО СИСТЕМИ ПРИ ПРОДЪЛЖЕНИЕ НА МАРШРУТНА ПЪРВА ЛИНИЯ НА МЕТРОТО ПО БУЛ. ЦАРИЦА ЙОАНА – ПРОГНОЗИ 2020 Г. И 2040 Г.

	2020					2040				
	Без Проект		С проект (с буфер паркинг)			Без Проект		С проект (с буфер паркинг)		
Транспортна система	*Пътувания*	*%*	*Пътувания*	*%*		*Пътувания*	*%*	*Пътувания*	*%*	*Δ(СП-БП)*
Трамвай	334 735	21.32%	**332 739**	21.13%	-1 996	**401 491**	21.36%	**399 165**	21.18%	-2 326
Автобус	639 590	40.74%	**638 391**	40.54%	-1 199	**778 065**	41.40%	**776 482**	41.20%	-1 583
Тролейбус	160 357	10.22%	**161 489**	10.26%	1 132	**190 436**	10.13%	**191 764**	10.17%	1 328
III метродиаметър	104 835	6.68%	**104 734**	6.65%	-101	**123 710**	6.58%	**123 574**	6.56%	-136
I и II метродиаметър	330 273	21.04%	**337 214**	21.42%	6 941	**385 738**	20.52%	**393 814**	20.89%	8 076
общо пътувания	**1 569 790**	**100%**	**1 574 567**	**100%**	**4 777**	**1 879 440**	**100%**	**1 884 799**	**100%**	**5 359**
матрица коли	756 432		755 702			812 460		811 653		
матрица МГТ	979 245		980 451			1 176 585		1 177 919		
Коефициент на прекачване	1.603		1.606			1.597		1.600		
Привлечени от автомобили			1 206					1 334		

ФИГУРА 68 ПРОГНОЗА ЗА ДНЕВНО НАТОВАРВАНЕ ПО СИСТЕМИ ПРИ ПРОДЪЛЖЕНИЕ НА МАРШРУТНА ПЪРВА ЛИНИЯ НА МЕТРОТО ПО БУЛ. ЦАРИЦА ЙОАНА, 2040 Г.



*Продължение на **първи диаметър на метрото** след МС "Бизнес парк" до СОП*

№ 3.1.8

Продължението на първа линия ще доведе до:

- подобряване на обслужването с метро
- подобряване на териториалната свързаност, безопасността и сигурността на пътуванията
- опазване на околната и градска среда
- повишаване на скоростта и безопасността на пътуванията
- привличане на търговски и туристически пътувания.
- увеличение на броя на търговските обекти

Дължина на трасето	2,2 км
Брой метростанции	2 бр.
Индикативна стойност	152,6 млн. лв
Превозени пътници	26 000 на ден
Проектна готовност	Идеен проект
Отчуждителни процедури	Да
Период на реализация	До 2035

*Продължение на **втори диаметър на метрото** по посока "Студентски град"*

№ 3.1.9 и 3.1.10

Продължението на метрото ще бъде по следните маршрути:

1. МС Витоша – МС1 Черни връх (в близост до ул.“Димитър Манчев“) – МС2 (кв.Витоша ул.“Стефан Савов“) – МС 3 (бул. Симеоновско шосе –ул.Проф. д-р Иван Странски) – МС4 Спортен комплекс НСА (ул. „Акад. Стефан Младенов“ – ул.“Проф. Атанас Иширков“ – МС5 Студентски град (Студентска поликлиника)
2. МС1 Черни връх - 1 МС в южна посока (СОП)

Дължина на трасето	4,8 км
Брой метростанции	6 бр.
Индикативна стойност	558 млн. лв
Превозени пътници	32 877 на ден
Проектна готовност	проучване за трасе и натоварване
Отчуждителни процедури	Да
Период на реализация	До 2035

Направена е прогноза за натоварването на това трасе с пътници. В Таблица 6 са показани данни за прогнозните качващи се и слизащи пътници по новите проектни станции на метрото за 2020 г.

ТАБЛИЦА 6 ДНЕВНО НАТОВАРВАНЕ НА МЕТРОСТАНЦИИ ПРИ ПРОДЪЛЖЕНИЕ НА МЕТРОТО ПО ПОСОКА "СТУДЕНТСКИ ГРАД", 2020 Г.

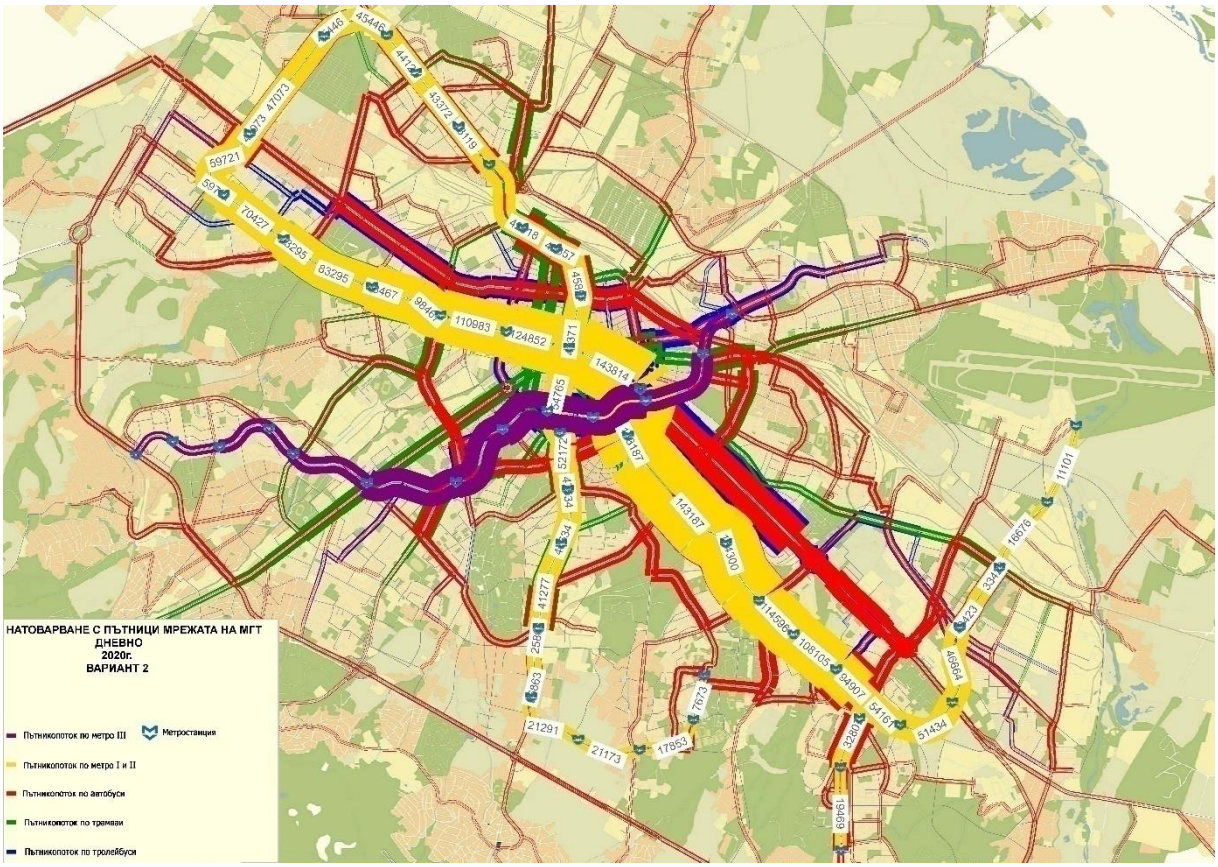
КАЧИЛИ/СЛЕЗЛИ ПО МЕТРОСТАНЦИИ НА II МЕТРОДИАМЕТЪР;
ДНЕВНО; ПРОГНОЗА 2020Г ВАРИАНТ 2
ПОСОКА ЛЕТИЩЕ СОФИЯ - СТУДЕНТСКИ ГРАД

ИМЕ МЕТРОСТАНЦИЯ	КАЧИЛИ	СЛЕЗЛИ	НАТОВАРВАНЕ
МС ВИТОША (СЪЩЕСТВУВАЩА)	2238	8498	12 829
МС 1_II ЧЕРНИ ВРЪХ	516	3228	10 117
МС 2_II КВ. ВИТОША	371	411	10 077
МС 3_II СИМЕОНОВСКО ШОСЕ	751	2393	8 435
МС 4_II НСА	232	3084	5 583
МС 5_II СТУДЕНТСКИ ГРАД	0	5583	0
ОБЩО	***4 108***	***14 699***	

КАЧИЛИ/СЛЕЗЛИ ПО МЕТРОСТАНЦИИ НА II МЕТРОДИАМЕТЪР;
ДНЕВНО; ПРОГНОЗА 2020Г ВАРИАНТ 2
ПОСОКА СТУДЕНТСКИ ГРАД - ЛЕТИЩЕ СОФИЯ

ИМЕ МЕТРОСТАНЦИЯ	КАЧИЛИ	СЛЕЗЛИ	НАТОВАРВАНЕ
МС 5_II СТУДЕНТСКИ ГРАД	2090	0	2 090
МС 4_II НСА	7328	0	9 418
МС 3_II СИМЕОНОВСКО ШОСЕ	2068	390	11 096
МС 2_II КВ. ВИТОША	79	1	11 174
МС 1_II ЧЕРНИ ВРЪХ	1987	127	13 034
ОБЩО	***13 552***	***518***	
ОБЩО ПРЕВОЗЕНИ ПЪТНИЦИ НОВИ МЕТРОСТАНЦИИ	**17 660**	**15 217**	

ФИГУРА 69 ПРОГНОЗА ЗА ДНЕВНО НАТОВАРВАНЕ ПРИ ПРОДЪЛЖЕНИЕ НА МЕТРОТО ПО ПОСОКА "СТУДЕНТСКИ ГРАД", 2020 Г.



Специфична цел 3.2. Развитие на системата на наземния обществен транспорт и намаляване на времепътуването

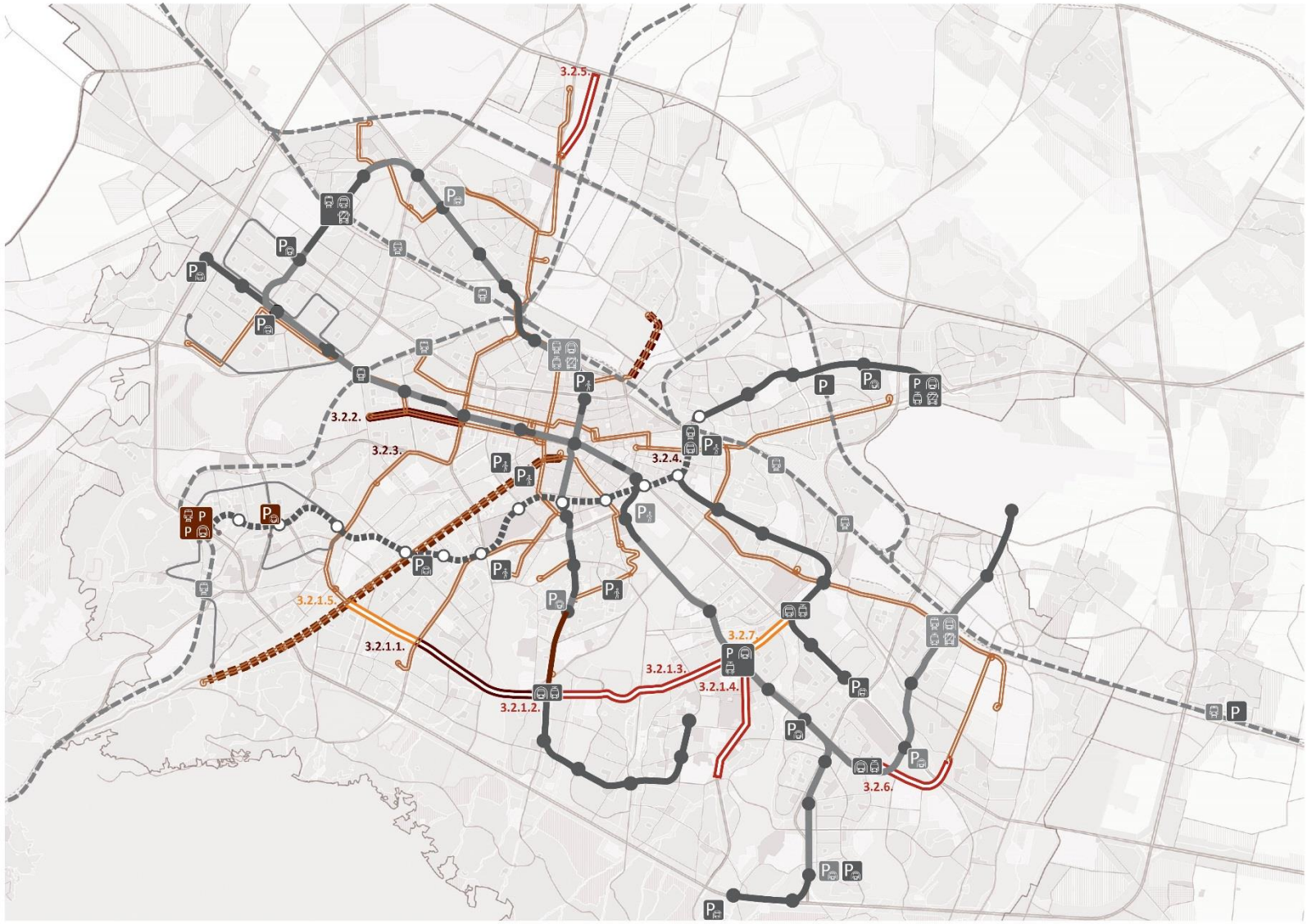
Една от най-съществените мерки, привличащи пътници към градския транспорт, е мярката, насочена към повишаване на неговата скорост и редовност. Увеличаването на скоростта на обществения транспорт може да се постигне чрез подобряването му в няколко направления – изграждане на автономни споделени за различните видове обществен транспорт трасета, реконструкция на релсов път и контактна мрежа, бус ленти, и даване на приоритет на обществения транспорт на кръстовищата при доказана ефективност.

Планът препоръчва поетапно изграждане на скоростен наземен градски транспорт в обособени трасета по всички основни радиални и кръгови/тангенциални градски артерии. Специално внимание трябва да се обърне на трамваите, които се движат по самостоятелни трасета. Със закупуването на нови съвременни трамваи и след реконструкция на трасетата е възможно да се постигне по-висока скорост на движение. В комбинация с подходящо регулиране на кръстовищата, където трамваите да са с приоритет при преминаването, се създават предпоставки за увеличаване на привлекателността на този вид транспорт.

Основните проекти за постигане на тази цел, предвиждащи физически интервенции, са представени на Фигура 70.

ПЛАН ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА

Фигура 70 Основни проекти за развитие на системата на наземния обществен транспорт



3.	ОБЩЕСТВЕН ТРАНСПОРТ И ИНТЕРМОДАЛНОСТ
3.2.	**РАЗВИТИЕ НА СИСТЕМАТА НА НАЗЕМНИЯ ОБЩЕСТВЕН ТРАНСПОРТ И НАМАЛЯВАНЕ НА ВРЕМЕПЪТУВАНЕТО**
3.2.1.	Изграждане на ново трамвайно трасе по бул. „Тодор Каблешков“ и изграждане/разширение на необходимата улична мрежа
	Етап 1: 2019-2020
3.2.1.1.	Изграждане на ново трамвайно трасе по бул. „Тодор Каблешков“ от бул. „България“ до бул. „Черни връх“
3.2.2.	Реконструкция на трамваен релсов път по бул. „Александър Стамболийски“ от бул. „Константин Величков“ до трамвайно ухо Западен парк
3.2.3.	Осигуряване на споделено автономно трасе между трамвай и автобус по бул. „Възкресение“ от бул. „Константин Величков“ до бул. „Никола Мушанов“
3.2.4.	Осигуряване на споделено автономно трасе между трамвай и автобус по бул. „Мадрид“ от бул. „Евлоги и Христо Георгиеви“ до бул. „Ситняково“
	Етап 2: 2021-2025
3.2.1.2.	Изграждане на ново трамвайно трасе по бул. „Тодор Каблешков“ от бул. „Черни върх“ до бул. „Симеоновско шосе“
3.2.1.3.	Проектиране и изграждане на ново трамвайно трасе по бул. „Г. М. Димитров“ от ул. „Симеоновско шосе“ до бул. „Климент Охридски“
3.2.1.4.	Реконструкция на трамваен релсов път по бул. „Климент Охридски“ от бул. „Г.М. Димитров“ до съществуващо трамвайно ухо
3.2.5.	Изместване на съществуващо трамвайно трасе и изграждане на бул. „Рожен“ от надлез над жп линия до Северна скоростна тангента (ССТ)
3.2.6.	Изграждане на нов трамваен релсов път и контактно-кабелна мрежа по бул. „Копенхаген“ от ул. „Обиколна“ в ж. к. Дружба до Метростанция № 18 в ж. к. Младост 1
	Етап 3: 2026-2035
3.2.1.5.	Изграждане на ново трамвайно трасе по бул. „Тодор Каблешков“ от бул. „Цар Борис III“ до бул. „България“
3.2.7.	Изграждане на нов трамваен релсов път по бул. „Г.М. Димитров“ от бул. „Св.Климент Охридски“ до бул. „Асен Йорданов“

- **Етап 1:** 2019-2020
- **Етап 2:** 2021-2025
- **Етап 3:** 2026-2035
- Съществуващи метро трасета и станции
- Метро трасета и станции в строеж
- Нови метро трасета и станции
- Съществуващи трамвайни трасета
- Изграждане на ново трамвайно трасе
- Реконструкция на трамвайни трасета - в строеж
- Реконструкция на трамвайни трасета - проект
- Споделени платна за движение на градския транспорт
- Интермодален възел
- Жп гара
- Връзка метро и трамвай
- Връзка метро и жп
- Буферен паркинг към метрото
- Паркинг към ЦГЧ

Договорът за “Изработване на План за устойчива градска мобилност на Столична община” се реализира с финансовата подкрепа на Конфедерация Швейцария в рамките на швейцарския принос за разширения Европейски съюз.

*Реконструкция на **трамваен релсов път** по бул. "Цар Борис III" от Княжево до Съдебна палата*

в процес на изпълнение

Реконструкцията ще обхване трамвайния релсов път по бул. "Цар Борис III" от обръщателно ухо „Съдебна палата" до трамвайно ухо "Княжев", без участъка на пл. "Руски паметник" с обща дължина 16 152 м единичен коловоз, от които приблизително 7 км обособено трасе. Реконструкцията ще допринесе за:

- увеличение на скоростта на трамвая с 15%
- увеличаване на броя на пътниците
- намаление на разходите за текуща поддръжка
- намаляване на шума и вибрациите
  подобряване на безопасността и достъпността

Дължина на трасето	16 152 м ед. коловоз
Индикативна стойност	49 млн. лв
Отчуждителни процедури	не
Период на реализация	До 2020

*Реконструкция на **трамваен релсов път** по ул. "Каменоделска" от мост Изида до ухо Орландовци*

в процес на изпълнение

Реконструкция на трамваен релсов път по ул. "Каменоделска" – от кръстовището с бул. "К. Стоилов" / мост „Изида" до ухо "Орландовци" с обща дължина на трамвайното трасе 3 288 м единичен коловоз с междурелсие 1009 мм. Реконструкцията ще допринесе за:

- намаление на разходите за текуща поддръжка
- увеличение на средната скорост на трамваите
  повишаване атрактивността и съответно на броя пътниците на градския транспорт.

Дължина на трасето	3 288 м ед. коловоз
Индикативна стойност	8 млн. лв
Превозени пътници	204 допълнително на ден
Проектна готовност	Технически проект
Отчуждителни процедури	не
Период на реализация	До 2020

*Изграждане на **ново трамвайно трасе** по бул. „Т. Каблешков“ и изграждане/разширение на необходимата улична мрежа*

№ 3.2.1

Проектът е разделен на няколко участъка, които ще се изпълняват поетапно и включва както изграждане на 8700 м ново трамвайно трасе, така и реконструкция и доизграждане на улични платна.

С изграждане на тангенциалния трамвай се обслужва прилежащата необслужена до момента с обществен транспорт територия и се осъществява връзка с метрото.

Реализацията е предвидена да се осъществи на три етапа. Всеки от етапите е съобразен с изграждането на необходимата улична мрежа. Първият етап е изграждането на трамвайно трасе между бул. „България“ и бул. „Черни връх“. Вторият етап е продължаване на трасето до бул. „Симеоновско шосе“. Последният етап е до бул. „Климент Охридски“.

Дължина на трасето	8 700 м ед. коловоз
Ширина на улично платно	10,5/12,5 м в различни участъци
Индикативна стойност	74,7 млн. лв
Превозени пътници	55 389 на ден
Проектна готовност	Идеен проект
Отчуждителни процедури	Да
Период на реализация	До 2035

За всеки от етапите на изпълнение на проекта е направена симулация на натоварването с пътници.

Първи етап включва изграждане на трамвай между бул. „България“ и бул. “Черни връх“. В този етап прогнозите са направени като е удължен маршрута на ТМ 10 от ухото на бул. “Черни връх“ до ухото на ТМ 7 на бул. „България“. В Таблица 7 всички параметри са отбелязани с + като паказват допълнителна дължина или допълнително коли на линия. При този етап за прогнозна година 2020 г. има допълнително около 5400 пътника дневно.

При втори етап е пуснат самостоятелен маршрут между ухото на бул. „България“ до „Симеоновско шосе“. Целият маршрут в двете посоки е сравнително къс (10 км) и е недостатъчно ефективен пуснат по този начин. Той вози малко над 7 хил. пътника/дневно. При липса на възможност за устройване на обръщателно ухо при бул. „Симеоновско шосе“, трасето ще се обслужва с пенделни трамваи.

В крайния етап, когато е изградено цялото тангенциално трасе на трамвая от бул. “Цар Борис III“ до бул. „Климент Охридски“ и е реконструирано автономното трасе по бул. „Климент Охридски“ до съществуващото трамвайно ухо, нещата коренно се променят. Пуснат е маршрут от спирка „Горнобански път“ по бул. „Цар Борис III“ – бул. „Т. Каблешков“ – бул. „Г. М. Димитров“ – бул. „Климент Охридски“ с дължина в двете посоки от 21.6 км. Интервалите на следване са 6 минути в пиковите часове и 12 минути извън пик.

Натоварването по този маршрут е 55 000 пътника дневно. И за трите етапа е използван модел с еднакви заложени параметри.

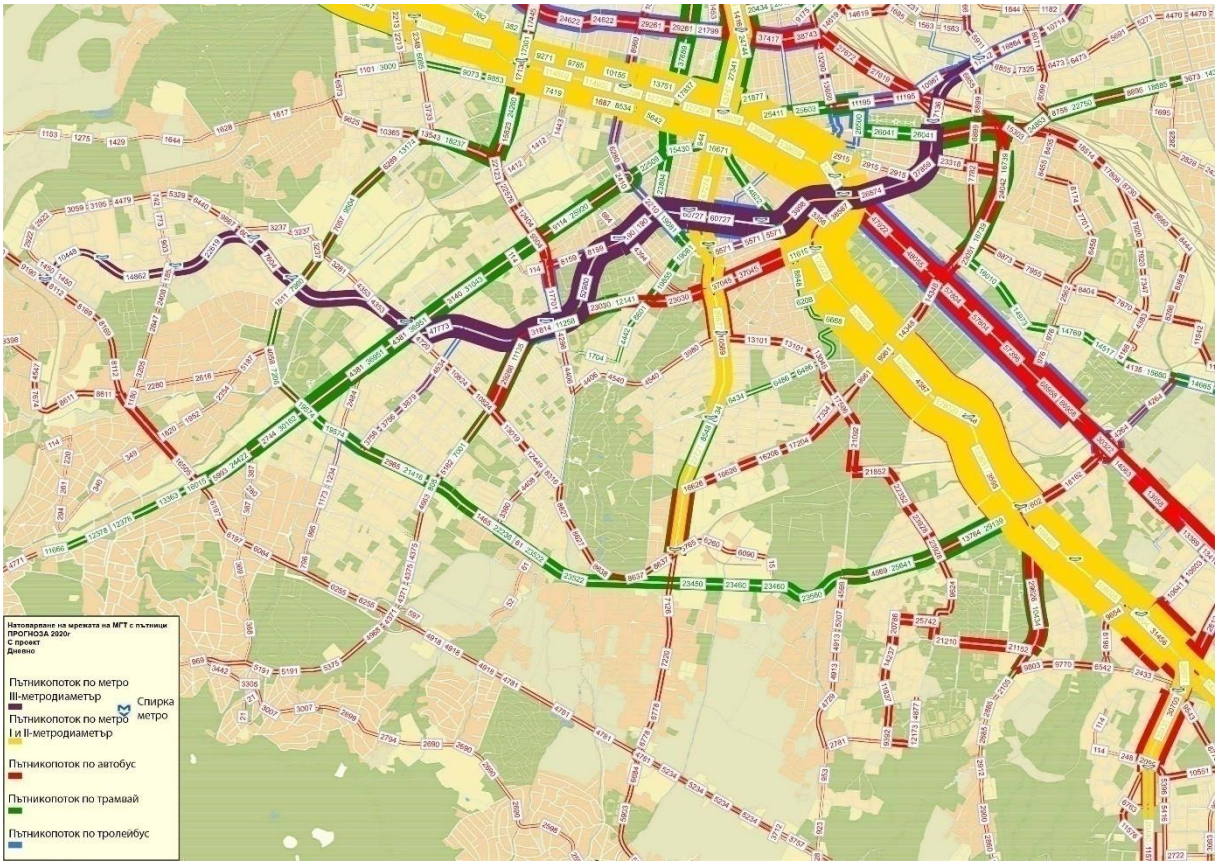
ТАБЛИЦА 7 ДАННИ ЗА ДНЕВНОТО НАТОВАРВАНЕТО С ПЪТНИЦИ ПО СИСТЕМИ ЗА 2020 Г.

1		2020г.							
		без проект	дялово разпр-е	**с проект** /I-ви етап/ бул."България" - бул."Черни връх"	дялово разпр-е	**с проект** /II етап/ бул."България" - бул."Симеоновско шосе"	дялово разпр-е	**с проект** /Краен етап/ бул."Цар Борис III"- Студентски град	дялово разпр-е
2	Трамвай	334 735	14.39%	336 159	14.46%	336 409	14.46%	359 915	15.50%
3	Тролейбус	160 357	6.89%	159 606	6.86%	159 305	6.85%	151 169	6.51%
4	Автобус	639 590	27.49%	637 519	27.42%	634 725	27.29%	614 141	26.44%
5	Метро I и II	330 273	14.20%	329 184	14.16%	329 394	14.16%	337 536	14.53%
6	Метро III	104 835	4.51%	104 040	4.47%	104 063	4.47%	100 098	4.31%
7	*Автомобили*	*756 432*	*32.52%*	*758 577*	*32.63%*	*761 879*	*32.76%*	*759 745*	*32.71%*
8	**Общ брой пътници по МГТ**	**1 569 790**	**67%**	**1 566 508**	**67%**	**1 563 896**	**67%**	**1 562 859**	**67%**
9	***Общ брой пътници (включително с автомобил)***	**2 326 222**	**100%**	**2 325 085**	**100%**	**2 325 775**	**100%**	**2 322 604**	**100%**
10	Обща промяна на пътниците с МГТ "с проект"-"без проект"	-3 282				-5 894		-6 931	
12	Положени автомобили по мрежата (матрица)	**756 432**		**758 577**		**761 879**		**759 746**	
13	Положени пътувания по мрежата на МГТ (матрица)	**979 245**		**977 099**		**973 797**		**975 932**	
14	Привлечени пътувания от автомобили	-		-2 146		-5 448		-3 313	
15	Коефициент на прекачване	1.603		1.603		1.606		1.601	
16	Привлечени пътници от автомобили	-		-2 146		-5 448		-3 313	

ТАБЛИЦА 8 НАТОВАРВАНЕ С ПЪТНИЦИ НА МАРШРУТА, ОПЕРИРАЩ ПО НОВОТО ТРАСЕ

	Дължина маршрут в двете посоки/км/	Коли в ПИК /бр./	Пътници дневно	Изразходвано време [ч,ч] дневно	Кола часове дневно	Пътнико километри дневно	Кола километри дневно
ТМ"Т.Каблешков"/I-ви етап/	+ 7,08	+ 5	+ 5 395	+ 1 049	+ 31	+ 21 126	+ 638
ТМ"Т.Каблешков"/II-ри етап/	10.06	9	7 051	771	63	16 994	1 368
ТМ "Т.Каблешков"/Краен етап/	21.60	17	55 389	9 213	132	204 670	2 938

ФИГУРА 71 ДНЕВНО НАТОВАРВАНЕ С ПЪТНИЦИ НА КРАЕН ЕТАП



*Реконструкция на **трамваен релсов път** по бул. "Александър Стамболийски" от бул. "Константин Величков" до трамвайно ухо Западен парк*

№ 3.2.2

Предвижда се реконструкция на релсов път, улично платно и прилежащи тротоари от кръстовището с бул. ”К. Величков” през кръстовището с бул. “Вардар“ до крайно трамвайно ухо “Западен парк”. Участъкът е с междурелсие 1009 мм. Реконструкцията ще допринесе за:

- намаление на разходите за текуща поддръжка
- увеличение на средната скорост на трамваите и намаление на времето за пътуване

Дължина на трасето	3587 м ед. коловоз
Индикативна стойност	8,9 млн. лв
Превозени пътници	331 допълнително на ден
Проектна готовност	Технически проект
Отчуждителни процедури	не
Период на реализация	До 2020

Осигуряване на ***споделени и автономни трасета*** *за трамвай и автобус*

№ 3.2.3 и 3.2.4

Проектът ще осигури единно трасе за градския транспорт. Реализацията му ще допринесе за увеличаване на безопасността, подобряване на организацията на движението и повишаване на скоростта на придвижване по автобусните линии. Споделени трасета между трамвай и автобус ще бъдат реализирани по следните маршрути:

- по бул. „Възкресение“ от бул. „Константин Величков“ до бул. „Никола Мушанов“
- по бул. Мадрид от бул. „Евлоги и Христо Георгиеви“ до бул. „Ситняково“

Дължина на трасето	1,83 км
Индикативна стойност	0,2 млн. лв
Проектна готовност	Изготвяне на технически проект
Отчуждителни процедури	Не
Период на реализация	До 2020; 2025

Изместване *на съществуващо* ***трамвайно трасе*** *и изграждане на бул. „Рожен“ от надлез над жп линия до ССТ*

№ 3.2.5

Целта на новото трасе е да заобиколи източно кв. Илиянци и да се свърже със Северната скоростна тангента.Подобрява се връзката/достъпа до северните територии на София чрез ССТ. Това важи особено за входящите и изходящи потоци от магистралите "Хемус" и "Тракия" и от посока Драгоман и Петрохан.

Изместване на трамвайно трасе

От надлез "Надежда" до Северната скоростна тангента обвръзката с напречните улици е на ниво терен със светофарно регулирани кръстовища. В северната част на булеварда в източна посока при ул. "Фрезия" срещу старото трамвайно ухо е предвидено ново.

Дължина на трасето	1900 м
Платна (2 бр.)	2 х 7,5 м
Ширина разд. ивица	3 м
Тротоари	1 х 1,5 м; 1 х 2,7 м
Среден габарит	22.2 м
Изместване на трамвайно трасе	Нивелетата е с 40 см над терена
Индикативна стойност	14,6 млн. лв.
Отчуждителни процедури	Провеждат се
Период на реализация	До 2025 г.

*Изграждане на **нов трамваен релсов път** и контактно-кабелна мрежа по бул. "Копенхаген"*

№ 3.2.6

Проектът предвижда изграждане на булевард, като релсовият път минава в средата на булеварда. Новият участък е с междурелсие 1435 мм. С изграждането на това трамвайно трасе ще се подобри връзката между ж.к. „Дружба 2“ и ж.к. „Младост“. Дава се допълнителна възможност за достъп до метростанция МС18 – „Младост 1“. Трамвайният релсов път и контактната мрежа ще се изградят от ул. "Обиколна" в ж.к. "Дружба" до МС №18 в ж.к. "Младост 1".

Дължина на трасето	2 400 м ед. коловоз
Индикативна стойност	32,7 млн. лв
Превозени пътници	369 допълнително на ден
Проектна готовност	План за регулация
Отчуждителни процедури	Да
Период на реализация	До 2025

*Изграждане на **нов трамваен релсов път** по бул. Г. М. Димитров от бул. "Св.Климент Охридски" до бул. "Асен Йорданов"*

№ 3.2.7

Предложеното трасе на трамвая по бул. „Г. М. Димитров“ и бул. „Асен Йорданов“ между “Климент Охридски“ и „Шипченски проход“ е продължение на новия тангенциален трамвай по бул. „Т. Каблешков“. Реализацията на цялото трасе ще подобри обслужването на голяма част от населението в южните територии на София. Очаквания обем превозени пътници по целия маршрут от гара Искър до Горнобански път е над 30 хил. Правят се връзки с трета и втора линии на метрото. Заедно с маршрут Горнобански път – Студентски град, превозените пътници се удвояват. Симулациите са направени за автономно трасе на трамвая с осигуряване предимство на движение.

Дължина на трасето	2 км
Индикативна стойност	11,9 млн. лв
Период на реализация	До 2035

Обособяване на ***БУС ленти***

№ 3.2.8 до 3.2.18

	Трасе на бус лента	*Дължина (км)*	*Период*
3.2.8.	Обособяване на БУС ленти по Първи ринг - ул. "Опълченска" - бул. "Патриарх Евтимий" - бул. "В. Левски"	4,00	2020
3.2.9.	Разширение на ул. „Опълченска“ от бул. „Тодор Александров“ до бул. „Сливница" и обособяване на БУС лента	0,65	2025
3.2.10.	Обособяване на БУС ленти по бул. „Евлоги и Христо Георгиеви“ от ул. „Граф Игнатиев“ до бул. „Цариградско шосе“	0,69	2025
3.2.11.	Обособяване на БУС ленти по бул. „Александър Малинов“ от ул. „Андрей Сахаров“ до бул. „Цариградско шосе“	1,00	2025
3.2.12.	Обособяване на БУС ленти по бул. „Сливница“ от бул. „Константин Величков“ до ул. „Мелник“	0,65	2025
3.2.13.	Обособяване на БУС лента на бул. „Академик Иван Евстратиев Гешов“ от бул. Възкресение“ до бул. „България“	1,69	2025
3.2.14.	Обособяване на БУС ленти по бул. „Евлоги и Христо Георгиеви“ от бул. "Цариградско шосе“ до бул. „Мадрид“	1,00	2035
3.2.15.	Обособяване на БУС ленти по бул. „Сливница“ и бул. „Европа“ от бул. „Петър Дертлиев“ до бул. „Добринова скала“	2,90	2035
3.1.16.	Обособяване на БУС лента при изграждане на пробив „Данаил Николаев“	1,00	2035
3.2.17.	Обособяване на БУС ленти при изграждането на Източна тангента	4,00	2035
3.2.18.	Обособяване на БУС ленти при изграждането на Западна тангента	10,00	2035

Обща дължина	28 км
Индикативна стойност	7,5 млн. лв

МОБИЛНА СОФИЯ

ПЛАН ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА

Фигура 72 Бус ленти и автономни/споделени трамвайни трасета

3.	ОБЩЕСТВЕН ТРАНСПОРТ И ИНТЕРМОДАЛНОСТ
3.2.	РАЗВИТИЕ НА СИСТЕМАТА НА НАЗЕМНИЯ ОБЩЕСТВЕН ТРАНСПОРТ И НАМАЛЯВАНЕ НА ВРЕМЕПЪТУВАНЕТО
	Етап 1: 2019-2020
3.2.8.	Обособяване на БУС ленти по Първи ринг: ул. „Опълченска", бул. „Патриарх Евтимий" и бул. „Васил Левски"
	Етап 2: 2021-2025
3.2.9.	Разширение на ул. „Опълченска" от бул. „Тодор Александров" до бул. „Сливница" и обособяване на БУС лента
3.2.10.	Обособяване на БУС ленти по бул. „Евлоги и Христо Георгиеви" от ул. „Граф Игнатиев" до бул. „Цариградско шосе"
3.2.11.	Обособяване на БУС ленти по бул. „Александър Малинов" от ул. „Андрей Сахаров" до бул. „Цариградско шосе"
3.2.12.	Обособяване на БУС ленти по бул. „Сливница" от бул. „Константин Величков" до ул. „Мелник"
3.2.13.	Обособяване на БУС лента на бул. „Академик Иван Евстратиев Гешов" от бул. Възкресение" до бул. „България"
	Етап 3: 2026-2035
3.2.14.	Обособяване на БУС ленти по бул. „Евлоги и Христо Георгиеви" от бул. "Цариградско шосе" до бул. „Мадрид"
3.2.15.	Обособяване на БУС ленти по бул. „Сливница" и бул. „Европа" от бул. „Петър Дертлиев" до бул. „Добринова скала"
3.2.16.	Обособяване на БУС лента при изграждане на пробив „Данаил Николаев"
3.2.17.	Обособяване на БУС ленти при изграждането на Източна тангента
3.2.18.	Обособяване на БУС ленти при иизграждането на Западна тангента

Етап 1: 2019-2020
Етап 2: 2021-2025
Етап 3: 2026-2035
Съществуваща улична мрежа
Улична мрежа - проекти
Съществуваща бус лента
Бус лента - проекти
Бус лента + улична мрежа - проекти
Споделено трасе - проекти
Обособено трамвайно трасе - съществуващо
Обособено трамвайно трасе - проект

Договорът за "Изработване на План за устойчива градска мобилност на Столична община" се реализира с финансовата подкрепа на Конфедерация Швейцария в рамките на швейцарския принос за разширения Европейски съюз.

INFRAPROJECTCONSULT ltd.

BIM Consulting ...

*Разширяване на **тролейбусната мрежа** по бул. „Цветан Лазаров“ – ж.к. Дружба-2*

№ 3.2.19

Предложеното ново тролейбусно трасе в ж.к. „Дружба 2“ увеличава населението покрито с електротранспорт. Подпомага довозването към метрото.

Дължина на трасето	1,5 км
Индикативна стойност	2,3 млн. лв
Период на реализация	До 2020

Проучване на възможността за изграждане на автономно трамвайно трасе по бул. „Вардар“

№ 3.2.20

Проектът включва изготвянето на проучване на целесъобразността и възможността за изграждане и проектиране в идейна фаза на автономно трамвайно трасе по бул. „Вардар“ по бул. „Вардар“ (между бул. „Възкресение“ и ул. „Божурище“ до ул. „Хайдут Сидер“), правещо връзка със съществуващия трамвай по ул. „Хайдут Сидер“. Реализация на такова трамвайно трасе би допринесло за по-доброто обслужване на жителите в района, като осигури връзка с метрото при станция „Вардар“ и създаде предпоставка съществуващите автобусни линии с номера 45 и 77 да се движат по това общо трасе с трамвая, което ще доведе до повишаване на тяхната скорост.

Дължина на трасето	1660 м ед. коловоз
Индикативна стойност	0,05 млн. лв
Период на реализация	До 2025

Специфична цел 3.3. Повишаване на комфорта и качеството на пътуване с обществен транспорт

Мрежата и инфраструктурата на обществения транспорт играят съществена роля за пренасочване на търсенето от лични автомобили към по-ефективни видове транспорт и намаляване на задръстванията. С по-добър обществен транспорт могат да се намалят

задръстванията, да се насърчи социалното приобщаване и да се намали замърсяването в града. Въпреки подобренията в обществения транспорт през последните години, често той се възприема като недобра алтернатива на личния автомобил. Изборът на вид транспорт на пътниците зависи от няколко фактора, като време за пътуване, необходимост от прекачване, обща цена, комфорт на пътуването и надеждност.

Въпреки че е един от най-важните детерминанти на търсенето в обществения транспорт, удобството често се пренебрегва при планирането на системите на обществения транспорт и оценката на техните оперативни резултати. Амортизираните превозни средства на обществения транспорт често се посочват от пътуващите като недостатък на този вид транспорт. Всъщност резултатите от проведената анкета сред жители на София показват, че новите превозни средства са на второ място (след тарифирането) сред подобренията, които биха подтикнали обичайно придвижващите се с автомобил да използват градски транспорт[17].

Тъй като скоростният обществен транспорт е поставен в основата на концепцията за развитие на градската мобилност, повишаването на качеството и удобството на пътуване именно с такъв транспорт, е важна стъпка към привличането на повече пътници. Несъмнено подмяната на старите амортизирани и замърсяващи превозни средства с нови, комфортни и по-малко замърсяващи е стъпка, която не само привлича пътниците, но и спомага за опазването на околната среда.

[17] Това изключва дела на обичайно придвижващите се с автомобил, които декларират, че никога не биха използвали обществен транспорт.

Доставка на **подвижен състав** за обществения транспорт

№ 3.3.1 до 3.3.4

	Подвижен състав	*Брой*	*Период*
3.3.1.	Доставка на 18 броя нископодови съчленени трамвайни мотриси за междурелсие 1009 мм във връзка с изграждането на трамвайно трасе по бул. "Тодор Каблешков"	18,0	2025
3.3.2.	Доставка на 20 броя нископодови съчленени трамвайни мотриси за междурелсие 1435 мм във връзка с изграждането на трамвайно трасе по бул. "Копенхаген"	20	2035
3.3.3.	Доставка на нов подвижен състав (трамваи, тролейбуси, електробуси, специализирани автомобили) за нуждите на "Столичен електротранспорт" ЕАД в периода 2021 - 2025 г.	118	2025
3.3.3.	Доставка на нов подвижен състав (трамваи, тролейбуси, електробуси, специализирани автомобили) за нуждите на "Столичен електротранспорт" ЕАД в периода 2026 - 2035 г.	346,0	2035
3.3.4.	Доставка на нови единични автобуси с хибридни или алтернативни горивни източници за нуждите на "Столичен автотранспорт" ЕАД в периода 2019 - 2020 г.	20,0	2020
3.3.4.	Доставка на нови автобуси (12 и 18 м.) за нуждите на "Столичен автотранспорт" ЕАД в периода 2021 - 2025 г.	210	2025
3.3.4.	Доставка на нови автобуси (12 и 18 м.) за нуждите на "Столичен автотранспорт" ЕАД в периода 2026 - 2035 г.	405,0	2035

Общо превозни средства	1 137 бр.
Индикативна стойност	1 619 млн. лв

Изчислението на необходимостта от нови автобуси е направено за първия период 2019 - 2020 г. от данните подадени от Столичен автотранспорт. За следващите периоди изчислението е на база годишна транспортна задача от 36 млн. км. на година. Експлоатационният период на един автобус съгласно директива 20009-33 ЕО/29.04.2009 г. е 800 хил. км. Според така направената сметка всяка година ще се амортизират по около 45 автобуса.

Разпределението по периоди за обновяването на съществуващия автобусен парк е представено в следващата таблица.

ТАБЛИЦА 9 ОБНОВЯВАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИЯ АВТОБУСЕН ПАРК ПО ПЕРИОДИ

	Времеви период		
	2019 – 2020 г.	2021 - 2025 г.	2026 – 2035 г.
12 метрови автобуси (бр.)	20	110	223
18 метрови автобуси (бр.)		100	182

Необходимият вид и брой трамваи и тролейбуси, специализирани автомобили и машини за поддръжка на контактно-кабелната мрежа и релсовия път са представени в следващата

таблица.

ТАБЛИЦА 10 ОБНОВЯВАНЕ НА ПОДВИЖЕН СЪСТАВ И СПЕЦИАЛИЗИРАНИ АВТОМОБИЛИ ЗА НУЖДИТЕ НА ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТА

Подвижен състав и машини	**Количество**	**Стойност**
Доставка на съчленени нископодови трамваи (24 м) за междурелсие 1009 мм	58	204 188 652
Доставка на съчленени нископодови трамваи (30 м) за междурелсие 1009 мм	14	54 763 240
Доставка на съчленени нископодови трамваи за междурелсие 1435 мм	50	205 362 150
Доставка на нископодови тролейбуса	130	139 841 845
Електробуси (с необходимия брой зарядни станции)	200	195 583 000
Доставка на специализирани автомобили за поддръжка на контактно-кабелна мрежа и релсов път за междурелсие 1009 мм / 1435 мм	10	9 779 150
Доставка на траверсоподбивна машина за междурелсие 1009 мм / 1435 мм	1	6 845 405
Доставка на шлайф машина на релсов път за междурелсие 1009 мм / 1435 мм	1	2 933 745
Общо:	**464**	**819 297 187**

Специфична цел 3.4. Оптимизиране на управлението на обществения транспорт

Внедряването и развитието на ИТС решения в областта на транспортното планиране и организиране е от особена важност за нормалното функциониране на столичния град. Възможността за събиране на разнородна по вид информация от различни източници и в реално време, в съчетание с богатите възможности за нейната обработка и анализ, предоставят мощен инструмент в ръцете на управляващите и на отговорните институции за обслужване на една от най-важните услуги за града. Без набирането на периодични и точни измервания, придружени с анализи няма как да се предприемат съответните аргументирани административни решения за реализиране на предоставяната услуга. Контролирането на цялостната превозна дейност, включително на транспортните оператори, изготвянето на разписанията за движение и експлоатационните планове и реализирането на цялата отчетност е съществена част от управлението на обществения транспорт. Синергията от използването на специфични и разнородни софтуерни инструменти формира основните елементи на единната информационна система за управление на градския транспорт в София. Така например създаването, с помощта на подходящите технически средства, на удобни и функционални разписания, позволяващи застъпване на връзките между отделните линии, ще осигурят непрекъснатост на пътуването. Осигуряването на синхрон между транспортните средства на отделните видове транспорт ще доведе до плавно протичане на процеса на пътуване. Надеждното време за пътуване ще намали разочарованията и ще повиши удовлетвореността на потребителите на дадената услуга. Когато планират своето пътуване, хората предпочитат времето, необходимо за достигане до крайната дестинация, да е постоянно в различните дни и да не се променя.

От друга страна информацията е ключът за осигуряване на жителите и гостите на града на удобен инструмент за избор на вид транспорт или маршрут на придвижване. Наред с подобряване на ефективността и ефикасността на транспортирането на хора, осигуряването на по-добра информираност ще позволи на потребителите да изберат най-удобният, бърз или евтин начин на пътуване. Осигуряването на постоянна информация за пътниците и актуализирането в реално време на възможностите за индивидуален и обществен транспорт са едни от ключовите приоритети за реализиране на висококачествени транспортни услуги в столичния град. Чрез обединяването на всички данни и приложения в интегрирана система, която да управлява мобилността като услуга (MaaS) се цели създаване на единен сайт (платформа), който да предоставя улеснена и ясна информация за възможностите за пътуване преди, както и по време на самото пътуване за неговите потребители (пътници, водачи на МПС, велосипедисти, пешеходци). Същият следва да включва и:

- Опростени канали за продажба – чрез мобилно плащане или чрез интегрирана в платформата платежна система
- Интегриран мониторинг на трафика от системата за управление на движението за елиминиране или избягване на задръстванията
- Динамични информационни услуги за трафика – знаци с променливо съдържание, задаващи препоръчителна скорост, информация за метеорологичното време вкл. предупреждения за смог и др.

- Динамична система за паркиране, позволяваща насочване към места за паркиране (буферни или обществени паркинги, места в зоните за паркиране).

Друга съществена цел на платформата е насърчаване на модалната смяна от превоз с личен автомобил към обществен транспорт и пренасочване на жителите и гостите на града към използване на екологични начини за придвижване. В дългосрочен план се предвижда и разработка на регионален портал, предоставящ информация за по-широк кръг потребители поради факта, че столичният град е основен притегателен център в страната и обект на огромен брой ежедневни трудови миграции към него. Регионалният портал следва да включва информация, начини и възможности за пътуване с останалите транспортни оператори в региона – автобусни и маршрутни, железници и др. Освен посочените разширени функционалности, този портал следва да бъде натоварен и с изпълнението на редица маркетингови цели и задачи, като обработка на информация за предпочитанията на потребителите, насочването им към конкретни услуги или смяна на начина на пътуване чрез предоставяне на по-добри пакетни тарифи и услуги чрез използване на обществен транспорт и др.

Не на последно място с оптимизирането на обществения транспорт се цели и намаляване на отделяните в атмосферата вредни емисии и подобряване на условията за живот в града.

Внедряване на интегрирана автоматизирана система за ***електронно таксуване***

№ 3.4.1

Това ще подобри качеството на услугата и ще улесни гражданите. С нея ще се дадат допълнителни възможности за избор на превозен документ и ще се стимулират придвижвания с повече от едно превозно средство. Тя ще позволи да се подава много повече информация относно начина на пътуване с градски транспорт, което от своя страна е предпоставка за неговата оптимизация и развитие.

Индикативна стойност	87,8 млн. лв
Проектна готовност	Избран изпълнител
Период на реализация	До 2025

За реализирането на информационна интермодална система за управление на мобилността като услуга (MaaS) е необходимо агрегирането на информацията чрез създаването на подходящи интерфейси от следните системи, обект на текущо имплементиране в обществения градски транспорт на София или в самия град, а именно:

- единна таксуваща система и система за видеонаблюдение в колите на МГТ;
- система за GPS проследяване на колите на обществения транспорт;
- адаптивната система за управление на трафика;
- система за отдаване на велосипеди под наем;

- система за отдаване на автомобили под наем („Spark”);
- система за управление на таксиметровите превози;
- системата на БДЖ за продажба на превозни документи и за разписание на влаковете.

В средносрочен план (до 2025 г.) горепосочените системи следва да са завършени, а някои от тях – изцяло изградени и пуснати в реална експлоатация. Проектът предвижда свързването им в единна система (платформа) като част от сайта на ЦГМ (като надстройка на услугата “Journey planner”), която да предоставя възможност на потребителите да планират пътуването си с различи превозни средства според времето и цената за придвижване, като им предоставя и актуална информация и в реално време във всички етапи на пътуването.

Реализиране на информационна интермодална система за управление на ***мобилността като услуга (MaaS)***

№ 3.4.2

Основната цел на този проект е агрегиране на цялата информация за услугите на обществения транспорт, услугите по паркиране, отдаване на велосипеди или коли под наем и всички останали транспортни услуги. Резултат от събирането ще бъде създаване на отделна платформа като част от сайта на ЦГМ или на създаден специалност за целта регионален такъв, който да предоставя възможност за планиране на пътуването с различи превозни средства, като ще предоставя актуална информация в реално време на потребителите във всички етапи на пътуването им.	*Индикативна стойност*	32 млн. лв
	Период на реализация	До 2025

По отношение на Центъра за управление на мобилността и регионален портал, в краткосрочен план се предлага институционалното създаване на един център за контрол и регулиране на трафика, който да наблюдава и управлява събитията, в т.ч. текущите (планови) и извънредни ремонти в града, митинги, шествия и други мероприятия, да експлоатира системите за регулиране на движението и да предоставя данни на другите ведомства и агенции. Към настоящия момент функционира контролен център за управление на трафика към дирекция „Управление на трафика“ към Столична община, контролен център за обществения градски транспорт в отдел ОККБД към дирекция „Обществен транспорт“ на ЦГМ ЕАД. Отделно Столична дирекция на вътрешните работи експлоатира такъв като последната, съвместно със Столична община, експлоатират по един център за контрол на сигурността.

В дългосрочен план (до 2035 г.) е предложен проект за интегриране на всички функции по отношение на мобилността в единен център, който да поеме контрола над всички аспекти на

придвижването, паркирането и сигурността без значение на типа използвано превозно средство, създавайки обединена и координирана структура с подходящата инфраструктура.

Единният център за регулиране на движението следва да има достъп до системите за събиране и обработка на видео и трафик информацията, за свободните или налични места за паркиране, начините за насочване към тези места, местата за наемане на велосипеди, автомобили под наем, споделени автомобили, таксита в т.ч. и маршрутни такива, жп превози и т.н., при осигурена информация в реално време за тяхното състояние (наличие на свободни велосипеди на стоянките, свободни места в маршрутните таксита и т.н.). Информацията от центъра следва да се предоставя чрез подходящите средства и форми на гражданите чрез медиите, електронните светлинни табели с променлив текст (VMS), интернет, мобилните сайтове и приложения. Информацията от него ще надгради платформата за MaaS с нови функционалности и услуги (чрез регионален портал и/или мобилно приложение).

Основна цел ще остане управление на сложната система на мобилността в столичния град с акцент върху сигурността и осигуряването на възможност за придвижване в т.ч. и при кризисни ситуации. Примерна такава система, предмет на разработка през този период, ще бъде системата за управление на инциденти.

Център за управление на мобилността и **регионален портал**

№ 3.4.3

ПРОЕКТИ И СИСТЕМИ	*Стойност (млн. лв)*	*<u>Прилагане на технологии</u>:*
Единен център за регулиране на движението, за събиране, обработка и предоставяне на трафик информацията, за управление на информационната, интермодална платформа, за осъществяване на обратна връзка с гражданите.	18	- *Специализиран софтуер и хардуер* - *Уеб базирани форми за заявяване на отделни услуги, техники за визуализация, ГИС функционалности, алгоритми за надграждане на планиране на пътуването, динамичен уеб портал за разпространение на информация и за обществени транспортни услуги.*
Регионален интернет портал - ще се включват и останалите канали - мобилни приложения, електронни светлинни табели с променлив текст (VMS), киоск устройства и други медии.	14	
		Индикативна стойност — 32 млн. лв
		Период на реализация — До 2035

Въпреки че системата на обществения транспорт има и социални функции и цели доставяне на услугата на възможно най-голям брой хора, е необходимо тя да бъде анализирана и оптимизирана периодично. Оптимизацията се състои в закриване, промяна и откриване на нови маршрути с цел адаптиране на системата към въвеждането на нови участъци от

метрото, разрастването на града и концентрирането на строителството на нови жилищни и бизнес сгради в определени зони на града и други урбанизационни фактори. Към оптимизирането трябва да се добави и промяна в интервалите на движение на отделни линии. Линии с ниска честота на движение на практика са много непривлекателни за пътниците, работят неефективно и не могат да бъдат алтернатива на личните автомобили. От друга страна, покритието с обществен транспорт трябва да бъде на достатъчно добро ниво за да може той да бъде реална алтернатива на автомобилите.

Прилагането на системен подход предполага използване на подходящ инструментариум за моделиране на процесите. Мярката е включена още в ГПОД и ПУРГМ-2012 г.

Създаване на цялостен **транспортен модел** и прилагане на системен подход за оптимизиране на маршрутната мрежа

№ 3.4.4

Индикативна стойност	1,6 млн. лв
Период на реализация	До 2035

Проектът се състои от три основни дейности и се предвижда да обхване периода 2021 – 2035 г. (с изключение на последната дейност, която е еднократна):

- създаване и поддържане на цялостен транспортен модел, включващ всички мрежи и видове транспорт, и моделиране на търсенето – моделът ще послужи за основа при разработването на прогнозни модели за различни бъдещи хоризонти
- проследяване на натоварването с пътници по спирките и линиите и провеждане на специализирани анкетни изследвания относно качеството на услугата и поведението на пътуващите (веднъж на две години в рамките на един и същи период от годината с цел сравнимост на резултатите)
- изготвяне на проучване относно ефективността на откриване на автобусни линии, които да превозват ученици (до 5-6 клас) до училище с цел облекчаване на автомобилния трафик и проблемите с паркирането - включва провеждане на анкети сред родителите, събиране, обобщаване и анализ на данни и предложения за тестови маршрути, за които данните показват голямо натоварване, както и забрана на паркиране или изцяло затваряне на улици в непосредствения периметър около училищата в определени часове

Специфична цел 3.5 Подобряване на интермодалността

Изграждането на нови интермодални центрове ще стимулира ползването на обществен транспорт и ще подобри времепътуването.

Проучване и изграждане на ***интермодални възли***

№ 3.5.1 до 3.5.6

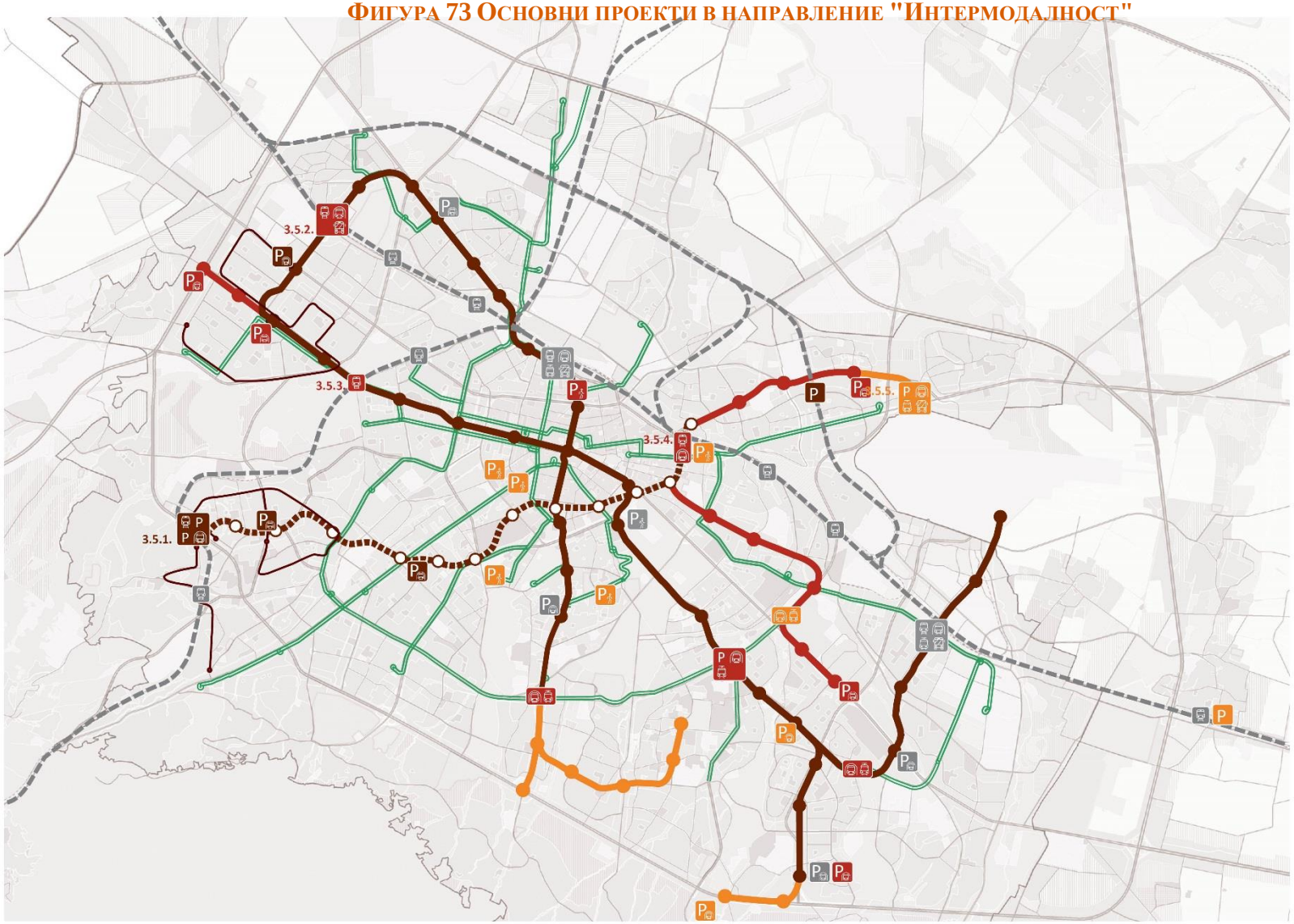
	Интермодален възел	*Стойност (млн. лв)*	*Период*
3.5.1.	Изграждане на нова ж.п. спирка Овча купел (с пешеходен подлез под жп линията и пешеходен тунел при МС 18, изграждани в рамките на проекта за строителство на 3-ти метродиаметър)	0,36	2020
3.5.2.	Изграждане на интермодален възел „Обеля“, състоящ се от нова метростанция, ж.п. гара, автогара и велосипеден паркинг	37,25	2025
3.5.3.	Изграждане на нова ж.п.спирка Вардар	0,36	2025
3.5.4.	Изграждане на нова ж.п. спирка Чавдар с пешеходен подлез под жп линията и пешеходен тунел, свързан с МС 6 на 3-ти метродиаметър	2,16	2025
3.5.5.	Предпроектно проучване и изграждане на интермодален възел „Ботевградско шосе“, състоящ се от метростанция, автогара и буферен паркинг	43,56	2035
3.5.6.	Устройствено проучване, изследващо възможни локации за разположение на нова автогара	0,042	2025

Общ брой	5 бр.
Индикативна стойност	83,7 млн. лв

МОБИЛНА СОФИЯ

ПЛАН ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА

Фигура 73 Основни проекти в направление "Интермодалност"



3.	ОБЩЕСТВЕН ТРАНСПОРТ И ИНТЕРМОДАЛНОСТ
3.5.	ПОДОБРЯВАНЕ НА ИНТЕРМОДАЛНОСТТА
	Етап 1: 2019-2020
3.5.1.	Изграждане на нова ж.п. спирка Овча купел (с пешеходен подлез под жп линията и пешеходен тунел при МС 18 на 3-ти метродиаметър)
	Етап 2: 2021-2025
3.5.2.	Изграждане на интермодален възел „Обеля“, състоящ се от нова метростанция, ж.п. гара, автогара и велосипеден паркинг
3.5.3.	Изграждане на нова ж.п.спирка Вардар
3.5.4.	Изграждане на нова ж.п. спирка Чавдар с пешеходен подлез под жп линията и пешеходен тунел, свързан с МС 6 на 3-ти метродиаметър
	Етап 3: 2026-2035
3.5.5.	Предпроектно проучване и изграждане на интермодален възел „Ботевградско шосе“, състоящ се от метростанция, автогара и буферен паркинг

Етап 1: 2019-2020
Етап 2: 2021-2025
Етап 3: 2026-2035
Съществуващи метро трасета и станции
Метро трасета и станции в строеж
Нови метро трасета и станции
Съществуващи трамвайни трасета
Нови линии с довеждащи функции
Съществуващ/ Нов интермодален възел
Съществуваща/ Нова жп гара
Връзка метро и трамвай
Връзка метро и жп
Съществуващ/ Нов буферен паркинг към метрото
Съществуващ/Нов паркинг към ЦГЧ

Договорът за “Изработване на План за устойчива градска мобилност на Столична община” се реализира с финансовата подкрепа на Конфедерация Швейцария в рамките на швейцарския принос за разширения Европейски съюз.

INFRAPROJECTCONSULT ltd.

BIM Consulting ...

Специфична цел 3.6 Въвеждане на интегрирано таксуване на пътуванията с железопътен и обществен градски транспорт

Интеграцията на жп транспорта с масовия градски транспорт на територията на общината позволява използването на обществения транспорт в рамките на определен район (град, крайградска зона, др.), независимо от отделните видове транспорт, тарифи, такси, разписания, билетни системи и други. От гледна точка на пътниците, интегрираният транспорт представлява по-атрактивна услуга, защото общественият транспорт бива представен с визията за една единна услуга с едно разписание, един билет и една тарифа. Във връзка с интегриране на тарифите на „БДЖ – ПП" ЕООД с тези на Столична община следва да се предвидят промени в нормативната уредба[18]:

- Наредба № 43/2001, като се предвиди:
  - възможността за признаване на превозни документи (в рамките на едно пътуване или един маршрут) за превоз на пътници на територията на Столична община и/или
  - предлагането на общи условия и цени от „БДЖ – ПП" ЕООД и други превозвачи (които не са железопътни предприятия), в случай на последователно предоставяне на обществен транспорт на пътници.
- Наредба за реда и условията на пътуване с обществения градски транспорт на територията на Столична община, като се предвиди:
  - признаване на транспортни документи издадени от „БДЖ – ПП" ЕООД (в рамките на едно пътуване или един маршрут), и/или
  - предлагането на общи условия и цени с „БДЖ – ПП" ЕООД, в случаите на предоставяне на интегриран обществен транспорт на пътници.

Следваща стъпка след реализирането на горепосочените промени е създаването на интегриран документ за превоз на пътници с железопътен и обществен градски транспорт на територията на Столична община. С оглед регламентацията на интегрирания превозен документ следва да се направят допълнителни промени в нормативната уредба (Наредба за реда и условията на пътуване с обществения градски транспорт на територията на Столична община и Наредба № 43/2001), като бъдат предвидени и регламентирани:

- редът за издаване на интегрирания превозен документ;
- образци на интегрираните превозни документи за съвместен обществен превоз на пътници с „БДЖ – ПП" ЕООД;
- санкциите за нарушения, свързани с интегрираните превозни документи.

От особена важност е да се предвидят структурата и функциите на транспортната организация (нов субект или ЦГМ), която следва да поеме задачите, свързани с интеграцията

[18] Предложените мерки в Специфична цел 3.6 са част от изводите в Доклад за „Проучване на нормативните възможности за издаване на интегрирани превозни документи, както и на възможностите за общо (взаимно) ползване на съществуващите документи за превоз на пътници между Столична община и „БДЖ – Пътнически превози" ЕООД с железопътен и обществен градски транспорт и извеждане на препоръки и предложения относно възможността за промяна и усъвършенстване на действащата нормативна уредба с оглед издаване и ползване на интегрирани превозни документи"

на обществения транспорт:

- общо транспортно планиране, включително общо планиране на маршрути и маршрутни разписания, за да се осигурят връзки между различните видове транспорт;
- предвиждане на правила и ред за взаимно признаване на билети в рамките на един маршрут и взаимно признаване на билети в рамките на една и съща транспортна мрежа;
- въвеждане и развитие на интегрирана тарифна система и ценообразуване;
- разпределение на приходите от продажба на интегрирани превозни документи и на постъпленията от субсидирани и компенсирани превози;
- управление на качеството и планиране на нивото на обслужване;
- контрол по изпълнение на транспортната задача и на редовността на пътниците.
- обслужване на клиентите и общодостъпна информация, маркетинг и връзки с обществеността.

4. Паркиране

Специфична цел 4.1. Стимулиране на паркиране в етажни и подземни паркинги за сметка на уличното паркиране

Анализът показва, че паркирането е проблем не само в центъра на София, но и в други части на града. Това важи особено за новите жилищни квартали в южните територии на София. Паркиралите по улицата автомобили стават все повече и пречат на нормалната пропускателна способност на мрежата. Същевременно моторизацията продължава да нараства и към края на 2016 г. е 515 броя на 1000 жители. Стимулирането към паркиране в подземни и етажни паркинги, както и разширяването на системата от буферни паркинги около метростанции и ЦГЧ, е важна предпоставка за освобождаване на улиците от паркирали автомобили.

Центърът на София е зона, наситена с разнообразни активности, която закономерно привлича голямо количество автомобилен трафик. Същевременно придвижването и паркирането в центъра е силно затруднено поради натоварването му с автомобили. За да се облекчи движението без да се влошава обслужването, се предлага изграждане на паркинги в непосредствена близост до ЦГЧ.

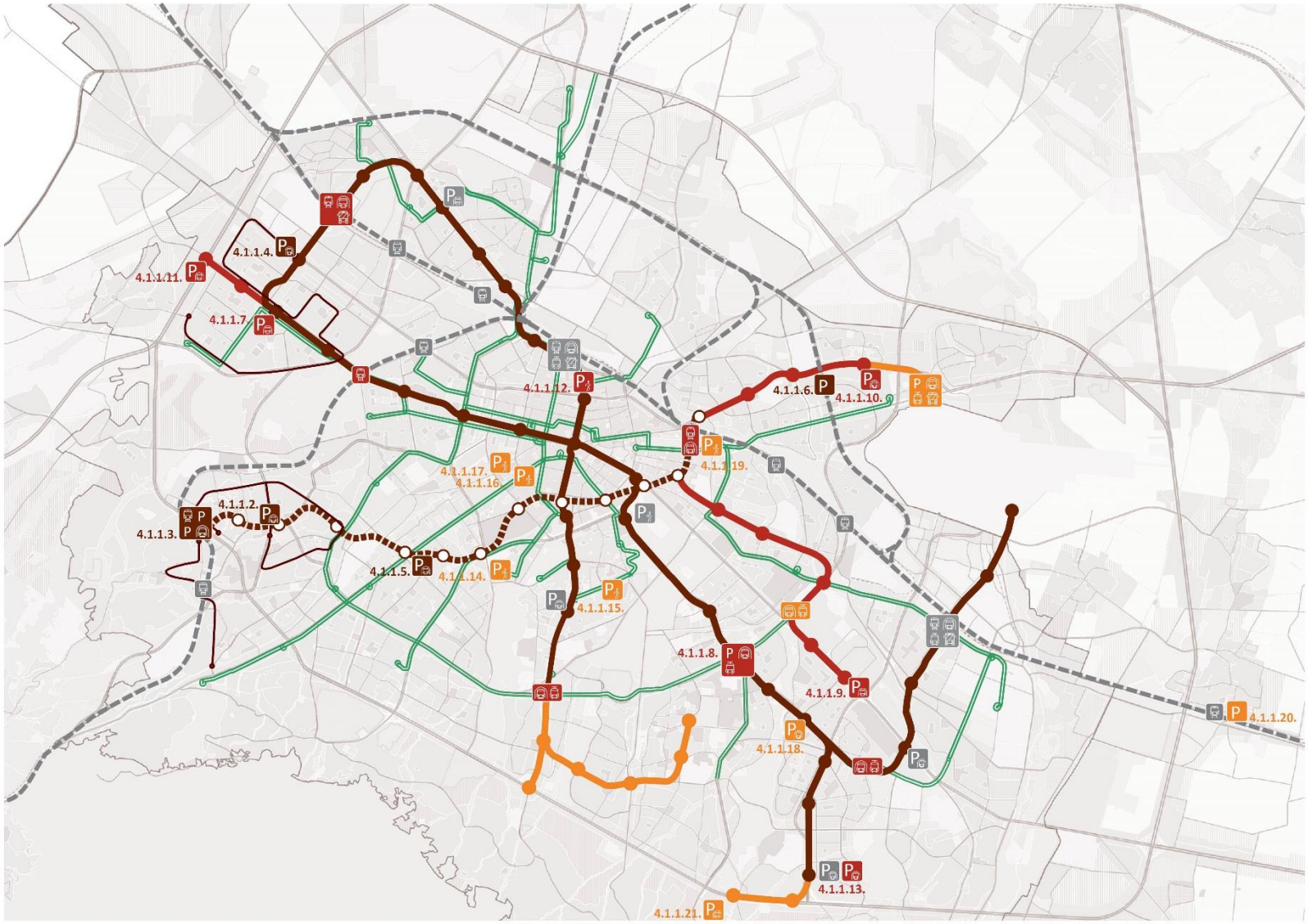
Привличането на нови пътници към градския транспорт е една от целите на настоящия план. Това може да стане само чрез създаване на подходящи условия за това. В момента част от зоните около метростанциите са наситени с паркирали (често неправилно) автомобили.

Буферните паркинги са с доказан ефект за намаляване на пътуванията с автомобили. Те се ситуират в покрайнините на града в близост до такива спирки на обществения транспорт, които предоставят пряка, удобна и бърза връзка с центъра на града.

МОБИЛНА СОФИЯ

ПЛАН ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА

Фигура 74 Карта на основните проекти в направление "Паркиране"



4.	**ПАРКИРАНЕ**
4.1.	**РАЗШИРЯВАНЕ НА СИСТЕМАТА ОТ БУФЕРНИ ПАРКИНГИ ОКОЛО МЕТРОСТАНЦИИ И ТАКИВА БУФЕРИРАЩИ ЦГЧ**
4.1.1.	Изграждане на нови буферни паркинги (включително изграждане на велосипедни паркинги)
	Етап 1: 2019-2020
4.1.1.1.	Проучване на възможности за изграждане на наземни многоетажни паркинги и подземни паркинги (в т.ч. изграждане на велосипедни паркинги), буфериращи ЦГЧ и жилищните квартали
4.1.1.2.	Изграждане на паркинг на МС Овча купел 2 с подходящ капацитет до 400 ПМ
4.1.1.3.	Изграждане на паркинг на МС Горна баня с подходящ капацитет до 150 ПМ
4.1.1.4.	Довършване на паркинг на МС Сливница капацитет 300 ПМ
4.1.1.5.	Изграждане на буферен паркинг на МС 14 Красно село с капацитет до 200 ПМ
4.1.1.6.	Изграждане на наземен паркинг на ул. „Рилска обител“ под естакадата на бул. “Владимир Вазов”
	Етап 2: 2021-2025
4.1.1.7.	Изграждане на паркинг на МС Люлин с подходящ капацитет до 400 ПМ
4.1.1.8.	Изграждане на паркинг на МС Г.М. Димитров с подходящ капацитет до 500 ПМ
4.1.1.9.	Изграждане на паркинг до Окръжна болница (последна станция на трета линия на метрото)
4.1.1.10.	Изграждане на паркинг на МС 2 на трета линия на метрото (ул. „Станислав Доспевски“)
4.1.1.11.	Изграждане на буферен паркинг на СОП и бул. „Царица Йоана“
4.1.1.12.	Изграждане на подземен паркинг под бул. „Мария Луиза” от бул. „Сливница” в посока централна гара
4.1.1.13.	Развитие на съществуващия буферен паркинг при МС Бизнес парк
	Етап 3: 2026-2035
4.1.1.14.	Изграждане на подземен паркинг под Стадион Раковски
4.1.1.15.	Изграждане на подземен паркинг под бул. „Джеймс Баучър”
4.1.1.16.	Изграждане на подземен паркинг под бул. „Македония”
4.1.1.17.	Изграждане на подземен паркинг под ул. „Добруджански край”
4.1.1.18.	Изграждане на паркинг на МС Младост I с подходящ капацитет до 300ПМ
4.1.1.19.	Изграждане на паркинг до пазар Подуене
4.1.1.20.	Изграждане на паркинг при гара Казичене
4.1.1.21.	Изграждане на буферен паркинг в близост до последната спирка на бъдещото продължение на първа линия на метрополитена при Симеоновския лифт

Етап 1: 2019-2020
Етап 2: 2021-2025
Етап 3: 2026-2035
Съществуващи метро трасета и станции
Метро трасета и станции в строеж
Нови метро трасета и станции
Съществуващи трамвайни трасета
Нови линии с довеждащи функции
Съществуващ/ Нов интермодален възел
Съществуваща/ Нова жп гара
Връзка метро и трамвай
Връзка метро и жп
Съществуващ/ Нов буферен паркинг към метрото
Съществуващ/Нов паркинг към ЦГЧ

Договорът за “Изработване на План за устойчива градска мобилност на Столична община” се реализира с финансовата подкрепа на Конфедерация Швейцария в рамките на швейцарския принос за разширения Европейски съюз.

INFRAPROJECTCONSULT ltd.

BIM Consulting ...

*Изграждане на **нови буферни паркинги** и такива буфериращи ЦГЧ*

№ 4.1.1.1 до 4.1.1.22

	Буферен паркинг	*Парко-места*	*Период*
4.1.1.1	Проучване на възможности за изграждане на наземни многоетажни паркинги и подземни паркинги (в т.ч. изграждане на велосипедни паркинги) , буфериращи централната градска част и жилищните квартали	н/п	2020
4.1.1.2	Изграждане на паркинг на МС Овча купел 2 с подходящ капацитет до 400 ПМ	400	2020
4.1.1.3	Изграждане на паркинг на МС Горна баня с подходящ капацитет до 150 ПМ	150	2020
4.1.1.4	Довършване на паркинг на МС Сливница капацитет 300 ПМ	300	2020
4.1.1.5	Изграждане на буферен паркинг на МС 14 Красно село с капацитет до 200 ПМ	200	2020
4.1.1.6	Изграждане на наземен паркинг на ул. „Рилска обител“ под естакадата на бул. “Владимир Вазов”	150	2020
4.1.1.7	Изграждане на паркинг на МС Люлин с подходящ капацитет до 400 ПМ	400	2025
4.1.1.8	Изграждане на паркинг на МС Г.М. Димитров с подходящ капацитет до 500 ПМ	500	2025
4.1.1.9	Изграждане на паркинг до Окръжна болница (последна станция на трета линия на метрото)	300	2025
4.1.1.10	Изграждане на паркинг на МС 2 на трета линия на метрото (ул. Станислав Доспевски)	200	2025
4.1.1.11	Изграждане на буферен паркинг на СОП и бул. "Царица Йоана"	250	2025
4.1.1.12	Изграждане на подземен паркинг под бул. "Мария Луиза" от бул. "Сливница" в посока централна гара	500	2025
4.1.1.13	Развитие на съществуващия буферен паркинг при МС Бизнес парк	150	2025
4.1.1.14	Изграждане на подземен паркинг под Стадион Раковски	400	2035
4.1.1.15	Изграждане на подземен паркинг под бул. "Джеймс Баучър"	300	2035
4.1.1.16	Изграждане на подземен паркинг под бул. "Македония"	740	2035
4.1.1.17	Изграждане на подземен паркинг под ул. "Добруджански край"	100	2035
4.1.1.18	Изграждане на паркинг на МС „Младост I“ с подходящ капацитет до 300 ПМ	300	2035
4.1.1.19	Изграждане на паркинг до пазар Подуяне	200	2035
4.1.1.20	Изграждане на паркинг при гара Казичене	200	2035
4.1.1.21	Изграждане на буферен паркинг в близост до последната спирка на бъдещото продължение на първа линия на метрополитена при Симеоновския лифт	200	2035
4.1.1.22	Изграждане на паркинги в жилищните квартали чрез ПЧП	1 000	
4.1.1.22.1	Изграждане на паркинги в жилищните квартали чрез ПЧП в периода 2021 - 2025 г.	400	2025
4.1.1.22.2	Изграждане на паркинги в жилищните квартали чрез ПЧП в периода 2026 - 2035 г.	600	2035

Общо паркоместа	6 940 бр.
Индикативна стойност	82,6 млн. лв

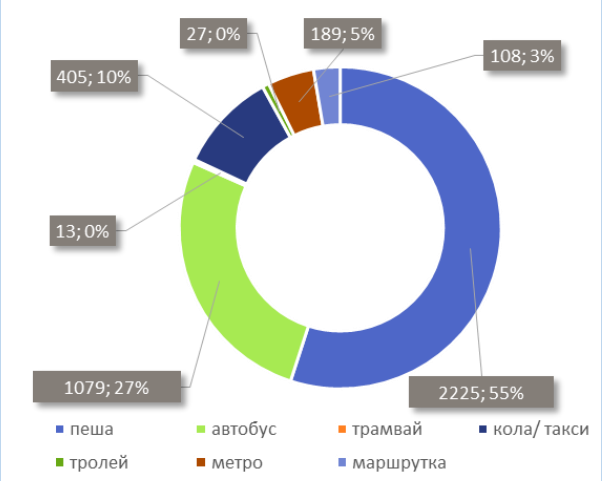
Буферни паркинги около метростанции

Изборът на метростанции, за които да се направи по-детайлно проучване се основава на анкета, проведена сред пътници в метрото, като локациите на метростанциите са съобразени с концепцията за ограничаване на автомобилното движение в центъра на града, представена в настоящия план. Целта на анкетата е да се разбере по какъв начин пътуващите с метро са достигнали до съответната станция и как ще продължат след слизането си пътуването. По този начин на практика се получава матрица на пътуванията за всички, които са ползвали метрото в часовия интервал на самото изследване.

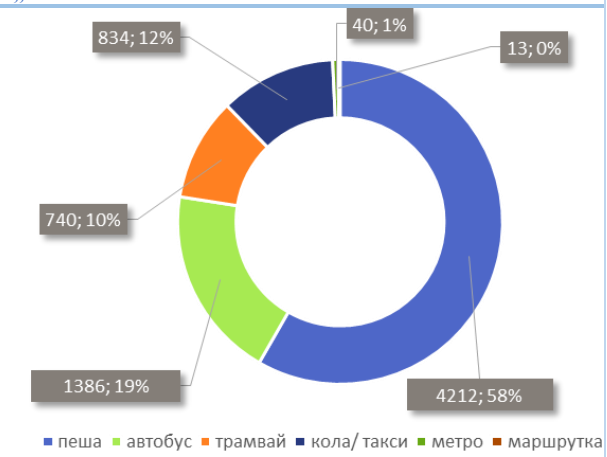
Анализът на данните показва, че в някои метростанции голяма част от качващите се в сутрешен пик ползват автомобил за да достигнат метростанцията. Това подкрепя тезата за изграждане на нови буферни паркинги около метростанции, където има такова търсене.

ТАБЛИЦА 11 БРОЙ /%/ НА ПЪТНИЦИТЕ ПО НАЧИН НА ДОСТЪП ДО ИЗБРАНИ МЕТРОСТАНЦИИ

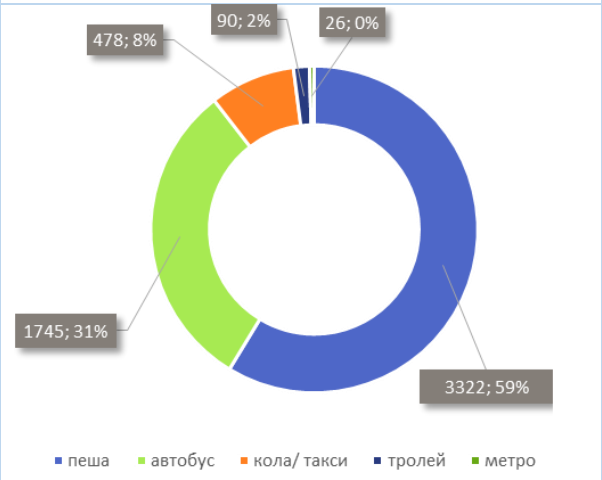
Брой /%/ на пътниците по начин на достъп до МС „Сливница“ 07:00 – 10:00 ч.



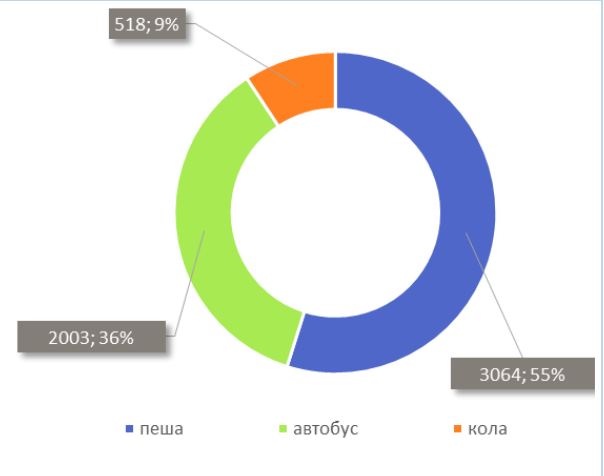
Брой /%/ на пътниците по начин на достъп до МС „Люлин“ 07:00 – 10:00 ч.



Брой /%/ на пътниците по начин на достъп до МС „Младост I“ 07:00 – 10:00 ч.



Брой /%/ на пътниците по начин на достъп до МС „Г. М. Димитров“ 07:00 – 10:00 ч.

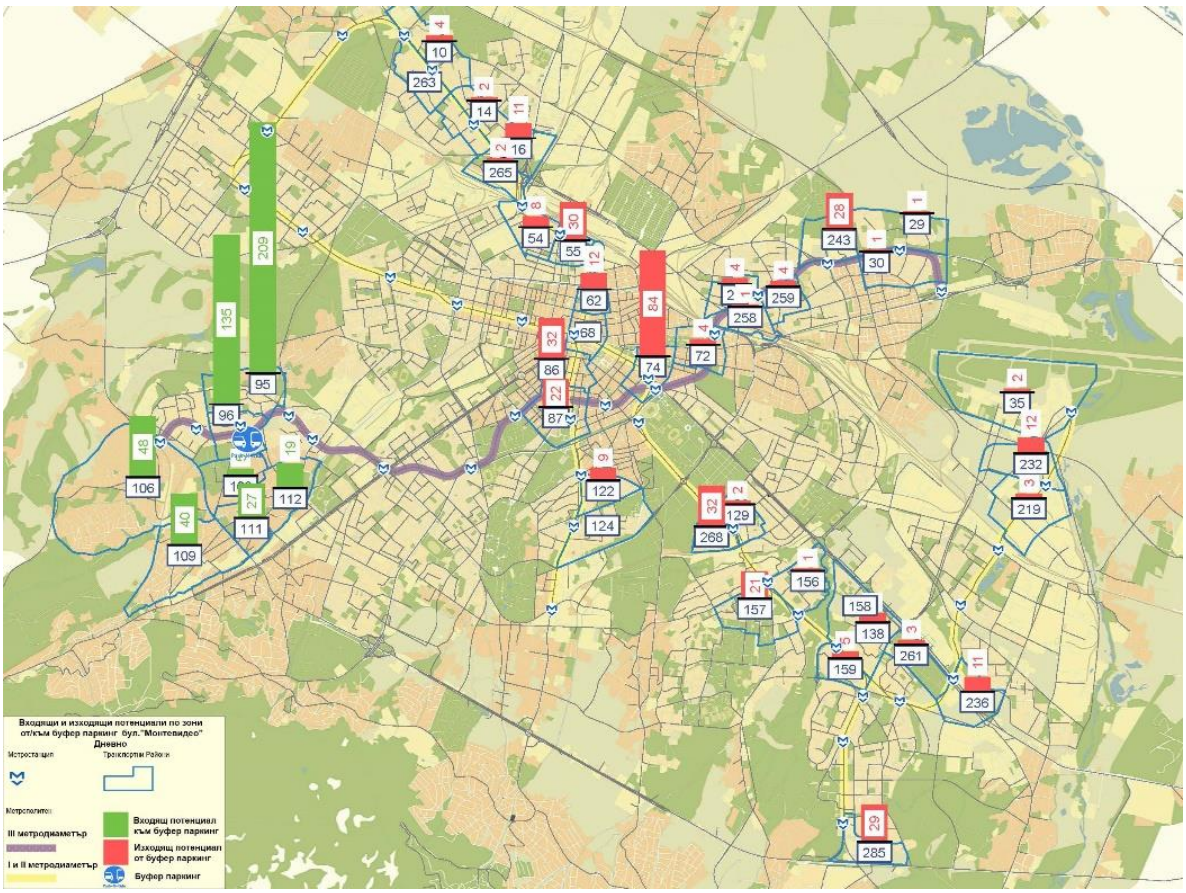


Проучването за търсенето на паркинги около метростанции е базирано на симулация на P&R пътувания. Показаните схеми илюстрират О/Д матрицата на пътуващите, които са тръгнали

с кола, спрели са на паркинг при метростанцията и след това са продължили с метро. При подходяща тарифна политика е целесъобразно да се изграждат такива паркинги при:

- МС „Монтевидео“

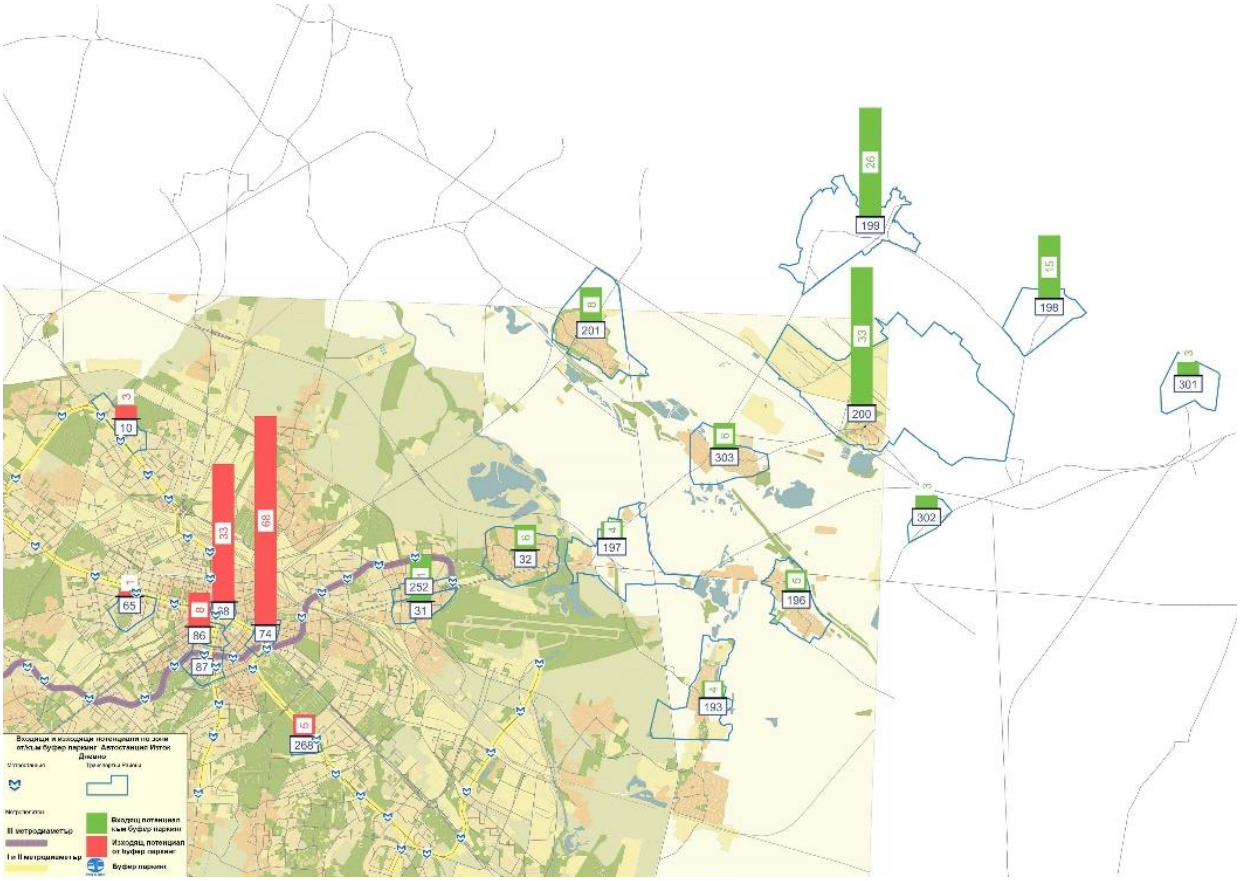
ФИГУРА 75 ВХОДЯЩИ И ИЗХОДЯЩИ ПОТЕНЦИАЛИ ПО ЗОНИ ОТ/КЪМ БУФЕРЕН ПАРКИНГ БУЛ. „МОНТЕВИДЕО“ ДНЕВНО



Търсенето на този паркинг при най благоприятни финансови условия за престой и ниски отчетени „приведени разходи“ при симулациите възлиза на над 450 автомобила.

- МС „Ботевградско шосе“

ФИГУРА 76 ВХОДЯЩИ И ИЗХОДЯЩИ ПОТЕНЦИАЛИ ПО ЗОНИ ОТ/КЪМ БУФЕРЕН ПАРКИНГ АВТОСТАНЦИЯ ИЗТОК ДНЕВНО



Направената симулация показва търсене от 126 автомобила, но не са отчетени бройките автомобили от по-далечни дестинации. Също при симулациите са взети предвид само трудови пътувания.

Паркинги, буфериращи ЦГЧ

За паркингите, буфериращи ЦГЧ, също е направено проучване относно потенциални локации за тяхното изграждане. Основните изводи са представени по-долу:

Изграждане на подземен паркинг на две нива под булевард "Македония" между бул. "Христо Ботев" и пл. "Руски паметник" за около 740 автомобила

Цените на паркинга биха могли да бъдат по-евтини от тези в синята зона, а времето за престой - удължено. С реализацията на този паркинг ще бъдат освободени паркоместа на ниво терен в зоната около паркинга. Той е включен в програмата на ИПГВР до 2020 г. Оценен е на стойност 11.156 млн. лв. Целта на паркинга е пешеходно да буферира Централната градска част и да осигури паркоместа на живущите в района. Такава е ролята и на следващия предложен паркинг.

Проектиране и изграждане на подземни нива за паркиране по бул. „Мария Луиза" между Централна гара и бул. „Сливница"

След реализацията на пробива „Д. Николаев" е целесъобразно преосмисляне и успокояване на функцията на бул. „Мария Луиза". В контекста на концепцията на плана за намаляване на

паркирането в ЦГЧ и буферирането му с подземни паркинги е целесъобразно да бъде изготвен проект, който да бъде изцяло съобразен със съществуващото трасе на метрото.

Паркинг при Стадион Раковски

Изграждане на подземен паркинг под бул. "Джеймс Баучър"

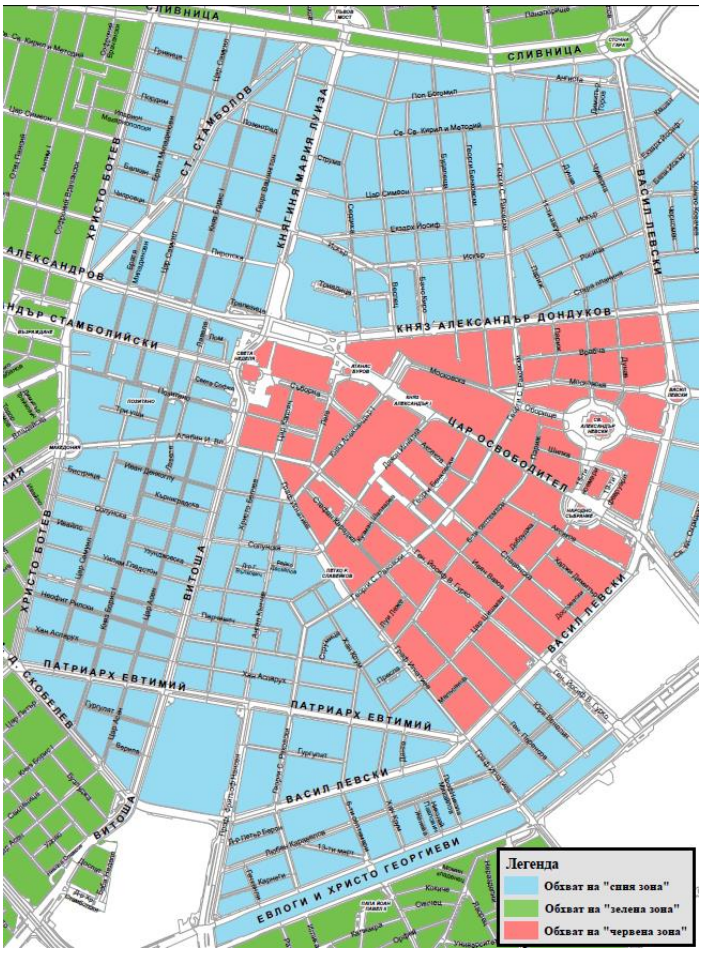
За тези два паркинга тепърва трябва да се направят проучвания за начина на достъп и целесъобразната големина. Изграждането им предпоставя също освобождаване от паркирали автомобили на ниво терен в зоната.

Изграждане на подземен паркинг под ул. "Добруджански край"

Паркингът може да поеме около 100 ПМ на едно ниво. Изграждането на този паркинг и паркинга под бул. „Македония“ ще бъде предпоставка за разширяване на синята зона до ул. „Опълченска“.

Специфична цел 4.2. Подобряване на управлението и регулирането на паркирането в зоните

Във връзка с подобряване на управлението и регулирането на паркирането е изготвена Програма за управление на паркирането, която е част от настоящия План. Предлаганите политика и мерки по организация на паркирането могат да бъдат групирани по следния начин:



- Мерки по отношение на зоните за платено паркиране:
  - В средносрочен план – до 2025 г:
    - обособяване на нова „Червена зона“ за платено паркиране в идеалния, туристически център на града, с опцията това да се обособи като зона с минимално количество ППС. Предлага се обхватът на зоната да бъде от бул. Васил Левски през бул. Александър Дондуков до бул. Витоша, оттам през ул. Алабин и по ул. "Граф Игнатиев" - обратно до бул. Васил Левски.
    - разширяване на обхвата на „Синя зона“ и „Зелена зона“. Обособяването на новата „Червена зона“ предполага промяна на обхвата на „Синя зона“, основно в северна и източна посока, главно за сметка на съществуващата „Зелена зона“ поради по-големия натиск, който ще се упражни от автомобилите, които ще се изместят

от историческия център. Респективно подобно разширение се налага и за „Зелена зона“, основно в северна посока, както е показано по схемата.

- обособяване на отделни „Зелени зони“ извън компактната „Зелена зона“, например, в района на „Бизнес парк“ в ж.к. Младост 4 и в ж.к. Люлин в района на бул. Панчо Владигеров. Наредбата за организация на движението на територията на Столична община (НОДТСО) позволява въвеждане на Зелени зони извън границите, определени в чл. 55 при установяване на проблеми с паркирането или при други условия, като:
  - Проблеми с организация на движението;
  - Голям брой нарушения на ЗДвП;
  - Предложение от районната администрация, общински съветници, граждани, стопански субекти и др.

  Това касае зони, които през последните години са се развили като зони от смесен тип – с нараснали бизнес, търговски или обществени функции, където е необходимо балансиране потребностите на различните ползватели, където възникват проблеми с организация на движението и е налице нерегламентирано паркиране в зелени площи и по тротоарите.
- въвеждане на „Жълти места“ за платено паркиране около обществени сгради, обществени сгради, болници, туристически и други обекти. Тези места ще могат да се ползват само за локално платено паркиране – с максимален престой до 1 час в „Червена зона“ и „Синя зона“ и до 2 часа в „Зелена зона“ и извън нея, без паркиране на тях от живущи с винетен стикер, електроавтомобили или за ползватели на услугата „Служебен абонамент“. Тарифната политика следва да отговаря на ценовата политика за съответната зона за платено паркиране, а „Жълтите места“ извън зоните да се приравнят към ценовите нива на „Зелена зона“.

- в дългосрочен план до 2035 г. – поетапно разширение на зелената зона.

➢ Мерки, насочени към регулиране на локалното платено паркиране от живущи:
- ограничаване на броя на личните ППС, които могат срещу определена такса да бъдат паркирани в зоните за почасово платено паркиране – до един винетен стикер на обособен жилищен имот в „Червена зона“ и до два – в „Синя зона “ и „Зелена зона“;
- ограничаване на правото за ЛПП до физически лица, които управляват ППС и живеят в имота при прилагане на строг контрол при издаване на винетния стикер;
- мониторинг и анализ на прилаганите злоупотреби за получаване на право за ЛПП и инициране на нормативни промени за ограничаването им.

➢ Мерки, насочени към категорията ползватели на „Служебен абонамент“:
- ограничаване на броя места, отдавани чрез услугата „Служебен абонамент“ на дадени улици или участъци от тях, така че задължително да се оставят свободни места за почасово паркиране и/или да се превърнат в „Жълти места“;

- дефиниране на отстъпки при подмяна на автомобилния парк с по-малки и/или екосъобразни ППС – електроавтомобили, хибридни такива и др.;
- стимулиране на използването на обществен или алтернативен транспорт чрез издаване на безплатни карти за ползване на градския транспорт, организиране на комбиниран превоз за сметка на индивидуалния такъв и др. подобни;
- отстъпки при изграждане на вело паркинг, при ползване на споделени услуги и пр.
- Оптимизиране на превозите, извършвани от специализираните автомобили на Столична община, така че да се намали общия им брой.

➢ Мерки, насочени към преференциално паркиране на ППС за превоз на хора с увреждания
  - строг контрол при валидиране на правата на хора с увреждания;

➢ Мерки, насочени към категорията ползватели – гости на столицата
  - определяне на форма за контрол (спиране, престой и паркиране) и управление на туристическите автобуси (издаване на разрешителни, както и определяне на места за паркиране и изчакване), които навлизат основно в централна градска част;
  - създаване на гъвкави пакети - тарифни и времеви планове за туристи, които посещават града с лично/наето ППС в зоните;
  - въвеждане на контрол на паркирането в почивните дни (основно неделя), както и в нощните часове, което да позволи нормален достъп до туристическите обекти и местата за отдих и развлечение.

Постигането на тази специфична цел включва реализацията на следните мерки и проекти:

Постигането на всяка поставена цел е възможно, единствено ако се спазват стриктно предприетите мерки, а това става със завишен контрол. Завишаването на контрола на паркирането от страна на органите, отговарящи за него, е важно условие за регулиране на реда в градското пространство, като особено внимание следва да се обърне на паркирането в зелени площи, върху тротоари и на няколко реда.

На местата с въведено контролирано паркиране трябва да се гарантира, че последното не възпрепятства потока на движение и не причинява проблеми, свързани с безопасността. Планът залага реализирането на пилотен проект за местата и зоните в ЦГЧ, в които камерите от системата за видеонаблюдение позволяват автоматичното разпознаване на ДКН номера. Чрез създаване на подходяща информационна система за целта могат да се регистрират и проверяват влизащите и излизащите автомобили в публичните паркинги или в зоните за паркиране („Синя и червена зона“). Чрез нея могат да се контролират продължителността на престой на МПС в паркинга или в зоната, изчислено на база на заплатеното време на престой. Предложеният за реализиране пилотен проект има изключително голям потенциал, тъй като по този начин биха могли да се контролират всички участници в движението, като начало в ЦГЧ – паркирани ППС, МПС на домуващи, таксиметрови, товарни и туристически ППС и т.н. При доказване на своята ефективност и ефикасност системата следва да се надгради и експлоатира и в периода след 2025 г.

За техническата реализация на системата за отчитане на заетостта на паркомясто може да се използват наличните радио мрежи изградени от различните оператори, така че да се регистрират монтирани във всяко паркомясто датчици в зоните за почасово паркиране.

Евентуално надграждане след 2025 г. може се реализира с увеличаване на броя датчици в участъци от зони, които не са покрити с такива, както и надграждане на системата в посока въвеждане на услуга за резервиране на място, резервиране на време за паркиране и т.н. Тези услуги ще подпомогнат планираното заемане на паркоместа, въвеждане на гъвкаво тарифиране, ефективното управление на изградените зони и ще осигурят комфорт на гражданите на територията на Столична община.

Специфична цел 4.3. Провеждане на гъвкава ценова политика за регулирането на паркирането в зоните

Ценовата политика е средство за регулиране на паркирането. Чрез постоянен анализ и мониторинг на запълването и промяна на цените ще се постигне регулиране на натиска от автомобили. Мерките в областта на ценовата политика включват:

- Увеличаване на цените за улично паркиране с цел стимулиране на извънуличното паркиране. Средна заетост над 85% на паркоместата е условие за повишаване цената в зоната. В момента заетостта на паркоместата в „синя зона“ надхвърля 85%, което е сигнал за промяна на цената за престой в зоната. Предлага се първоетапно 50% увеличение на цените в зоната.
- Промяна в тарифата за платено паркиране стимулираща кратковременното паркиране, като например, увеличаване на цената за паркиране за втория час в „Синя зона“ и в „Зелена зона“ за третия и четвъртия час. Въвеждане на гъвкав модел на заплащане на почасово паркиране на примера на „Старт-стоп“, така че да се въведе плаваща (динамично нарастваща) тарифа за паркиране с увеличаване на времето. Заплащането чрез съвременните форми на ИКТ – мобилни приложения с или без електронен портфейл, с привързана кредитна/дебитна карта, посредством SMS или чрез наличния към всеки мобилен план интернет (GPRS).
- Ограничаване на броя на местата „Служебен абонамент“ в зоните и повишаване на цените им съобразно увеличаване на цените в зоните.
- С повишаване на цените в зоните за платено паркиране обвързано повишаване на цената за ЛПП – за месечен, годишен и двугодишен винетен стикер.

Мерки за **управление и регулиране на паркирането** в зоните

№ 4.2.1 до 4.2.5

	Мярка	*Стойност (млн. лв)*	*Период*
4.2.1.	Провеждане на проучване относно заетостта на зоните за платено паркиране и на пространствата около тях	0,08	2020
4.2.2.	Внедряване на интегрирана система за CCTV контрол и система за отчитане заетостта на паркомясто		
4.2.2.1.	Внедряване на интегрирана система за CCTV контрол и система за отчитане заетостта на паркомясто в "синя" и "червена" зона	8,6	2025
4.2.2.2.	Внедряване на интегрирана система за CCTV контрол и система за отчитане заетостта на паркомясто в "зелена" зона	18,6	2035
4.2.2.3.	Доставка на специализирани автомобили за принудително преместване	3,0	2025
4.2.3.	Подпомагане на маршрутизирането на транспортните потоци:		
4.2.3.1.	Промяна в локацията на съществуващите информационни табели, показващи свободните места за паркиране	0,12	2020
4.2.3.2.	Подпомагане на маршрутизирането на транспортните потоци	12,0	2025
4.2.4.	Разширение на зоните за платено паркиране:		
4.2.4.1.	Промяна и разширение обхвата на зоните за платено паркиране в периода 2021 - 2025 г.	5,0	2025
4.2.4.2.	Промяна и разширение обхвата на зоните за платено паркиране в периода 2026 - 2035 г.	5,3	2035
4.2.5.	Информационна кампания с цел промяна нагласите на гражданите относно мобилността и уличното паркиране	0,24	2020
	Индикативна стойност	52,9 млн. лв	

5. Електрически автомобили и споделена мобилност

Специфична цел 5.1. Ускорено изграждане на зарядна инфраструктура за ЕПС в Столична община

В краткосрочен план усилията на Столична община следва да бъдат насочени към разширяване на зарядната инфраструктура в публична общинска собственост и поставянето на бързи зарядни станции (с мощност ≥ 50 kW DC) на входовете/изходите на основните пътни артерии в града и в близост до главните републикански пътища, което значително ще ускори процеса за зареждане на електрически превозни средства и освен това ще се постигне свързаност с междуградските транспортни коридори/пътища. Необходимостта от значителни енергийни ресурси за осигуряване консумацията на електричество за бързата зарядна инфраструктура и действителното състояние на електроразпределителната мрежа и изчерпани мощности в ЦГЧ са основателна предпоставка бързите зарядни станции да бъдат разполагани в периферията на града. Предназначението на зарядната инфраструктура в ЦГЧ, както и в бизнес/офис зони остава само за дозареждане (pop-up), като там може да се развива само зарядна инфраструктура с нормална мощност.

За развитието на бърза зарядна инфраструктура е необходимо да бъде разработен модел (за вид, места за разполагане и т.н.) в съвместно сътрудничество между общината, енергийния доставчик и частния сектор. Подходящи места в кварталите и около големите търговски обекти ще бъдат добра възможност предвид достъпността и широкия обхват на потенциални ползватели за цялостно или частично бързо зареждане.

Със създаването на нормативна база, в която да се регламентира възможността определена структура/звено в общината да отговаря за разрешителния режим за поставяне и експлоатация на зарядната инфраструктура, би се оптимизирал процесът за последваща организация, управление и контрол на изградената мрежа от зарядни станции в публични пространства. За целта е необходимо и разработването на софтуер, който да свързва всички оператори (общински и/или частни) на зарядна инфраструктура в онлайн платформа, предоставяйки данни на всички заинтересовани лица информация относно:

- географско местоположение на зарядните станции;
- мощност на зарядната станция;
- тип на зарядната станция;
- тип на конектора;
- информация в реално време за режима на зарядната колонка (дали зарядната станция е свободна/заета);
- цена на услугата;
- възможности за плащане на услугата.

*Изграждане на **зарядна инфраструктура** за ЕПС в Столична община*

№ 5.1.1 и 5.1.2

Проектът включва:

- Изграждане на мрежа от общински бързо зарядни станции за ЕПС на територията на града – в публични имоти, обществени сгради, районни администрации, на входовете/изходите на основните пътни артерии в града и в близост до главните републикански пътища, около големите търговски обекти и т.н.
- Изграждане на мрежа от зарядни станции за ЕПС на територията на града с частно финансиране

Общински зарядни станции	70 бр.
Частни зарядни станции	300 бр.
Индикативна стойност	3,1 млн. лв
Период на реализация	До 2025

Специфична цел 5.2. Популяризиране и стимулиране на навлизането и използването на ЕПС

- Развитие на системи за споделени електрически автомобили
- Въвеждане на стимули за навлизане и използване на ЕПС:
  - Продължаване на безплатното паркиране в синя и зелена зона за ЕПС
  - Въвеждане на данъчни облекчения за ЕПС – за физически лица, малки и средни предприятия, таксиметрови компании, превозвачи и др.
  - Постепенно въвеждане на ограничения за използване на товарни автомобили с двигатели с вътрешно горене в централната градска част
- Популяризиране на ЕПС
  - Създаване на мобилно приложение за електромобилност с полезна информация, карта на зарядните станции, услуги и др.

  <u>Препоръки:</u>

  - Въвеждане заедно с държавата на програма за субсидиране на закупуването на ЕПС от частни физически и юридически лица (малки и средни предприятия).

6. Градска логистика

Принципни положения

Подходът за подобряване на градската логистика в София се основава на следните принципи:

- устройствено планиране – подобрено планиране и адекватно разположение на логистичните бази с цел по-оптималното им вписване и взаимодействие със заобикалящата среда; подобрено планиране на зоните около логистичните бази.
- инфраструктура – осигуряване на подходяща транспортна инфраструктура, която да позволява извършването на необходимите транспортни дейности, осигуряване на подходящи места за спиране и престой и пр.; осигуряване на възможност за комбиниран превоз на товари (автомобилен с жп транспорт) посредством обособяване на интермодален терминал извън града;
- експлоатация –въвеждане на удължено работно време, така че транспортирането да се извършва в невърхови часове; подходящо разполагане на центровете за дистрибуция;
- технологии – внедряване на системи, даващи на водачите информация в реално време относно движението, така че маршрутът на придвижване да може да се оптимизира; системи за проследяване и управление на превозните средства (fleet management); системи за оптимизиране на складовите процеси; използване на по-нови превозни средства, които отделят по-малко емисии;
- административна регулация – ограничаване на доставките до невърхови периоди от деня - между 11 и 15 ч, така че да се намалят задръстванията; интернализиране на външните икономически разходи за извършване на транспортни услуги чрез такси; затягане на режима по ограничаване на движението на товарните автомобили;
- концепция за развитие на товарния железопътен транспорт в рамките на града

Осигуряването на подходяща инфраструктура за извършване на транспортна дейност и качественото устройствено планиране е задача на общината, която следва да се извършва в диалог с логистичните компании и обществеността. Например, логистичните компании, разположени около Летище София изтъкват необходимостта от подобряване на транспортните връзки на зоната. Едно от решенията е изграждане на връзка от Летище София до околовръстния път при Кривина, заложена в ОУП, като по този начин отпадне необходимостта от изграждане на т. нар. „Крайречен булевард”, който преминава покрай ж.к. Дружба и предизвиква недоволство сред живущите.

Друга възможност е изграждане на предвидената улична мрежа около метростанция „Софийска света гора”, като по този начин ще се стимулира развитието на тази част от НПЗ „Искър Север”, която е подходяща за складово–логистични дейности.

Експлоатационните аспекти на транспортната дейност и планирането на самите логистични бази пък са в голяма степен проблем на операторите и потребителите на транспортните услуги. В рамките на града е налице необходимост от оптимизиране на транспортните дейности чрез използването на интелигентни технологии. Наблюдението на многобройни превозни средства, оборудвани с GPS, би позволило надеждното определяне на средните скорости на движение по уличната мрежа в различни периоди от денонощието и може да

служи за подобряване на маршрутизирането на превозните средства.

Промени в нормативната уредба

Подобно на много други европейски градове, стратегията за развитие на логистиката в София се базира на промени в нормативната уредба, свързани с постепенно разширяване на рестрикциите, както в териториален план (в рамките на града), така и от гледна точка на плавното им въвеждане при максимална степен на прозрачност и диалог със засегнатите страни в сектора.

Промените в нормативните регулации като метод за оптимизиране на транспортните дейности следва да бъдат решени от общината в посока към:

- ограничаване на доставките в определени райони (обикновено централните) до невърхови часове, така че да се намалят затрудненията за останалите пътуващи;
- забрана на достъпа на превозвачите до определени критични райони или ограничаване на кръга на операторите, които имат достъп до тези райони на база отделяни емисии и/или допустима максимална маса;
- осигуряване на обходни маршрути на тежките превозни средства и лесен достъп до логистични центрове в периферията на града;
- интернализиране на външните разходи, предизвиквани от транспортните дейности, т.е. въвеждане на такси за достъп до определени райони на града (например зона „Първа“).

На национално ниво следва да бъдат направени промени в законовата уредба (Закон за движението по пътищата), създаващи възможност местните власти и собственици на пътя да ограничават движението по критерий екологична норма.

Регулирането на достъпа до централната градска част, както и до останалите градски зони трябва да се основава на ясни и общи правила по отношение на целите, например намаляване на трафика, на емисиите на замърсители или стимулиране използването на други по - устойчиви видове транспорт. В краткосрочен план и след промени в ЗДвП могат да бъдат въведени следните ограничения, забраняващи:

- влизането на товарни автомобили и строителни машини с допустима максимална маса над 4 тона в зона "Първа", които не покриват изискванията на EURO 4 - европейски стандарт за изгорелите газове;
- влизането на ППС с допустима максимална маса до 3.5 тона в зона "Център", които не покриват изискванията на EURO 3 - европейски стандарт за изгорелите газове.

В дългосрочен план измененията на нормативната уредба на общинско ниво следва да включват:

- разширяване на рестрикциите отвъд посочените в чл. 28 тонажи първоначално в зона "Център", впоследствие в зона "Първа" с тенденция да обхване целия град до 2035 г.; постепенно разширяване след 2025 г. на териториалния обхват на зона "Център" и зона "Първа";
- въвеждане на изискване за постепенно обновяване на наличните товарни автомобили с екологични превозни средства, покриващи изискванията минимум на EURO 5

(европейски стандарт за изгорелите газове), както и с електрически автомобили в зона „Първа“ след 2025 г. - въвеждане на нискоемисионна зона;

- въвеждане на стимули за извършване на превоз на стоки с електрически скутери, товарни велосипеди и пеша;
- допълване на мерките, разписани по отношение осъществяването на контрол, който да осигури спазването на съществуващите в законодателството ограничения по отношение на товарните автомобили;
- преразглеждане на критериите за издаване на пропуски и стриктен контрол на база въведена система за контрол във времето, в което важи отмяната на изключението;
- задължение за доказване на осигурени в непосредствена близост места за товаро-разтоварни дейности при отваряне на нови търговски обекти. Те могат да бъдат проектирани за едно или няколко товарни превозни средства и би трябвало да са съобразени с размерите на превозните средства, които ще ги използват.
- въвеждане на разрешителен режим за време и място за зареждане на търговските обекти; регламентиране на места за товаро-разтоварни дейности за съществуващи търговски обекти и/или въвеждане на запазени места в платените зони за ограничен период от време срещу заплащане; ако за даден обект и двете опции са неосъществими – използване на времеви прозорец за зареждане (например след 20 ч. и през нощта до преди сутрешен час пик). Ако търговските обекти се намират в жилищни сгради – използване на времеви прозорец за зареждане (например само в периода 20-22 ч.) и регламентиране на стандарти за безшумни превозни средства, основно електрически.

Осъществяване на контрол за спазването на ограниченията

Бялата книга на Европейската комисия за Европейската транспортна политика за 2010 г. описва ИТС като използване на информационни и комуникационни технологии за улесняване на безпроблемното транспортиране на хора и стоки (Европейска комисия 2001 г.). В средносрочния период в рамките на ПУГМ са предложени няколко проекта – за разширяване на обхвата на системата за видеонаблюдение и за разширяване на нейните функционалности, най-вече от гледна точка на ANPR/LPR (Automatic Number Plate Recognition / License Plate Recognition) технологиите за контрол на превозните средства. Предложеният проект има за цел да осигури нормативно и оперативно контрола на потока от товарни автомобили, които навлизат в центъра на града посредством използването на тези технологии. Целта е в средносрочен или в дългосрочен план да се въведат допълнителни мерки на принципа „замърсителя плаща“ (или създаването на електронна система за справедливо отчитане - такса трафик на натоварването на уличната мрежа от отделните доставчици) в зависимост от допустимата максимална маса, покриването на изискванията на определен европейски стандарт за изгорелите газове или друг критерий.

Освен за пресмятане на таксата за всеки автомобил, въвеждането на Системата за контролиран достъп ще позволи реализирането на редица вторични мерки като например гъвкаво тарифиране за престой на товарните автомобили на обособените за тях места и зони за товаро-разтоварване. Системата ще пресмята автоматично престоите на возилата и ще начислява сумите на съответните собственици. Плащането пък може да се извършва по изцяло електронен начин без използването на талони за паркиране, кратки текстови

съобщения SMS или мобилни приложения за плащане.

Чрез координиране на интересите на участниците в логистичната верига, съществуващите практики за градски товарни превози заедно с ИКТ и ИТС технологиите могат да се превърнат в организирана градска логистика. Един от най-важните елементи на концепцията за градска логистика се отнася до определени товарни площи (пакетни точки, центрове за консолидация) във връзка с увеличаване на броя им и необходимостта от тяхното балансирано използване, както и на осигуряване на самия достъп до тях. Заедно със законодателната среда и повишаването на контрола, могат да се реализират и редица мерки за подобряване на достъпа чрез системата за информационна поддръжка, като например резервиране на място по време, за извършване на необходимите дейности. За целта тази функционалност следва да бъде налична като услуга и в системите, отговарящи за паркирането. Въвеждането на ИТ система, която да управлява използването на определените зони за товарене, може да намали задръстванията, причинени от водачите на товарни превозни средства, които търсят или осъществяват незаконно спиране и паркиране като възпрепятстват движението. Същевременно тази система ще допринесе и за намаляването на сроковете за доставка, задръстванията и последствията, причинени от тях за градската околна среда.

Не на последно място и в дългосрочен план, системата ще позволи интегриране със системите на товарния транспорт на дълги разстояния, съответно с ИТС системите на железопътния, въздушния и наземен транспорт, така че цялостната дейност да се организира по-ефективно, за да се намали по-краткото отделно доставяне (т.е. най-малко ефективната фаза на товарния транспорт).

Портфолио на решенията

Част от организационните мерки могат да включват стимулиране на фирмите за подмяна на използваните превозни средства с чисти такива или технически мерки – значително увеличаване на броя електрически зарядни станции. Градоустройствените мерки пък да предложат създаването на различни логистични центрове в отделните части на града, като големите складове са разположени в периферията, като по този начин се ограничава навлизането на големи превозни средства в града. При доказана необходимост и вследствие частна инициатива в близост до външния градски ринг се разполагат малки логистични центрове (складове или бази), от които стоките се разпределят (изпращат и получават) до и от офисите в града. В крайната отсечка (т.нар. „последна миля“) може да се реализира комплекс от мерки – от избор на вид транспорт и начин за доставка, през фиксирани часове за доставка в извън пиковите за трафика интервали до консолидиране на доставките (вкл. от различни доставчици), така че да се гарантира равномерно разпределение на превозните средства по транспортната инфраструктура и гарантиране на екологичните параметри. За избора и предприемане на адекватни мерки преди всичко се налага идентифициране на всички участници в градската логистика и спазване на регламентираните правила за придвижване.

След реализирането на проектите за събирането на данни и разработването на ПУГЛ, могат да бъдат стартирани пилотни проекти след 2020 г., за да се посрещнат нуждите на ГТП в София. Такива проекти са:

1. Въвеждането на **"екологични превозни средства"**, по-специално електрически и хибридни, за градски логистични операции, се превръща в добро решение за местните администрации и доставчиците на логистични услуги, целящи реално прилагане на политиките за устойчиво развитие. Все по-широко се използват и товарни велосипеди за услуги за крайна доставка (например в схемата на Petite Reine в Руен, Франция или в схемата на Gnewt Cargo в Лондон, Великобритания). Екологичните превозни средства могат да бъдат използвани и за устойчив собствен транспорт (за магазини, предприятия и граждани), например чрез схеми за споделяне на товарни автомобили. Проучените най-добри практики показаха, че екологичните превозни средства дават ясни предимства по отношение на намаляването на вредните емисии и шума. Освен това те лесно се приемат от обществеността и създават положителен имидж, който може да бъде важен фактор за подпомагане на въвеждането на нови устойчиви логистични услуги. Конкретно в София доставките следва да се осъществяват, като се ограничават от ринговете на града. До най-външният ринг достигат най-големите превозни средства и разтоварват в логистични бази. От там във вътрешността на града доставките продължават с по-малки превозни средства, като в централната градска част се стимулират доставки с електрически мотопеди, мотоциклети и велосипеди.
2. Въвеждането на **времеви ограничения** за товарните превози също е разпространена практика в Европа. Зареждането на обекти в София може да се ограничи във времето на деня (в определени часове или през нощта) и във времето за престой.
3. **ИТС и технологиите** придобиха решаваща роля в прилагането на модерни решения за градска логистика. Повечето изследвани най-добри практики включват използването на ИТС и други технически средства - от софтуер за планиране на товари и доставка до системи за мониторинг на автопарка, решения за проследяване, измерване на товара и заетост на превозното средство, автоматична идентификация на превозното средство (например разчитане на регистрационния номер), системи за мониторинг и контрол. Въвеждането на услуги със съвременни интелигентни системи и информационно-комуникационни технологии за оптимизиране на логистичните процеси, управлението на автопарка и планирането на доставките е признато като основно технологично изискване от много градове.

4. Значимостта на **интеграцията между новите мерки за градска логистика и планирането на градската среда и мобилността** ясно се очертава в изследваните европейски най-добри практики. Най-често срещаните взаимоотношения засягат:

   - Местоположението на градските консолидационни и интермодални центрове и тяхната интеграция в общата градска (и регионална) транспортна мрежа;
   - Местоположението на друга инфраструктура за градска логистика, като например места за паркиране на товарни превозни средства, места за товаро-разтоварване и т.н.;
   - Интегрирането на плановете за устойчива градска логистика в по-широкия контекст на градоустройственото планиране представлява стратегически въпрос както в проектирането, така и в изпълнението на определена устойчива логистична мярка.

5. Градски консолидационни центрове (ГКЦ) - една от мерките, прилагани в европейските градове, като Виченца, Лука, Падуа, Парма и Модена в Италия, Ла Рошел във Франция, Тун в Швейцария, Бристол и Саутхемптън във Великобритания и Холандия. ГКЦ е логистично съоръжение, разположено в относителна близост до географската зона, която

обслужва (например, центъра на града), откъдето се извършват консолидирани доставки в района. Най-общо казано, основната цел на ГКЦ е избягването на необходимостта превозните средства да доставят частично товари в центъра на града. В тези съоръжения доставките могат да бъдат консолидирани за последваща доставка в района чрез подходящо превозно средство с цел постигане на висока степен на ефективност на товарните превози. В София такива центрове биха могли да се изградят извън централното ядро при инициатива от страна частния сектор.

- 6. Изграждането на Нискоемисионни зони също е сравнително нова мярка в европейските градове (например Болоня, Лондон, Маастрихт, Прага, Рандщад, Ротердам, Утрехт и др.). Достъпът до зоните и транзитното преминаване през тях могат да бъдат контролирани от бариери, оборудвани с подходящи системи или просто да бъдат обозначени без специална технология за контрол. Могат да се прилагат и системи за таксуване, например чрез инсталиране на стационарни и мобилни камери. Положителните въздействия и ползи от въвеждането на нискоемисионни зони са значителни, което води до подобряване на качеството на въздуха поради намалените емисии от трафика. От друга страна, преди и по време на тяхното въвеждане могат да се срещнат някои предизвикателства: процесът на консултации със заинтересованите страни може да бъде дълъг (и често противоречив), разходите за привеждане в изпълнение могат да бъдат високи и т.н.

ЖП транспорт за товарни превози

Транспортният сектор е източник на около 25% от количествата емисии въглероден диоксид, отделяни в ЕС. Автомобилите са най-големите замърсители, като се очаква автомобилният превоз на товари да се увеличи почти двойно до 2030 г. Мултимодалният транспорт предоставя възможност за смекчаване на проблема, тъй като интермодалните терминали, осъществявайки важна връзка в една логистична верига, имат за цел да осъществят възможно най-ефективното и екологосъобразно комбиниране на различни видове транспорт при превозването на товари. Традиционно са разположени на ключови международни транспортни коридори, магистрали или основни пътища. Идеята на интермодалните терминали е стоката да остане неманипулирана при транспортирането й, т.е. тя да пътува, опакована в контейнери или направо в т.нар. swap bodies (заменят ремаркето на камиона), които лесно се прехвърлят от един на друг вид транспорт. Дългите разстояния се минават от влакове, а камионите осигуряват довозването от и до интермодалния терминал, който събира и разпределя стоки в радиус от около 150 км.

Тежките товари (особено тези над 24 т) са изключително подходящи за превоз по интермодален маршрут. Това важи както за масовите товари, за които се търсят по-големи капацитети, така и за опасните товари, за които е много по-безопасно да се движат по железница, отколкото по шосе. Предвид предимствата от екологичен и технико-икономически характери тенденцията на европейско ниво за преминаване от сухопътен към железопътен транспорт при регулярното превозване на големи товари, за избора на подходяща локация за интермодален терминал определящи фактори се явяват близостта до основните жп трасета (за да се влиза с една маневра), наличието на пътни връзки и подходяща инфраструктура към съоръжението с повече подходи към него (за да се минимизира забавянето), размерът на свободната площ за разполагане на площадка за товаро-разтоварни операции с достатъчен брой коловози с нужната дължина, на места за складиране на празни контейнери и места за престой на пълни контейнери. Основен критерий за определяне необходимите размери на товаро-разтоварните площадки, броя и дължината на коловозите и капацитета на товаро-разтоварната механизация е очакваният обем на превозната работа, изразен в брой на обработваните уедрени товаро-разтоварни единици в денонощие. Терминалът следва да обслужва всички фирми, които имат нужда от претоварване на стоки, като от гледна точка на оперирането му най-ефективната схема би била той да бъде поверен на независим оператор, който ще предлага еднакви условия на всички компании.

Като глобална тенденция следва да се отбележат високият ръст и масовата ориентация към транспортирането и консолидирането на товарите под формата на контейнери. В София край гара Яна през 2011 г. е открит мултифункционален интермодален терминал с голям капацитет на складиране и с функции на вътрешно контейнерно железопътно пристанище и комодален буферен център за претоварване от шосе на железница, който обаче не осъществява редовна дейност. Съществува идея за изграждане на концесия на интермодален терминал в икономическа зона „Божурище“. В процес на реализация (фаза на проектиране, с осигурено финансиране на строителството) е частна инициатива за изграждане на интермодален терминал Волуяк(в непосредствена близост до гара Волуяк). Няколко по-големи спедиторски фирми разполагат с жп коловози в техните бази. Въпреки това в сравнение с дела на шосейния транспорт, използването на железопътния транспорт за превоз

на стоки остава ограничено.

С разпределителни функции и в начален етап на действие в близост до Северната скоростна тангента се намира интермодален терминал Илиянци. Гара Илиянци е в етап на проектиране за реконструкция, предвижда се гарата да остане с 12 коловоза. На около 50 км в северозападна посока е разположен интермодален терминал Драгоман, който към момента не функционира поради липса на инвеститорски интерес. От стратегическа гледна точка близостта на двата терминала, разположени на север и северозапад, налагат идеята за намиране на по-оптимална локация за изграждане на интермодално съоръжение с по-голям капацитет, така че товаро-разтоварната дейност да бъде извадена извън града.

Съществува разработен проект за подробен устройствен план за регулация на наземен контейнерен терминал, разположен на територията на жп гара Подуяне-разпределителна в местността Христо Ботев и местността Слатина-север. По проект за началната фаза с площ от 100-110 дка са предвидени 4 коловоза - по две двойки от север и от юг със 750 м дължина всеки от тях. Фаза III предвижда изграждане на складови бази и офиси за фирми, които да бъдат позиционирани директно в зоната на терминала (разширение с 500-600 дка). С Решение № 1112 от 30.12.2016 г. на Министерски съвет е отменено решение от 2006 г. - с последното за обект с национално значение е обявен интермодалният терминал в района на жп гара Подуяне - разпределителна. Проектът за интермодален терминал Подуяне е отпаднал от идеите за развитие на този вид транспорт на територията на жп възел София на фаза идеен проект и съответно не е разглеждан в обхвата на техническия проект за Възел София.

Към момента на територията на Столична община няма действащ интермодален терминал с функция на транспортно-логистичен център от регионален/национален мащаб. Предвид споменатите фактори, определящи локацията на подобно съоръжение, и тежкотоварния трафик, който се очаква то да генерира, най-подходящата локация за него следва да се търси извън рамките на Околовръстния път, но в достатъчна близост до големия град и до основните магистрални и железопътни направления в посока вътрешността на страната. В тази връзка и с цел покриване на търговските оси в източна посока, като най-логично и обосновано въпреки необходимостта от отчуждителни процедури остава първоначалното намерение такъв терминал да бъде изграден в района на гара Казичене, като реализацията му там следва да бъде предмет на допълнително проучване. Като друг вариант за локация би могъл да се разглежда районът на Кремиковци, където има подходящи терени. Предвид характера на подобно съоръжение и натрупания вече опит с ИМТ Драгоман, за решението за обособяване на ИМТ (независимо от конкретната му локация) внимателно следва да се отчетат частните интереси, очакваният обем товари, възможността за привличане на оператор и финансовата ефективност.

Проекти и инициативи

ПЛАН

Набиране на данни *за търговския трафик и разработване на* ***План за устойчива градска логистика***

№ 6.1.1

Провеждането на проучване с цел набирането на данни за търговския трафик следва да обхваща целия логистичен процес - събиране и систематизиране (в и с помощта на ГИС) на подробни данни за наличните търговски и логистични центрове, складови бази, тържища, пазари, по-големи търговски обекти.

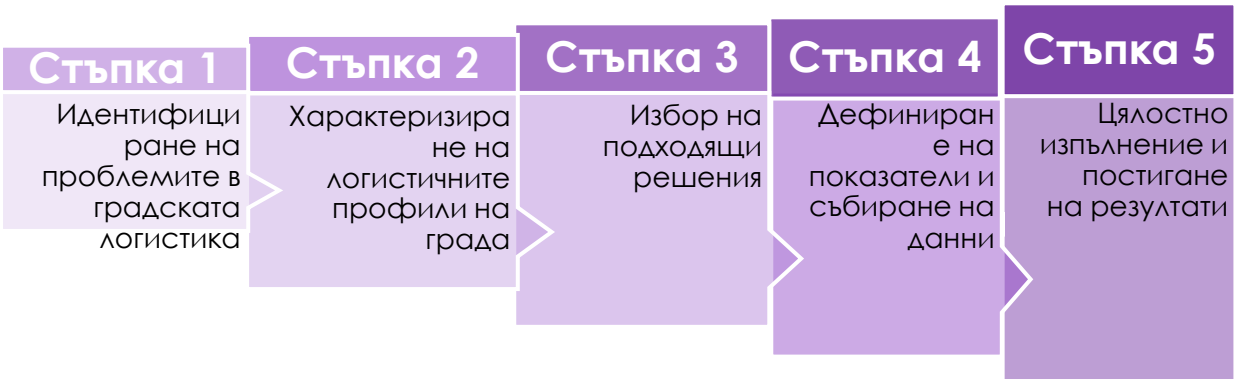
Очакван резултат	ПУГЛ
Индикативна стойност	0,6 млн. лв
Период на реализация	До 2020

Набраните данни ще позволят изготвянето на цялостна стратегия (План за устойчива градска логистика), която следва да предложи мерки за оптимизиране на логистичните операции и да доведе ефективност и устойчивост на товароразпределителните процеси въз основа на сътрудничество между различните участници. ПУГЛ следва да включва:

- Специализирано проучване за набор на данни за товарните превози;
- Цялостен анализ на товарните превози, обхващащ всички логистични процеси на локално и регионално ниво, проблеми и възможности, свързани с логистиката на територията на Столична община;
- Разработване на сценарии за бъдещо подобрение;
- Определяне на приоритети и измерими цели;
- Разработване на пилотни проекти и ефективен пакет от устойчиви мерки за подобряване на градската логистика, съобразени с проблемите на товароразпределението в Столична община.

В рамките на проекта Novelog (част от мрежата CIVITAS) са разработени насоки за изготвяне на планове за устойчива градска логистика, публикувани през юли 2018 г. Стъпковидният цикъл на разработване на ПУГМ остава валиден при изготвянето на план за градска логистика. Някои от стъпките обаче се изпълняват трудно в контекста на градския товарен транспорт поради липсата на натрупан опит и ограничения достъп до данни и сложността на проблемите, произтичаща от множеството заинтересовани страни в сектора и тяхната фрагментирана оперативна среда. Препоръчва се ПУГЛ да се изготвя отделно от ПУГМ, като процесът по разработването му следва да стартира след определянето на общата визия за устойчива мобилност на града. По този начин устойчивият подход към товарните превози, заложен в ПУГЛ, ще бъде в съответствие с визията на ПУГМ и ще допринесе за постигането на същите общи цели. ПУГЛ ще обхваща пет стъпки, представени на следващата фигура.

Фигура 77 Изготвяне на ПУГЛ



Стъпка 1 – Събиране на данни и идентифициране на проблемите в градската логистика

Основните проблеми в София са описани в анализа на настоящата ситуация. За да може да се разработят съответните приложими мерки с конкретни параметри, са необходими по-обширни изследвания за събиране на данни по ключови въпроси. Подобно на повечето европейски градове товарният транспорт в София е пренебрегван в много проучвания и не е включен в моделирането на градския транспорт. В рамките на Столична община няма цялостно изследване на проблемите на градската логистика. Мерките и решенията, които обикновено се прилагат, не разглеждат комплексно логистичните процеси, а по-скоро отделни техни аспекти. По-конкретно се установява, че параметри като обеми и вид обработвани стоки и товари, честота на доставка, клас на най-често използваните за целта превозни средства, брой работещи и други, които са необходими за оценка на реалната товарна обстановка в града, липсват в статистиката. Поради тази причина и систематизирането на проблемите е непълно. Допълнителни проблеми и проблемни зони могат да се идентифицират в процеса на събиране на данни, както и от дискусии със заинтересованите страни. В тази връзка стъпка №1 включва и проучване на съществуващите проблеми в и около разглежданите логистични обекти вкл. и чрез теренни изследвания, на място в и около обектите, като се следи за проблеми като възпрепятстване на движението поради спрели товарни превозни средства, затруднено маневриране поради големи габарити на превозните средства и товарите и подобни. На второ място, трябва да бъдат извършени анкети на работещите в центровете, за да се изясни какви проблеми констатират те в ежедневната си работа. Причините за възникването им могат да бъдат лошо разположение на логистичния обект, лоша организация на движението в околната улична мрежа, неспазване на организацията на движение (както от страна на извършващите логистичните процеси, така и от страна на другите участници в движението), недобра организация на движението в самия логистичен обект и пр.

Стъпка 2 - Характеризиране на логистичните профили на града

Втората стъпка включва идентифицирането и изолирането на **хомогенни групи от логистични нужди** в някои добре дефинирани райони на града. Такава хомогенна група се нарича Логистичен профил (ЛП). ЛП в София трябва да се определят от взаимодействието на три ключови аспекта: (1) градоустройствените характеристики на района; (2)

изискванията на логистичните агенти (т.е. изискванията относно вида на доставката); и (3) характеристиките на продуктите, с които се търгува.

Въз основа на предишни изследвания в други градове на ЕС са идентифицирани шест логистични профила, повечето от които съществуват и на територията на град София:

- Профил А: група от магазини, специализирани в един конкретен вид услуга / продукт (например квартал, известен с магазини за мебели, занаятчийски или художествени произведения, технологии);
- Профил Б: хотели, ресторанти, малки хранителни магазини, малки квартални пазари;
- Профил В: бизнес център (куриер, малки доставки, потребителски услуги);
- Профил Г: големи търговски обекти (търговски центрове, дистрибуционни складове);
- Профил Д: жилищни райони с местна търговия;
- Профил Е: електронна търговия в жилищни райони.

Тези профили могат да бъдат комбинирани с характеристиките на продукта и товарните процеси, заинтересованите страни и свойствата на доставките (спешност, честота, обем, планирани/непланирани), което след това може да се използва за предлагане на насоки за това кои решения ще бъдат най-ефективни. Добавената стойност на този подход е, че след идентифициране на области с подобни профили може да се приложи дадено решение.

Стъпка 3 - Избор на подходящи решения и тестване чрез пилотни проекти

Събраните данни в рамките на предходните стъпки ще осигурят добра основа за подбор и стартиране на пилотни проекти след 2020 г. При избора им ще бъдат взети под внимание логистичните профили в София, естеството и мащаба на предизвикателствата, съотношението между разходи и ползи, подкрепа от страна на различните участници и други съществени характеристики.

Стъпка 4 - Дефиниране на показатели и събиране на данни

Чрез дефиниране на ключови показатели могат да се наблюдават най-важните аспекти на системата за градска логистика. Събирането на данни след реализация на избраните мерки позволява оценка на приложените мерки и допуска бъдещите мерки/решения, предприети в София, да бъдат коригирани на по-късен етап.

Стъпка 5 – Цялостно изпълнение и постигане на резултати

Въпреки че очакваните въздействия от дадена мярка ще бъдат видни в предходните стъпки, се препоръчва гъвкав подход при въвеждането на избраните мерки, а именно **постепенно прилагане след пилотни тестове**. Това дава възможност да се намери решение на проблеми, възникнали в пилотната фаза, и те да бъдат адресирани преди по-широкомащабно прилагане на мярката. Пилотните проекти са подход с доказала се полезност за увеличаване на подкрепата, както от страна на вземащите решения в публичния сектор, така и от частния сектор и жителите на града.

*Автоматизиране на процеса по заявяване и издаване на **разрешително за навлизане в ЦГЧ** и зона "Първа" на тежкотоварни автомобили*

№ 6.1.2

Проектът е насочен към оптимизиране на процеса по заявка и издаване на пропуск на тежкотоварните автомобили на територията на гр. София. Създаването на регистър на тези участници в движението ще позволи интегрирането на тези данни със системата за видеонаблюдение например за контрол на спазването на тези разрешителни.

Прилагане на технологии:

Информационна система с ГИС функционалности, системи за управление на бази данни (СУБД) и интерфейс за връзка към CCTV

Индикативна стойност	1,8 млн. лв
Период на реализация	До 2025

***Система за контрол на тежкотоварното движение** в града*

№ 6.1.3

Проектът има за цел да осигури нормативно и оперативно контрола на товарните автомобили, които навлизат в центъра на града посредством използването на ANPR технологии на база на разширените функционалности на системата за видеонаблюдение.

Прилагане на технологии:

ANPR/LPR технологии за контрол на ППС

Индикативна стойност	4,2 млн. лв
Период на реализация	До 2025

Възможен подход е инсталацията на оборудване за измерване на теглото в реално време на транспортните средства, движещи се на територията на града, като това ще даде възможност да бъде осъществяван контрол на тежкотоварните автомобили по отношение на тяхното тегло с цел намаляване на негативното влияние върху пътните настилки от движението на тежкотоварни автомобили с тегло, надвишаващо максимално допустимото за дадена зона. В средносрочен или в дългосрочен план биха могли да се въведат допълнителни мерки на принципа „замърсителят плаща“ или такса трафик в зависимост от масата на товарния автомобил, покриването на изискванията на даден европейски стандарт за изгорели газове или друг критерий. Освен за пресмятане на таксата за всеки автомобил, въвеждането на Системата за контролиран достъп ще позволи реализирането на редица вторични мерки като например гъвкаво тарифиране за престой на товарните автомобили на обособените за тях места и зони за товаро-разтоварване.

7. Интелигентни транспортни системи

Концепция за развитие

В краткосрочен план, Столична община следва да внедри широк асортимент от ИТС системи и да създаде институционален и оперативен модел за постигане на по-голяма степен на интеграция на данни, системи и обслужване. По такъв начин градът ще постигне пълно и единно управление в транспортно отношение и ще позволи реализирането на заложените проекти в дългосрочен план. Последното може да стане единствено чрез подобряване на общинските политики и практики за постигане на социално приемлив, икономически ефективен и устойчив модел на управление в сферата на масовия градския транспорт и движението, който да осигурява балансирана териториална свързаност и пълен интегритет с останалите форми на придвижване. От първостепенно значение е обследване на източниците на данни (най-вече статични, а впоследствие и динамични), както и на начините за тяхното набавяне, така че да се гарантира успешното им използване за реализиране на информационните системи в средносрочен и в дългосрочен план. Това ще позволи дигитализация на всички дейности по контрол на движението, агрегиране данните за всички участници в движението и от отделните институции, което да осигури управление чрез моделиране и предоставяне на по-широк набор от електронни услуги.

Събраната информация от различни източници, освен за използване като инструмент за управление на мобилността, следва да се предостави за ползване от обществеността чрез подходящите методи, за да може всеки участник да планира своето пътуване, време, маршрут, цена и т.н. Наред с осигуряването на по-добра информираност чрез традиционните медийни канали и интернет, концепцията предвижда и обогатяване на информацията в реално време чрез други начини, като мобилни приложения например. За целта обаче, следва да бъдат определени правилата за предоставянето на тази информация на трети лица чрез дефиниране на съответните права, така че да се гарантира целостта и сигурността на данните.

В средносрочен план се предвижда обединяването на всички данни и приложения в интегрирана система, която да управлява мобилността като услуга (MaaS). Целта е създаване на единна платформа, която да предоставя улеснена и ясна информация за възможностите за пътуване преди и по време на самото пътуване за неговите потребители (пътници, водачи на

МПС, велосипедисти, пешеходци). Платформата ще включва и възможности за плащане; мониторинг на трафика и избягване на задръстванията; динамични информационни услуги за трафик и паркиране. В дългосрочен план проектът се надгражда с регионален портал, предоставящ информация за по-широк кръг потребители поради факта, че столичният град е основен притегателен център за огромен брой ежедневни трудови миграции. Регионалният портал ще включва информация, начини и възможности за пътуване с останалите транспортни оператори в региона – автобусни и маршрутни, железници и др. Интегриран към него проект разглежда и система за навигация и управление на товарните превози и градската логистика.

За цялостното реализиране на управлението на мобилността като услуга, са предвидени редица дейности, групирани по приоритетни специфични цели:

- събиране, съхранение и обработка на цялата трафик информация и предоставянето ѝ за ползване
- инсталиране на датчици и сензори с различно предназначение
- Увеличаване броя станции за метеорологичен мониторинг и интегриране със системата за информация за пътниците

Данни

- Автоматизирано заявяване и издаване на разрешително за навлизане в ЦГЧ и зона „Първа“ на тежкотоварни автомобили
- интегриране на данните за разрешителни със системата за видеонаблюдение
- Аналогичен проект за таксиметрови услуги

Логистика и такси

- микропроцесорни контролери на светофарни уредби
- оптимизирано програмиране на контролерите
- система за планиране и управление на строителните работи по улиците
- оборудване на автомобилите със специално предназначение за приоритетно преминаване
- отчитане на заетостта на местата в зоните за почасово платено паркиране

Управление и регулиране на движението

- осъвременяване на системата за контрол и управление на превозите
- Автоматизирана система за таксуване на пътниците
- създаване на единен превозен документ

Обществен транспорт

- Автоматично санкциониране на водачите за превишена скорост, преминаване на червен сигнал и движение в бус ленти
- единна система за автоматично разпознаване, регистриране и управление на инциденти и за автоматично определяне на маршрутите на автомобилите със специален режим на движение
- разширение на системите за видео наблюдение

Пътна безопасност

- единен център за съхранение и обработка на информацията
- единен специализиран контролен център за мобилността
- осигуряване на сигурност на данните, осигуряване на оперативна съвместимост и правила за ползване на споделените данни от гражданите и трети лица

Инфраструктура

- периодичен анализ на предвидените и изпълнени проекти, дали са достатъчни за постигане на целите и дали има нужда от нови, иновативни мерки или изследвания
- програми и проекти за проучване на конкретни въпроси, свързани с мобилността или за реализиране на пилотни проекти за доказване на тяхната ефективност и ефикасност

Научни изследвания и технологични разработки

- регистър на проекти
- адаптиране на нормативната уредба
- популяризиране на проектите и привличане на обществеността за постигане на целите на ПУГМ
- споделяне на агрегирана информация за мобилността в социалните мрежи с цел получаване на обратна връзка
- съвременни форми за информационно обслужване - бюлетин, онлайн консултант и интерактивно гласуване

Организационни инициативи

Предложените в **краткосрочен план** мерки имат по-скоро организационен характер за определяне на условията и параметрите за реализиране на същинските мерки в средносрочния и в дългосрочен период, като осигурят условия за:

- идентифициране на всички участници в движението;
- повишаване на контрола по спазване на правилата за движение;
- повишаване на контрола и върху прекомерно замърсяващите превозни средства и насърчаване на употребата на по-екологични;
- повишаване на качеството на обслужване и информираността на потребителите, което следва да повиши общата удовлетвореност;
- мерки за безопасност по пътищата, които да насърчат по-добро поведение на пътя, а оттам и редуциране на броя на злополуките;

В края на **средносрочния период** в София следва да бъде интегрирана ИТС система, прилагаща широка гама комуникационни, контролни, сензорни и електронни технологии, които подпомагат мониторинга и управлението на трафика, намаляват задръстванията, осигуряват оптимални маршрути чрез нови информационни източници и съвременни начини за разплащане, повишават производителността на системата и спасяват животи, икономисват значителни парични средства. Системата ще е много по-ориентирана към потребителя, осигурявайки по-достъпни, по-надеждни и по-ефективни наземни превози и по-добра осведоменост.

В **дългосрочен план** концепцията прецизно очертава надежден функционален процес на въвеждане на ИТС решенията за всички аспекти на мобилността в рамките на София, съобразен с най-добрите международни практики. Прилагането на заложените ИТС технологии ще спомогне за постигането на очакваните от ПУГМ резултати:

- Увеличаване използването на обществен транспорт и гарантиране на надеждно време за пътуване при нужното ниво на комфорт и безопасност за обезпечаване на безпроблемен достъп до работни места и услуги за всички.
- Подобряване на пътната безопасност и сигурността при всички видове пътувания
- Намаляване замърсяването на околната среда, парниковия ефект и консумацията на енергия
- Повишаване на привлекателността и качеството на градската среда.

Всяка от тези цели е свързана с конкретни и измерими проекти и инициативи, заложени за изпълнение в отделните периоди. При необходимост, планът за действие може да се актуализира, за да се гарантира синхронизация с възникващите нови технологии, както и с необходимата правна рамка за реализиране на определени инициативи и проекти.

Проекти и инициативи

Специфична цел 7.1 Оптимизиране на режимите на работа на светофарните уредби и подобряване на контрола и управлението на автомобилния трафик

Намаляването на задръстванията по пътната мрежа на София има съществени ползи за подобряване на качеството на живот на жителите и редовно пътуващите до месторабота в града. Освен всички други ползи, намаляването на задръстването в София ще подобри производителността на работната сила в града и стреса при шофьорите. Увеличеното използване на обществения транспорт е един от важните начини за намаляване чрез насърчаване на модалната смяна от превоз с автомобил на обществен транспорт. В София има стремеж у жителите и редовно пътуващите до града да ползват автомобил, а не да разчитат на обществения транспорт. За да се насърчат хората да оставят автомобилите си вкъщи и да ползват обществения транспорт, те трябва да са наясно какви са ползите от алтернативните начини на придвижване. Един от ключовите начини да се окуражи модалната промяна е общественият транспорт да се направи по-леснодостъпен, евтин и по-бърз за използване, отколкото личния автомобил. Чрез подобряване на управлението на пътната мрежа в София може да се намали времето за пътуване с обществен транспорт. Затова и основните инструменти и мерки са насочени към осигуряване на възможност за безпроблемно придвижване на колите на обществения транспорт, които попадат в общия трафик.

Оптимизиране на режима на работа на ***светофарните уредби*** *и подобряване на* ***контрола и управлението*** *на автомобилния трафик*

№ 7.1

ПРОЕКТИ И СИСТЕМИ	*Стойност (млн. лв)*
Разширение на ИТС за управление на трафика в София	*9,5*
Система за автоматично проследяване на успеха от прилаганите мерки съгласно заложените индикатори и дигитализация на дейностите по управление на движението	*4,5*
Надграждане на съществуващата CCTV система с допълнителни функционалности	*7,6*
Изграждане и поддръжка на единна комуникационна инфраструктура	*2,5*
Система за планиране на строителни работи по улиците	*3.4*

Прилагане на технологии:

Доставка и монтаж на индуктивни рамки, свързването им светофарните контролери и към допълнителен хардуер за трансфер на данните към Център за контрол и управление на движението. Доставка на софтуер и хардуер за събиране и обработка на тези данни.

Индикативна стойност	27,5 млн. лв
Период на реализация	До 2025

Специфична цел 7.2 Осигуряване на съвременен, повишен контрол на превозните средства и инцидентите

CCTV системите, освен традиционните функции за наблюдение чрез придвижване в различни посоки и доближаване / отдалечаване (Pan/Tilt/Zoom), притежават и редица нови функционалности, които умело могат да бъдат използвани за контрол на превозните средства. Една от тези функционалности бе разгледаната технология и система за автоматично разпознаване на автомобилни номера (ANPR). Посредством нея уловеният оптичен образ се обработва автоматично до разчитане на номера на моторното превозно средство (ДКН). Често се използва инфрачервена светлина, за да може системите да се използват и при условия на ниска осветеност. На тази технология са предложените следващи проекти.

Повишаване на безопасността *чрез съвременен контрол на превозните средства и инцидентите*

№ 7.2

ПРОЕКТИ И СИСТЕМИ	*Стойност (млн. лв)*
Разширяване на системата за видеонаблюдение, вкл. и на спирките на обществения градски транспорт	*27*
Автоматично санкциониране при превишена средна и/или моментна скорост, при преминаване на червен сигнал на светофарната уредба, движение в бус лентите и др.	*12*
Интелигентни пешеходни пътеки	*2*
Система за автоматично разпознаване на инциденти	*5*
Система за управление на пътните инциденти	*12*

Прилагане на технологии:

- CCTV
- Информационни системи с интерфейс
- Мрежа от инфрачервени сензори, светлинни модули, контролери
- Информационни системи с ГИС функционалности, системи за управление на бази данни (СУБД)

Индикативна стойност	58 млн. лв
Период на реализация	До 2035

Специфична цел 7.3. Подобряване на информираността на потребителите

Информацията е ключът за осигуряване на жителите и гостите на града на удобен инструмент за избор на вид транспорт или маршрут на придвижване. Същата следва да включва целият набор от информация, която им е необходима преди и по време на тяхното пътуване. София има вече утвърдени традиции в предоставянето на пътна информация за жителите и гостите на града чрез публичния сайт на ЦГМ – www.sofiatraffic.bg. Реализирани са множество електронни услуги като виртуални табла за обществения транспорт и паркирането, разписания и маршрути, вкл. за нощния транспорт и метрото, интерактивна карта, маршрутни промени. Изключително удобна е реализираната функционалност „Планиране на пътуването“. В краткосрочен период тази тенденция трябва

да се запази и да продължи да се развива чрез добавянето на нови услуги и подобряване на начина на представяне (визуализиране) и използване на информацията (чрез ТМС, от мобилно устройство и др.).

Осигуряване на **информация за потребителите**

№ 7.3

ПРОЕКТИ И СИСТЕМИ	*Стойност (млн. лв)*
Единна система за сигнали и жалби	*7,5*
Обновяване на данните и разширяване на броя електронни услуги, предоставяни на публичните информационни сайтове - www.sofia.bg, www.sofiatraffic.bg, www.visitsofia.bg	*7,2*
Подобряване на начина на представяне на електронните услуги чрез публичните сайтове и мобилни приложения за трафика и града	*6,3*
Създаване на „интелигентни“ разписания	*1,8*
Монтиране на „интелигентни“ терминални устройства	*3,2*

Прилагане на технологии:

Уеб базирани форми за заявяване на услуги, техники за визуализация, ГИС функционалности, алгоритми за надграждане на планиране на пътуването, бази данни, API интерфейси за връзка с други системи, динамичен уеб портал за разпространение на информация и за обществени транспортни услуги и други канали за разпространение на информация.

Индикативна стойност	26 млн. лв
Период на реализация	До 2025

Осигуряването на постоянна информация за пътниците и актуализирането в реално време на възможностите за индивидуален и обществен транспорт са един от ключовите приоритети за реализиране на висококачествени транспортни услуги в столичния град. Революцията в областта на информационните и комуникационните технологии помагат на пътниците да достигнат своите дестинации възможно най-бързо. Мярката разглежда създаването на интегрирана информационна система за пътниците, която да предоставя информация за трафика в реално време и времето за пътуване до минути чрез всички възможни канали за информация. С приоритет е развитието на новите канали за информация – от динамични публични, интерактивни уебсайтове към тясно специализирани мобилни приложения. Поради факта, че усилията на Общината са насочени основно към намаляване на дела на използване на леките автомобили и увеличаване на дела на обществения транспорт, то предложените мерки за първата група имат за цел да направят пътуването по-спокойно, безопасно и информирано. Основната част от мерките са насочени към промяна на транспортното средство, избор на най-добър начин за придвижване в отделните часове на денонощието, удобство на получаваната информация и опростяване на целия процес на пътуване и свързаните с него дейности, поради което мерките по двете системи са обединени в една.

Към това направление следва да се реализира и мярка, която да включва подмяна на всички детайли на транспортната система, които трябва да бъдат модернизирани, като бъде приложен единен дизайн в превозните средства, спирките, знаците, разписанията и картите за улеснено ориентиране. Следва да се използват утвърдени стандарти, за да бъдат достъпни и от туристите в града.

Специфична цел 7.4. Съвременен контрол на всички участници в движението

В дългосрочен план оптимизирането на придвижването, контрола или предоставянето на услуги в тази област, ще се осъществява от съвременни технологии, базирани на обработка на големи обеми от данни (Big Data). Самите данни ще се получават от нов вид сензори и датчици, постоянно свързани в интернет, използващи технологията Интернет на нещата (Internet of Things - IoT) и предоставящи актуална информация и в реално време за състоянието, което отчитат. Тези данни ще бъдат разположени в облачното пространство (Cloud), а за обработката им ще се използват значителни изчислителни ресурси, вкл. изкуствен интелект (AI).

Съвременен **контрол на всички участници** в движението

№ 7.4

ПРОЕКТИ И СИСТЕМИ	*Стойност (млн. лв)*
IoT за управление на обществения транспорт	*12*
IoT за управление на градската логистика	*8*
IoT за управление на лицата в неравностойно положение	*6*
IoT за управление на останалите участници	*14*
Интелигентна система за управление на трафика	*28*
Cloud Data Center	*12*
Комуникационна свързаност	*5*

Прилагане на технологии:

- Информационна система с ГИС функционалности, СУБД и интерфейси за връзка с други системи
- Cloud базирана система, използваща технологията IoT
- Разширяване на CCTV системата
- автоматични измервателни станции за екологичен мониторинг

Индикативна стойност	85 млн. лв
Период на реализация	До 2035

Предложеният проект разглежда избора и доставката на сензори, които да позволят осъществяване на мониторинг на всички участници в движението. Първоначално този процес ще включва поетапната подмяна на технологиите за проседяване на колите на обществения транспорт. По този начин ще се получават много повече и точни данни, което значително ще подобри управлението на обществения транспорт и ще помогне на градските власти да планират управлението на транспортните нужди на жителите на града.

Впоследствие следва да бъдат обхванати и всички останали участници, вкл. лицата в неравностойно положение или с намалена подвижност.

Cloud базирана система ще получава и обработва данните, така че да осигури оптималното им придвижване в града чрез подобрено управление на мрежата от кръстовища, които също ще бъдат свързани в реално време с тази система и базирани на технологията Интернет на нещата.

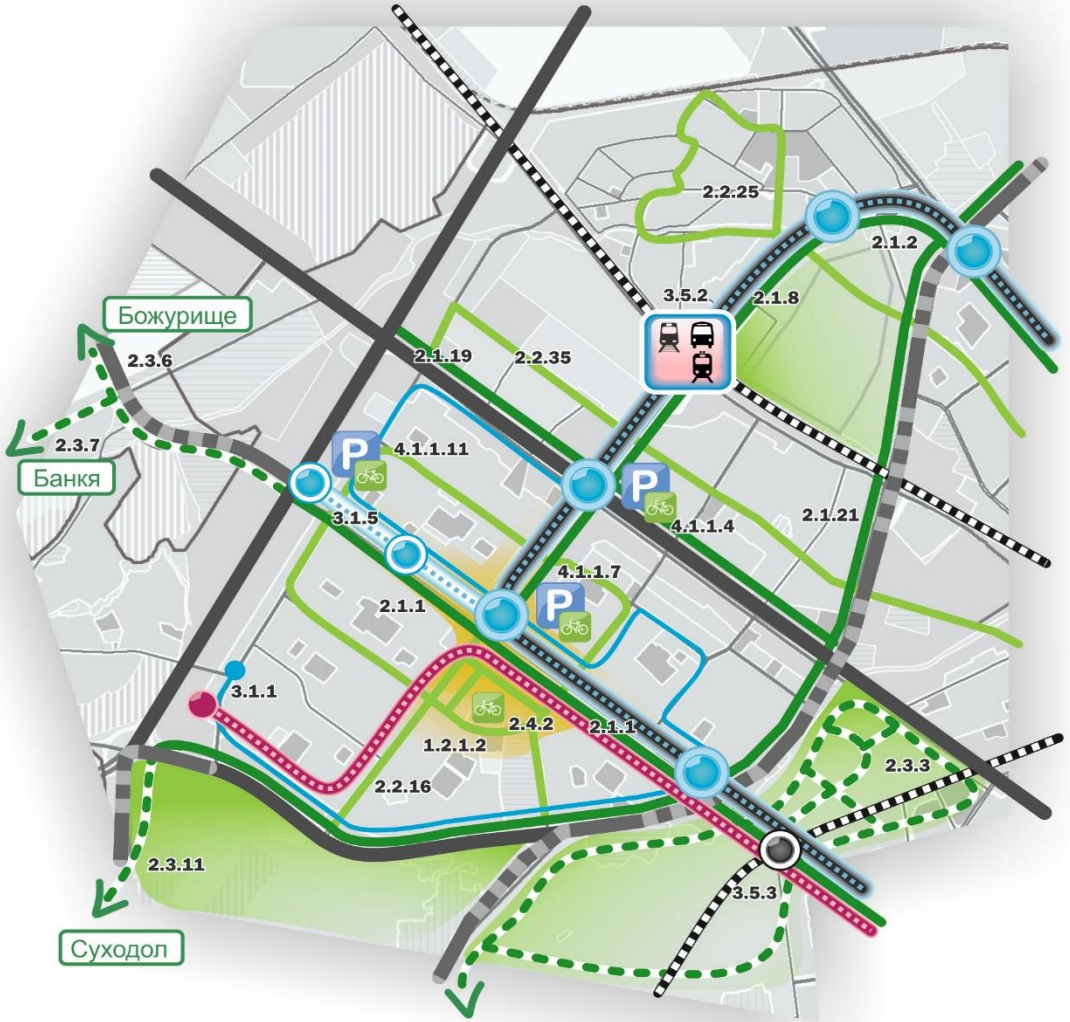
8. Териториална интегрираност на проектните предложения

Предложените проекти и мерки за стимулиране на пешеходното и велосипедно движение, подобряване на обществения транспорт, интермодалността и паркирането са взаимно обвързани и териториално интегрирани. Изграждането на метро в даден квартал трябва да бъде съпроводено с въвеждане на довеждащ до метростанциите електротранспорт, подобряване на пешеходните пространства и достъпа до спирките на градския транспорт; изграждане на довеждащи велоалеи и въвеждане на система от споделени велосипеди; изграждане на буферни паркинги в близост до метростанциите и регламентиране на паркирането в останалите части на квартала и т.н. Всички тези мерки трябва да се реализират комплексно в дадена територия, за да се максимизират ползите от синергичния ефект между отделните интервенции. За да се демонстрира териториалната интегрираност на проектите, отделните проекти са групирани в интегрирани териториални пакети за различни части на града. Акцентът е върху териториите, в които се изграждат или предстои да се изградят нови линии на метрото – Люлин, Овча Купел, Хаджи Димитър-Сухата река и др. В тези квартали подобряването на пешеходната и велосипедна достъпност, довеждащия транспорт и другите съпътстващи инвестиции трябва да се реализират преди или успоредно на изграждането на метрото, така че при неговото стартиране довеждащата инфраструктура да е изцяло функционираща.

МОБИЛНА СОФИЯ

ПЛАН ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА

Фигура 78 Териториална интегрираност на проектните предложения в пакет „Люлин“



Пешеходно движение

1.2.1.2. Въвеждане на система от пешеходни пространства, споделени улици и зони с ограничение на скоростта до 30 км/ч в кв. Люлин

Велодвижение

2.1.1. Изграждане на велосипедна връзка бул.Тодор Александров – бул. Вардар – Западен парк – бул. Царица Йоана
2.1.2. Продължаване на велотрасе от ул. Бели Дунав по бул. Ломско шосе и бул. Обелско шосе/ бул. Панчо Владигеров
2.1.8.Изграждане на велосипедна връзка между ж.к. Люлин, ж.к. Модерно предградие, ж.к. Обеля по бул.Панчо Владигеров
2.1.21. Проучване и изграждане на велосипедни трасета по трети градски ринг - Западна тангента
2.2.16. Проучване и изграждане на велотрасета в жк Люлин
2.2.25. Проучване и изграждане на велотрасета в жк Обеля
2.2.35. Проучване и изграждане на велотрасе по бъдещия булевард Връх манчо
2.3.3. Изграждане на велосипедни маршрути в Западен парк
2.3.6. Изграждане на велотрасе от ж.к. Люлин до гр. Божурище
2.3.7. Изграждане на велотрасе от ж.к. Люлин до гр. Банкя
2.3.11. Изграждане на велотрасе от ж.к. Люлин до кв. Суходол
2.4.2. Въвеждане на система за споделени велосипеди в кв. Люлин

Обществен транспорт и интермодалност

3.1.1. Откриване на нови автобусни линии с довеждаща функция
3.1.5. Продължение на първа линия от МС Люлин в западна посока с две станции по бул. Царица Йоана
3.5.2. Изграждане на интермодален възел Обеля
3.5.3. Изграждане на нова ЖП спирка Вардар

Паркиране

4.1.1. Изграждане на нови буферни паркинги:
4.1.1.4. МС Сливница с подходящ капацитет 300 ПМ
4.1.1.7. МС Люлин с подходящ капацитет 400 ПМ
4.1.1.11. Бъдеща МС на СОП и бул.Царица Йоана

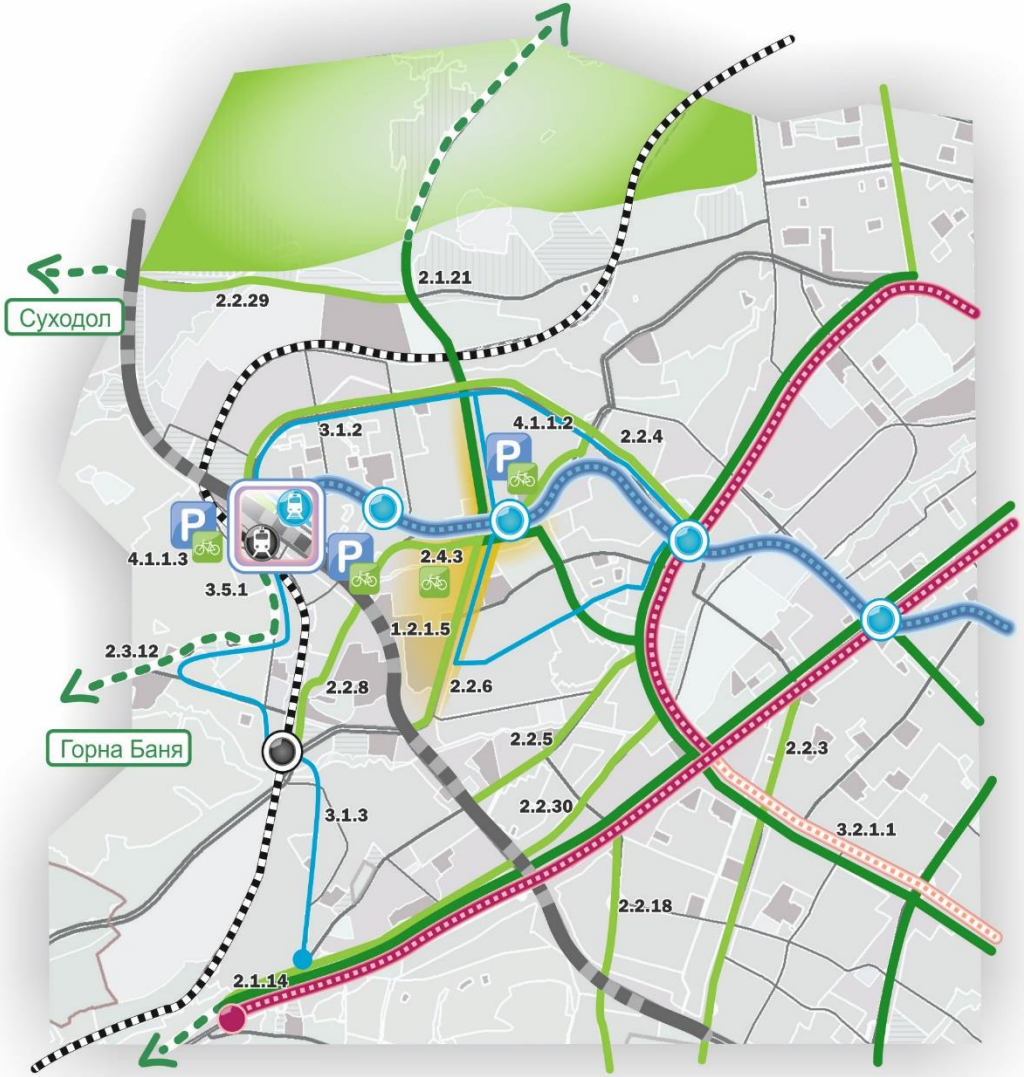
ЖП Линия и ЖП гара/спирка
Метро трасе и станции
Нови метро трасе и станции
Довеждащи електробусни линии
Трамвайна линия
Съществуващи велосипедни алеи
Второстепенна велосипедна мрежа
Рекреационни велосипедни алеи
Улична мрежа за доизграждане

Буферен паркинг към метростанция
Велосипеден паркинг
Нова интермодална връзка Овча Купел/ Горна баня
Пешеходни пространства

Договорът за "Изработване на План за устойчива градска мобилност на Столична община" се реализира с финансовата подкрепа на Конфедерация Швейцария в рамките на швейцарския принос за разширения Европейски съюз.

INFRAPROJECTCONSULT ltd.
BIM Consulting ...

Фигура 79 Териториална интегрираност на проектните предложения в пакет „Овча Купел“



Пешеходно движение

1.2.1.5. Въвеждане на система от пешеходни пространства, споделени улици и зони с ограничение на скоростта до 30 км/ч в кв. Овча купел

Велодвижение

2.1.14. Изграждане на велотрасе по бул. Цар Борис III от бул. Никола Петков до спирка Шипка
2.1.21. Проучване и изграждане на велотрасета по Западната тангента
2.2.3. Изграждане на велотрасе в жк Бъкстон по бул. Братя Бъкстон
2.2.4. Изграждане на велотрасе в жк Овча Купел по бул. Президент Линкълн
2.2.5. Изграждане на велотрасе в жк Овча Купел по ул. Любляна
2.2.6. Изграждане на велотрасе в жк Овча Купел по ул. Монтевидео
2.2.8. Проучване и изграждане на велотрасе между кв. Овча Купел и Горна Баня
2.2.18. Изграждане на велотрасе по бул. Александър Пушкин
2.2.29. Проучване и изграждане на велотрасе по ул. Суходолска
2.2.30. Проучване и изграждане на велотрасе покрай р. Владайска
2.3.12. Проучване и изграждане на велоалея през кв. Горна Баня до ЖП гара/МС Горна баня
2.4.3. Въвеждане на система за споделени велосипеди в кв. Овча Купел

Обществен транспорт и интермодалност

Откриване на нови автобусни линии с довеждаща функция в:
3.1.2. жк. Овча Купел
3.1.3. кв. Горна баня
3.2.1.1. Изграждане на ново трамвайно трасе по бул.Т. Каблешков - от бул. Цар Борис III до бул. България
3.5.1. Изграждане на интермодален връзка Овча Купел/Горна Баня

Паркиране

4.1.1.2. Изграждане на буферпаркинг към МС Овча Купел 2 - 400 ПМ
4.1.1.3. Изграждане на буферпаркинг към МС Горна Баня - 150 ПМ

ЖП Линия и ЖП гара/спирка
Метро трасе и станции
Метро трасе и станции в строеж
Довеждащи електробусни линии
Трамвайна линия
Съществуващи велосипедни алеи
Второстепенна велосипедна мрежа
Рекреационни велосипедни алеи
Улична мрежа за доизграждане

Буферен паркинг към метростанция
Велосипеден паркинг
Нова интермодална връзка Овча Купел/ Горна баня
Пешеходни пространства

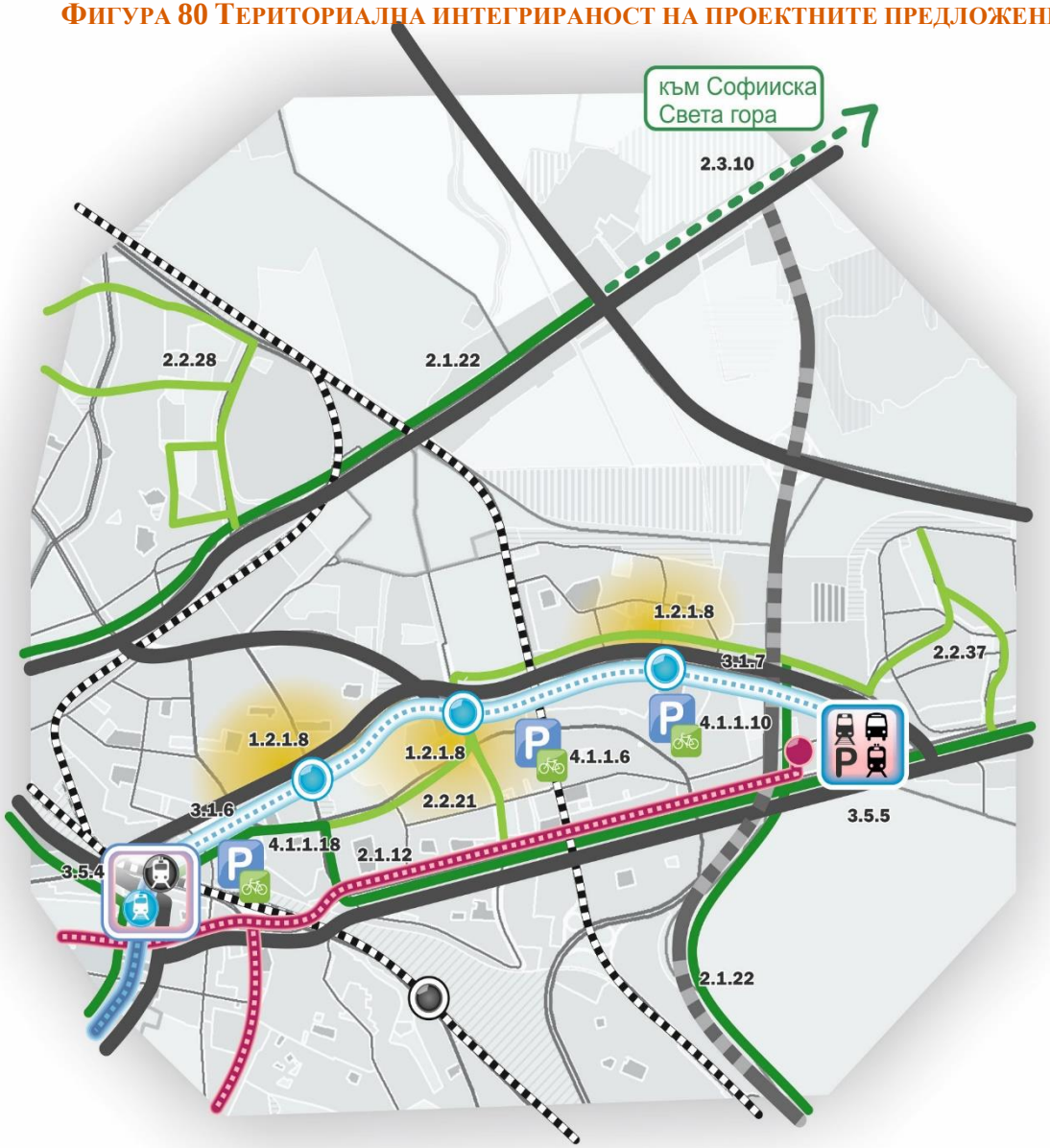
Договорът за "Изработване на План за устойчива градска мобилност на Столична община" се реализира с финансовата подкрепа на Конфедерация Швейцария в рамките на швейцарския принос за разширения Европейски съюз.

INFRAPROJECTCONSULT ltd.
BIM Consulting ...

МОБИЛНА СОФИЯ

ПЛАН ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА

Фигура 80 Териториална интегрираност на проектните предложения в пакет „Суха река – Хаджи Димитър“



Пешеходно движение

1.2.1.8. Въвеждане на система от пешеходни пространства, споделени улици и зони с ограничение на скоростта до 30 км/ч в кв. Хаджи Димитър, кв. Сухата река, кв.Левски Г

Велодвижение

2.1.12. Изграждане на велотрасе от моста Чавдар до кръстовището на бул. „Ботевградско шосе“ до ул. „Летоструй“ и велотрасе по бул. „Ботевградско шосе“ от ул. „Летоструй“ до СОП

2.1.21. Проучване и изграждане на велосипедни трасета по трети градски ринг - Източна тангента

2.1.22. Изграждане на велотрасе по ул. „Каменоделска“, ул. „Малашевска“ и ул. „Жак Дюкло“, ул. “Чеписко шосе”

2.2.21. Проучване и изграждане на велотраса в жк Хаджи Димитър, жк Сухата река и жк Левски

2.2.28. Проучване и изграждане на велотраса в кв. Орландовци

2.2.37. Проучване и изграждане на велотраса в кв.Враждебна

2.3.10. Проучване и изграждане на велотрасета свързващи, гр. София с населените места и обектите на Софийска Света гора

Обществен транспорт и интермодалност

3.1.6. Продължение на трета линия на метрото между МС (МС5) и МС ул. Станислав Доспевски (МС2)

3.1.7. Продължение на трета линия на метрото между МС (МС2) и МС бул. Владимир Вазов (МС1) с една МС

3.5.4. Изграждане на нова ЖП спирка Чавдар с пещеходена подлез по жп линията и пешеходен тунел, свързан с МС 6, III метродиаметър

3.5.5. Предпроектно проучване и изграждане на интермодална връзка „Ботевградско шосе“

Паркиране

4.1.1.6. Проучване и реализация на нансемен паркин под естакадата на бул. Владимир Вазов над ул. Рилска обител

4.1.1.10. Изграждане на буферпаркинг към МС 2, III метродиаметър

4.1.1.18. Изграждане на паркинг до пазар Подуене

- ЖП Линия ЖП гара
- Метро трасе и станции в строеж
- Нови метро трасе и станции
- Довеждащи електробусни линии
- Трамвайна линия
- Съществуващи велосипедни алеи
- Второстепенна велосипедна мрежа
- Рекреационни велосипедни алеи
- Улична мрежа за доизграждане
- Буферен паркинг към метростанция
- Велосипеден паркинг
- Нова интермодална връзка Овча Купел/ Горна баня
- Пешеходни пространства

Договорът за “Изработване на План за устойчива градска мобилност на Столична община” се реализира с финансовата подкрепа на Конфедерация Швейцария в рамките на швейцарския принос за разширения Европейски съюз.

INFRAPROJECTCONSULT ltd.

BIM Consulting ...

Улична мрежа

За разлика от повечето западно европейски големи градове, където уличната мрежа е изградена като структура и габарити почти на 100%, в София това не е така. Съществуващата първостепенна улична мрежа (ПУМ) като структура е незавършена. Липсват важни рингови трасета, които да поемат потоците автомобили и ги изнесат по-далеч от ЦГЧ. Незавършената структура води до огромни задръжки и претоварване на отделни участъци от мрежата. В условията на задръстване значително се повишава обема на вредните емисии от автомобилите, което води до силно замърсяване на въздуха.

Настоящият план предлага мерки за постепенно намаляване и прекъсване на транзита през центъра, както и за неговото успокояване и намаляване на паркирането по уличната мрежа, като в същото време поставя акцент на пешеходното и велосипедното движение.

Въпреки че основната цел на плана е намаляването на използването на автомобили, това не бива да пречи на подобряване на свързаността между отделните територии. Незавършената структура на ПУМ и особено незавършените рингови и тангенциални връзки пречи на добрата свързаност между териториите и генерира паразитен трафик и претоварване на отделни участъци от мрежата, на което сме свидетели в момента. По тази причина предлагаме да се доизградят някои важни връзки на територията на града. Изграждането им и подобряването на експлоатационните характеристики на мрежата ще окаже положителен ефект и върху намаляването на ПТП. Същевременно при изграждането на тези трасета ще има възможност да се въведе автономен обществен транспорт с висока скорост.

Реконструкция и разширение на СОП от бул. "Братя Бъкстон" до АМ "Люлин"

Поради високия интензитет на трафика в тази част съществуващият вариращ тесен габарит не е достатъчен за пропускането му. Реконструкцията ще позволи намаляване на задръстванията в тази част. Проектът е един от най-важните за реализация.

Много важна пътна артерия, която ще изтегли допълнително потоци към периферията. Ще бъде намалено времето за пътуване при дългите кореспонденции. Основната полза е облекчаване на вътрешноградския трафик и намаляване на сатурацията на потока в силно натоварени отсечки.

Дължина	8.363 км с триметрова разделителна ивица
Платна (2 бр.)	2 x 10.50 м
Ширина разделителни ивици	3 м
Ширина локали	2 x 6.00 м
Ширина тротоари	2 м
Индикативна стойност	-
Отчуждителни процедури	да
Проектна готовност	Необходим е инвестиционен проект
Период на реализация	2025

Условно участъкът е разделен на четири подучастъка:

1. Тунелно преминаване от бул. „Братя Бъкстон“ до бул. “Цар Борис III”- дължината на тунела е около 1,1км, две платна с 2 х 3,75 и технически тротоар от двете страни с ширина 1,2м.

2. Естакадно решение за директно направление от км 52+175 до 53+900км, с приблизителна дължина около 1,725км, на възела с бул. Никола Петков е предвидено кръгово кръстовище на ниво терен с радиус на вътрешния бордюр 26,5м. Третият възел със Западна тангента при км 54+440км е решен с естакадно решение за директното направление. На ниво терен е предвидено кръгово кръстовище с радиус на вътрешния бордюр 28м, 2х6м и тротоари по 3м.

3. При премостване жп линията София – Перник, е предвиден габарит на съоръжението, който да осигури бъдещо разширяване на жп линията. Осигурени са пешеходни преминавания, съобразени със спирките на масовия градски транспорт. Където преминаванията са невъзможни, са предвидени пешеходни пасарелки.

4. От жп линията София – Перник до АМ „Люлин има един възел над ул. „Суходолска“. В проекта е разработена и реконструкция на язовирната стена.

Обосновка: Проектът подобрява значително териториалната свързаност. Създава се възможност за подобряване скоростта на А111. Изтегля автомобилен трафик към периферията, като намалява сатурацията на част от ПУМ.

Реконструкция на СОП от ж.к. "Младост IV", ул. "Проф. Александър Танев" до АМ "Тракия"

Реконструкцията на СОП от жк Младост IV до АМ Тракия има за цел увеличаване на пропускателната способност на трасето. Поради високия интензитет на трафика в тази част съществуващият габарит от 7 м не е достатъчен за пропускането му, затова е необходима реконструкция, която ще спомогне за намаляване на задръстванията, изтегляне на трафика от вътрешността на града към периферията и намаляване на времето за придвижване при дългите кореспонденции. Ще бъде завършен участъкът от южната дъга на околовръстния път от АМ „Тракия“ до АМ „Люлин“. Проектът е един от най-важните за реализация. Строителството трябва да започне до края на 2018 г., като в момента се подготвят

процедурите за изпълнител от страна на АПИ.

Общата дължина на трасето възлиза на около 5.6 км. В участъка има пет пресичания, от които четири са оформени като „прибран диамант“, а пресичането с „Крайречния булевард“ е оформено като „Полудетелина“.

Дължина	6.080 км
Кръгови кръстовища	5 бр.
Платна (2 бр.)	2 х 10.5 м
Ширина разделителни ивици	3 м
Разделителна ивица към локалите	3 м
Ширина локали	2 х 6 м
Ширина тротоари	2 м
Индикативна стойност	-
Отчуждителни процедури	Да
Проектна готовност	Необходим е инвестиционен проект. Има ПУП. Регулационно обезпечен с решение на СОС№145/28.01.16 г.
Период на реализация	До 2020 г.

За Софийски околовръстен път в участъка от км 35+260 до км 41+340 /от пътен възел „Цариградско шосе“ до пътен възел „Младост“/ има изготвен идеен проект, предстои инженеринг. Проектът се финансира от републиканския бюджет.

Дължината на участъка е 6,080км, за него е предвидена реконструкция и изграждане на нови съоръжения. Началото на проектния участък е при км 35+260, което е малко след края на пътния възел при пресичането на бул. „Цариградско шосе“ и Софийския околовръстен път. Краят е при км 41+340, където отсечката ще се свързва с реконструирания през 2012 г. участък от СОП. Отсечката ще бъде с две платна с по 3 ленти за движение в посока, средна разделителна ивица, разделителни ивици между локалите и директното трасе, 2 локални платна и тротоари. Пресичането на Софийския околовръстен път с по-големите пътни артерии в района ще се осъществява чрез 4 пътни възела - п. в. „Стар Лозенски път“, п. в. Патриарх Герман“, п. в. „Самоковско шосе“, п. в. „Младост“. Ще бъдат изградени 3 пешеходни надлеза и мостове над р. Искър и р. Кална. Предвидена е реконструкция на водопроводи, канализация и газоразпределителна мрежа, както и изместване на инженерни съоръжения, телекомуникации и др.

По трасето има пет пътни възела, решени като кръгови кръстовища (на ул. „Стар Лозенски път“, бул. „Патриарх Герман“, бул. „Крайречен“ (засега няма да се изпълни, тъй като самият булевард ще се изпълнява в бъдеще), бул. „Самоковско шосе“ и на ул. 406 (отклонение към жк Младост IV). Всички пешеходни преминавания са решени на ниво терен, като там, където няма възможност за това, ще бъдат изградени пасарелки. В участъка има пет пресичания, от които четири са оформени като „прибран диамант“, а пресичането с „Крайречния булевард“ е оформено като „Полудетелина“.

Срокът за изпълнение е 910 календарни дни, от които 180 дни за проектиране и 730 дни за

строителство.

С реализацията на проекта ще се улесни движението на транзитния трафик и връзката между автомагистралите „Струма” и „Тракия”.

Обосновка: Проектът подобрява значително териториалната свързаност. Създава се възможност за подобряване скоростта на обслужващия автобусен транспорт. Изтегля автомобилен трафик към периферията. Намалява сатурацията на част от ПУМ.

Изграждане на транспортен възел "Сточна гара" заедно с пробив "Данаил Николаев"

Проектът за пробива "Данаил Николаев" остава важен от гледна точка на това да се разтовари бул. „Мария Луиза“ в отсечката между бул. „Сливница“ и Централна жп гара София. С изграждането на пробива ще се подобри структурата на транспортната мрежа и ще позволи преосмислянето на функцията на отсечката, за която настоящият план предлага транспортно успокояване и изграждане на подземен паркинг буфериращ центъра.

Разработени са варианти за възела. Необходимо е да се направи изследване и симулация на потоците, за да бъде избрана най-добрата конфигурация на възела с цел безконфликтност на силните тангенциални потоци. Обектът е включен в краткосрочната бюджетна прогноза на Столичната община. За да се предприемат строителни работи по пробива "Данаил Николаев", е нужно да приключат всички отчуждителни процедури, процесът все още продължава.

Дължина	530 м
Платна (2 бр.)	2 x 10.25 м
Ширина разделителна ивица	1,5 м
Тротоари (2 бр.)	2 x 3 м
Среден габарит	28 м
Дължина	300 м
Платно плюс трамвайно трасе	25,12 м
Тротоари (2 бр.)	2 x 3 м
Среден габарит	31,12 м
Дължина	250м
Платна (2 бр.)	2 x 10.25 м
Ширина разделителна ивица	1.5 м
Тротоар	3 м
Тротоар + пътен възел Сточна гара	4 м
Среден габарит	29 м

Индикативна стойност	10,665 млн. лв за трасето 17,775 млн. лв за възела
Отчуждителни процедури	Да
Проектна готовност	работен проект за пробив без възел на Сточна гара
Период на реализация	До 2025г.

Изграждане на бул. "Източна тангента" от ССТ до бул. "Шипченски проход"/“Асен Йорданов“

Източната тангента е артерия от II клас според ОУП на гр. София. Булевардът е част от рингового трасе бул. „Т. Каблешков“ - бул. „Г.М. Димитров“ – бул. „Асен Йорданов“ – Източна тангента и прави връзки в западна посока между североизточните и югоизточните части на града. В концепцията на плана е заложено изграждане на рингови и рингово-тангенциални трасета, които да изведат паразитния трафик, който навлиза към центъра. Предвижда се по тези трасета да се движи градски транспорт на автономно трасе, бус или сегрегирана лента. Изграждането на Източната тангента в пълния ѝ вид ще доведе до изтегляне на потоци към периферията, като същевременно ще подобри времето за пътуване особено на по-дългите кореспонденции, осъществявани в тази част на града. Реализирането на градски транспорт по новата артерия съществено ще подобри връзките в тази територия. Планът предлага по новоизградените трасета да се движи градски транспорт на автономно трасе, бус или сегрегирана лента.

Целият проект за Източна тангента включва различни нива на готовност. В зоната от Северната скоростна тангента до бул. "Ботевградско шосе" вече е изготвен инвестиционен проект, разделен на два етапа. Първият е от Северната скоростна тангента до бул. "Владимир Вазов", а вторият е от бул. "Владимир Вазов" до бул. "Ботевградско шосе". За останалата част от трасето до бул. "Цариградско шосе" има подробен транспортно-комуникационен проект.

Дължина	5020 м
Платна	2x7,5м. плюс западно локално платно 6м.
Ширина разделителна ивица	2м.
Тротоари	Да
Среден габарит	-
Индикативна стойност	-
Отчуждителни процедури	Да
Проектна готовност	Различно ниво на готовност
Период на реализация	2025
Дължина	400 м + 1 п. Възел
Пътен възел	Тип диамант
Светофарно кръстовище	Да
Индикативна стойност	0.5 млн. лв.
Отчуждителни процедури	Да

Проектна готовност	Идеен проект
Период на реализация	До 2020 г.
Дължина	500 м
Индикативна стойност	-
Отчуждителни процедури	Да
Проектна готовност	Идеен проект
Период на реализация	До 2020 г.
Дължина	4121 м + 2 пътни възела и едно кръстовище. Заедно с локалните платна общата дължина възлиза на 4956м.
Индикативна стойност	49,87млн.лв.
Отчуждителни процедури	Да; 16,3 млн. лв
Проектна готовност	Изготвя се ПУП
Период на реализация	До 2025 г.

Териториална интегрираност и достъпност: Подобрява териториалната свързаност особено между северните и южни територии в източната част на града. Изтегля автомобилен трафик към периферията.

Пробив бул. "Д-р Петър Дертлиев" – СОП

Пробивът е елемент от ПУМ на ОУП на София. Чрез него се осъществяват по-добри връзки на ж.к. „Люлин“ с останалите територии и АМ „Люлин“ посредством Околовръстния път на София. Улицата изпълнява ролята на южен обход на жилищния комплекс. В ОУП на гр. София и СО тя е предвидена като артерия втори клас. Чрез ул. "Адам Мицкевич“ е предвидена да прави връзки в северна посока с "Ломско шосе", Товарната тангента и ССТ. Чрез бул. "Рожен" прави връзка в северна посока и със СОП. В южна посока се прави връзка със Западната тангента. По тази връзка съществува възможност за реализиране на маршрут на обществен транспорт.

Бул. „Рожен” – ново трасе от ССТ до жп линията

Целта на новото трасе е да заобиколи източно кв. Илиянци и да се свърже със Северната скоростна тангента. Подобрява се връзката/достъпа до северните територии на София чрез ССТ. Проектът включва също изместване на трамвайното трасе по бул. ”Рожен”

Връзка Летище София - СОП

Връзката между Аерогара София и Софийски околовръстен път е заложена в ОУП като IIIА клас. Те представлява продължение на ул. ”Мими Балканска” и ул. ”Продан Таракчиев” в източна посока до връзката на СОП при Кривина. Този проект ще даде възможност за директна транспортна връзка на логистичната зона, която се е формирала в района на

Аерогарата и НПЗ „Искър – Север”, с околовръстния път. По този начин ще се избегне преминаването на товарния трафик през жилищни райони.

Бул. „Стефансон“ от СОП до бул. „П. Владигеров“

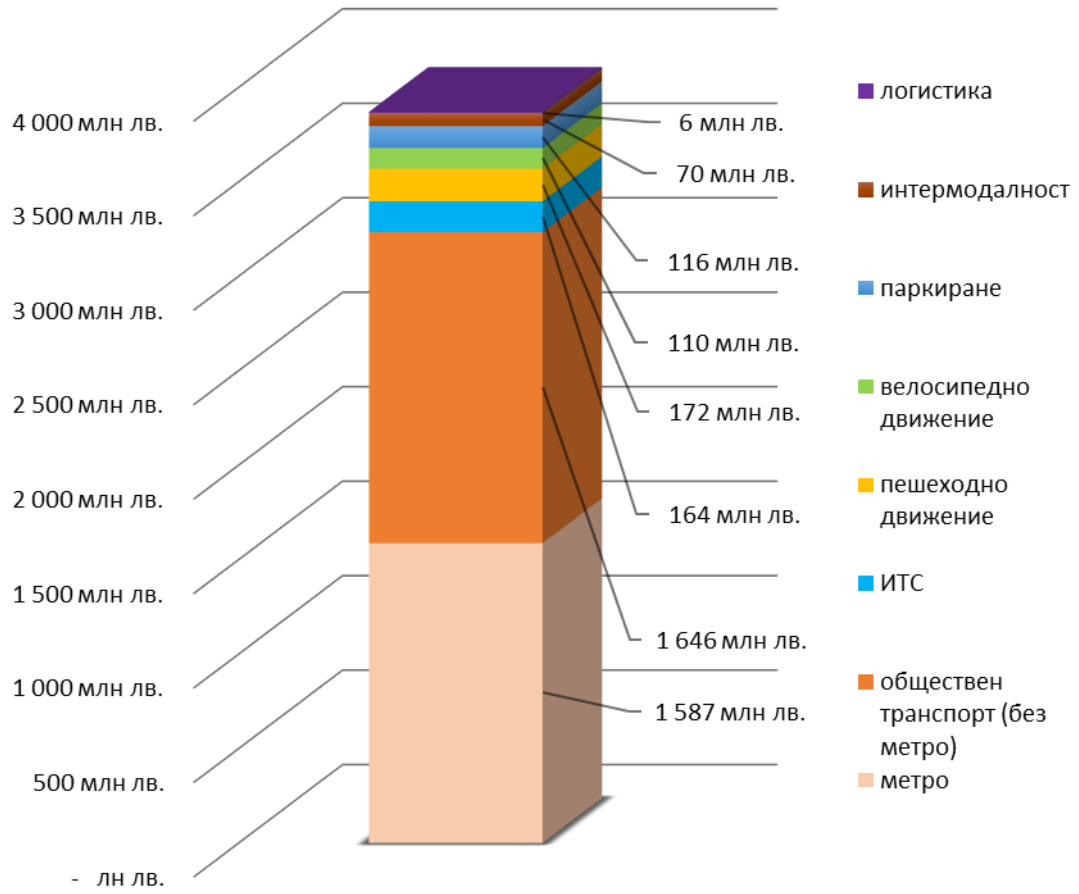
Тази липсваща връзка, която е заложена в ОУП като районна артерия IIIБ клас, ще подобри значително обслужването на северната страна на СПЗ „Модерно предградие“.

Бюджет и финансово-икономически анализ на Плана за устойчива градска мобилност

1. Бюджет

Общият бюджет на Плана за устойчива градска мобилност възлиза на 3,869 млрд. лв. без ДДС. Неговото разпределение по направления е представено на Фигура 81. За да бъде общественият транспорт реална алтернатива на автомобила, е необходимо да се отделят достатъчно средства за развитие и модернизация на обособения обществен транспорт, така че той да предложи по-висока скорост на придвижване. Поради тази причина фокусът на усилията е насочен към реализация на мащабните приоритетни инвестиционни проекти за развитие на системата на метрото в гр. София.

Фигура 81 Бюджет на Плана за устойчива градска мобилност по направления (млн. лв.)

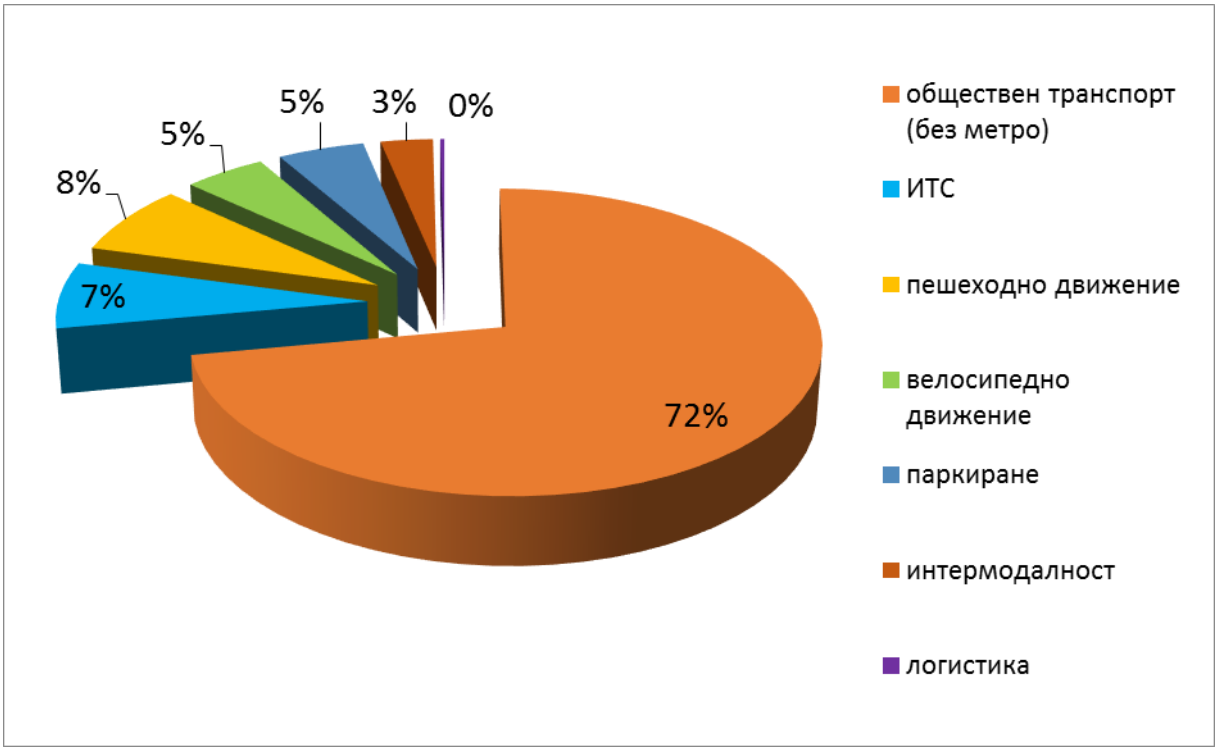


Проектите за метрото включват изграждане на подземна инфраструктура и доставки на подвижен състав, които са скъпоструващи. Това обяснява факта, че за инвестиция в тях са

предвидени 1,6 млрд. лв. или 41% от общия бюджет. За поетапно обновяване на подвижния състав на транспортните оператори „Столичен Автотранспорт“ ЕАД и „Столичен Електротранспорт“ ЕАД са заложени 1,3 млрд. лв. за периода на Плана до 2035 г.

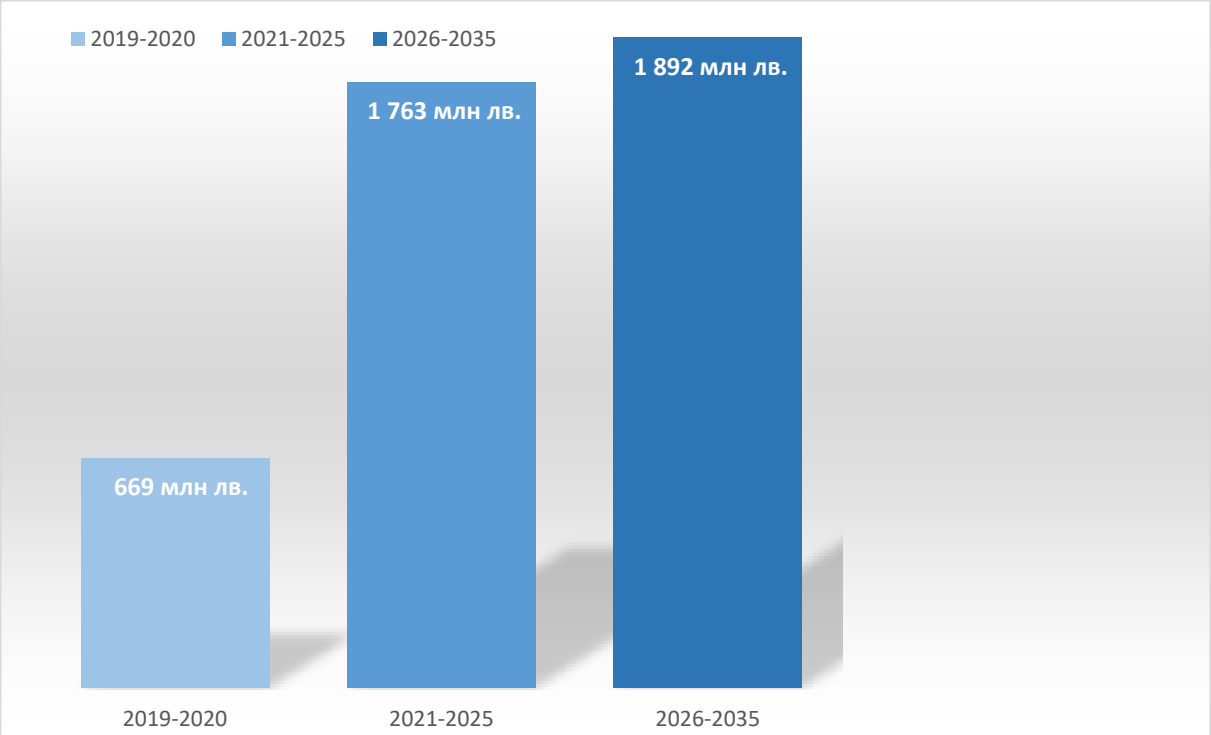
За да се придобие по-обективна представа за разпределението на бюджета по различните направления, на долната фигура (Фигура 82) са изключени проектите за метрото. Разпределението на средствата е в пълно съответствие с поставените приоритети за развитие на устойчивата градска мобилност. Най-висок дял (72%) от финансовите ресурси са отделени за развитие на системата на обществен транспорт. На второ място по дял са инвестициите в пешеходното движение. Несъмнено интелигентните технологии следва да бъдат по-широко застъпени и заемат 7% от общия бюджет. Веднага след това се нарежда велосипедното движение с 6%.

ФИГУРА 82 РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА БЮДЖЕТА ПО НАПРАВЛЕНИЯ БЕЗ МЕТРО (%)



Съгласно заданието на Столична община, Планът е разделен на следните 3 периода: 2019-2020 г., 2021-2025 г. и 2026-2035 г., които не са съотносими по продължителност (съответно 2 г., 5 г. и 10 г.). Разпределението на бюджета по периоди до голяма степен зависи от проектната готовност на съответните проектни предложения, които са включени за изпълнение. За проектите, които все още са на идейна фаза, е възприет подход за балансирано разпределение на разходите във времето, така че да се избегне натрупването на твърде голяма финансова тежест за общината.

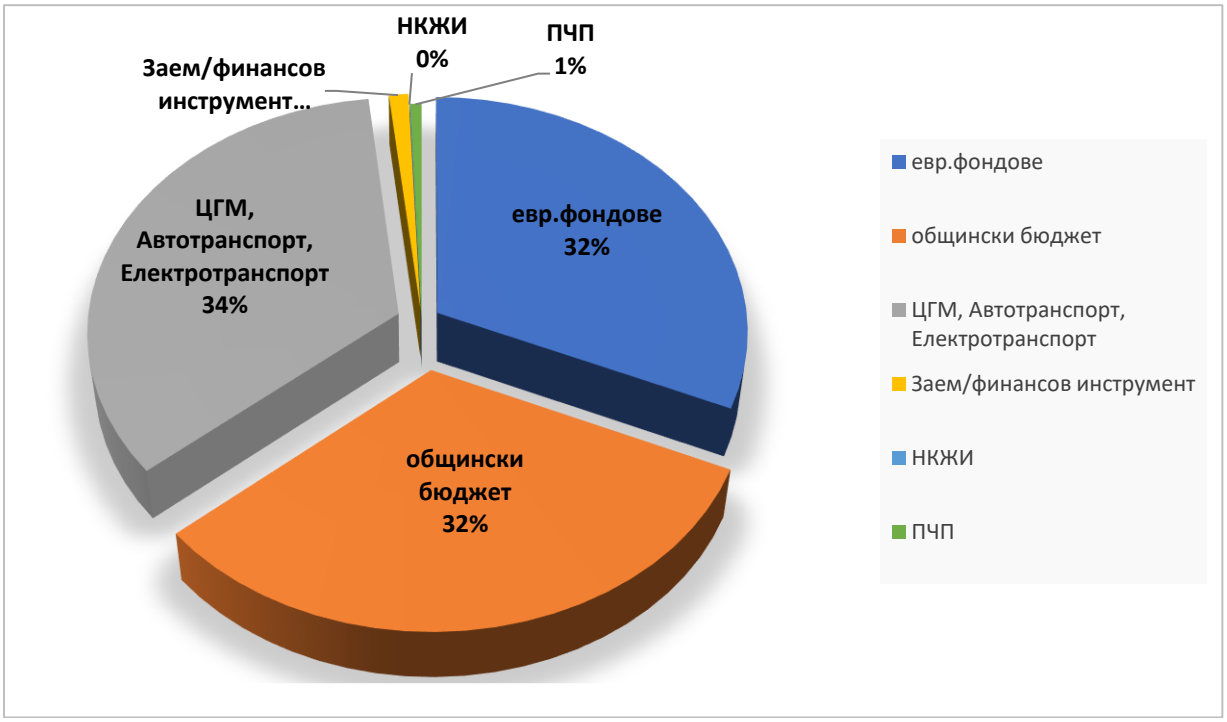
Фигура 83 Разпределение на бюджета по периоди



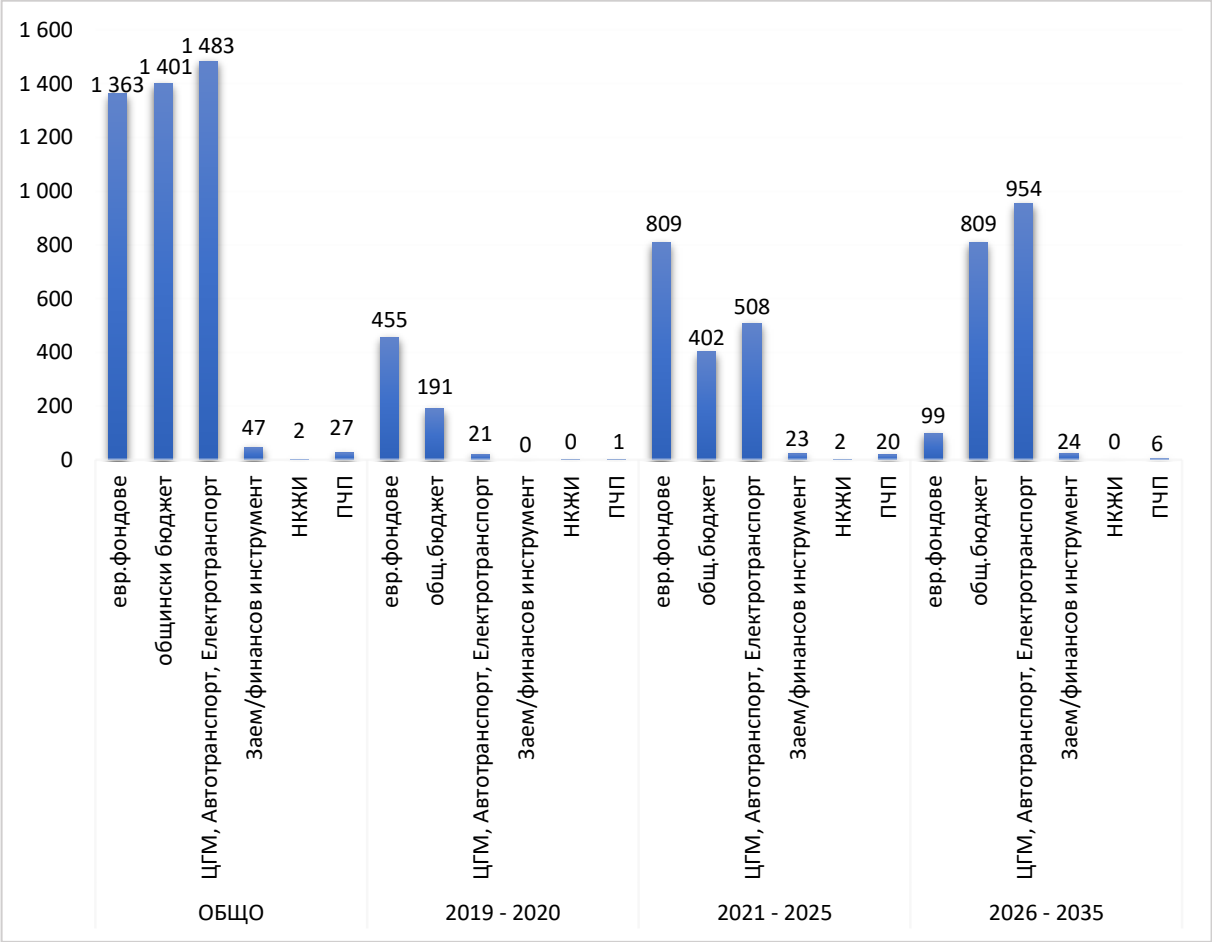
Първият период обхваща само 2 години, което означава, че до 2020 г. от инфраструктурните проекти на практика могат да се изпълнят само тези, които вече са в процес на изпълнение и за които има осигурено финансиране. До края на настоящия програмен период (2014 – 2020) в процес на изпълнение и финансирани със средства от Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура" и ОП „Региони в растеж" са проектите за трети метродиаметър, интегриран градски транспорт (фаза 2) и изграждане и обновяване на публични пространства в Централна градска част, които не са включени в бюджета на Плана. Разпределението на финансирането по източници на финансиране е показано на фигурите по-долу.

Проекти, които към настоящия момент нямат проектна готовност, изискват време за подготвителни дейности, свързани със събиране на данни, проучвания, проектиране, отчуждителни и тръжни процедури, поради което са оставени за реализация през следващите периоди.

Фигура 84 Общо разпределение на бюджета по източници на финансиране (%)



Фигура 85 Разпределение на бюджета по източници на финансиране и по периоди (млн. лв)



В периода 2021 – 2025 г. финансирането от европейски фондове по линия на оперативните програми в рамките на следващия програмен период се очаква да бъде в размер на 46% от бюджета на Плана. Това са предимно проекти за разширение на метрото, изграждане на нова трамвайни линия по бул. „Тодор Каблешков“, велоалеи и интелигентни решения и услуги.

В периода 2026 – 2035 г. се предвижда 43% общинско финансиране (93% заедно с участието на транспортните дружества) на Плана поради политиката на ЕС за постепенно увеличаване на участието на страните членки при реализацията на съвместните политики на ЕС и неяснота на този етап за бъдещата политика на ЕС за финансова подкрепа.

2. Финансов анализ и Анализ „Разходи-ползи“ на Плана

Анализът „Разходи-ползи“ (АРП) се изготвя с цел оценка на финансово-икономическа ефективност на инвестиционните инициативи и проекти в Плана за устойчива градска мобилност, заложени в периода 2019 – 2035 г. В сравнение с финансовия анализ (ФА) АРП дава по-пълна представа за очакваните резултати от изпълнението на даден проект, в случая ПУГМ. ФА разглежда само финансовата ефективност, докато АРП разглежда както финансовата, така и социално-икономическата ефективност на ПУГМ.

Предвид липсата към настоящия момент на конкретни указания относно приложимите правила за финансиране с БФП по линия на Европейските структурни и инвестиционни фондове (ЕСИФ) след 2020 г. е възприет подход на продължаване на провежданата през програмен период 2014 – 2020 г. регионална и транспортна политика под формата на схеми за безвъзмездно финансиране. В тази връзка ФА и АРП са изготвени при допускане на възможност за финансиране на Плана от общинския бюджет и ЕСИФ, при намаляващ дял на последните в дългосрочен хоризонт. При изготвянето на ФА и АРП на ПУГМ основната методология, която е следвана, е изложената в „Ръководство за анализ на разходите и ползите“ от декември 2014 г. (Генерална дирекция „Регионална и урбанистична политика”).

По-надолу са изложени основните изводи, свързани с финансово-икономическата оценка на Плана. Повече подробности относно ФА и АРП са дадени в отделна разработка към Плана („Финансов анализ и Анализ „Разходи-ползи“ на Плана за устойчива градска мобилност).

1.1. Методология и основни допускания във финансовия анализ

Основната методология за изчисляване на финансовите показатели на Плана е методът на дисконтираните парични потоци. Същността на метода се изразява в определяне на бъдещите приходи и разходи за дейността и привеждане на чистите парични потоци към датата на изготвяне на анализа чрез съответната норма на дисконтиране. В случая всички парични потоци се изчисляват, като се използват сегашните стойности през базовата 2017 г.

За целите на изчисляване на ефективността се взимат само реални парични приходи и разходи. Всички счетоводни приходи и разходи, които не са реални парични потоци (например амортизации или приходи за бъдещи периоди), не се взимат под внимание. Съгласно препоръката на Европейската комисия, за целите на сравнението между европейските проекти, специфични национални разходи, като например данък печалба, не

се отчитат.

При изготвяне на анализа са приети следните допускания:

- Разработеният финансов модел на плана обхваща всички проекти в Плана (над 210), които са остойностени по окрупнени показатели, включително тяхното въздействие след тяхната реализация върху приходната и разходната част на транспортните оператори, ЦГМ и бюджета на СО.
- Всички парични потоци, генерирани от Плана през референтния период са посочени в лева (BGN).
- В анализа се взимат предвид само действителните парични потоци. Счетоводните непарични приходи и разходи не се включват.
- Анализът е изготвен посредством използване на инкрементален подход, т.е. чрез разглеждане на съществуващата ситуация със и без План. Сценарият „без План“ означава запазването на състоянието на транспортната инфраструктура и подвижния състав на обществения градски транспорт такова, каквото е в момента.
- Разглежданият период на анализа включва инвестиционна и експлоатационна фаза на Плана. Инвестиционната фаза обхваща периода 2019 – 2030 г. Началната година на експлоатационната фаза на Плана е 2020 г., като за отделните проекти тя е различна предвид продължителния инвестиционен период. За всеки конкретен проект първата година на експлоатация настъпва след приключването на дейностите по строителство/доставка/внедряване и т.н.
- Финансовият модел обхваща времеви хоризонт до 2043 г.
- Финансовите прогнози са изчислени в реални цени, на база 2017 г., без отчитане на инфлацията, като са показани и в номинални (текущи) стойности с отчитане на инфлацията.
- Използвана е дисконтова норма в размер на 4% за изчисление на финансовите показатели на Плана.
- Данните са представени по години.

1.2. Финансова ефективност на Плана

За изчисление на индикаторите на финансовата ефективност на инвестициите в Плана се вземат предвид следните инкрементални входящи и изходящи парични потоци:

Изходящи парични потоци:

- проектни инвестиционни разходи;
- разходи за експлоатация и поддръжка.

Входящи парични потоци:

- приходи от оперативна дейност
- остатъчна стойност на инвестициите

1.2.1. Финансова нетна настояща стойност на инвестицията (ФННС/И)

Един от най-важните показатели за финансовата ефективност на проекта (плана) е

финансовата нетна настояща стойност (ФННС). Той представлява количествен израз на кумулативния ефект от направените инвестиции за целия хоризонт на Плана. Тъй като дисконтовата норма представлява алтернативна възможност за инвестиране, то нетната настояща стойност изразява чистия прираст на инвестирания капитал над нарастването, което би осигурила тази алтернативна инвестиция. Положителна величина на нетната настояща стойност означава, че приходите при отчитане на дисконтирането за целия планиран период ще превишат сумарните разходи.

Финансовата нетна настояща стойност на инвестициите (ФННС/И) е отрицателна (-2 482 542 783 лв.), което означава, че Планът не може да бъде изпълнен без безвъзмездно финансиране от публични средства. Този резултат е характерен за проектите/плановете, предвиждащи инвестиции в транспортна инфраструктура. Предвид че тарифите за използване на тази инфраструктура следва да бъдат социално поносими, инвестициите в тях не са печеливши от финансова гледна точка. Освен че за финансирането на първоначалната инвестиция са необходими средства в големи размери, чиито източници могат да бъдат безвъзмездно финансиране от ЕС, грантови схеми, общински/републикански бюджет, заеми, финансови инструменти и ПЧП, осигуряването на финансова устойчивост във времето на вече изградената инфраструктура предполага отпускането на допълнителни общински и/или държавни субсидии.

1.2.2. Финансова вътрешна норма на възвръщаемост на инвестицията (ФНВ/И)

Финансовата вътрешна норма на възвръщаемост (ФНВ) е вторият основен индикатор за определяне на ефикасността на инвестициите на Плана. Тя в интегриран вид дава ефекта като усреднен процент на възвръщаемост на вложените средства за целия планов период. Получената в анализа стойност на ФНВ показва степента на финансова привлекателност на Плана чрез сравнението й с финансово обоснованата норма за инвеститора.

Финансовият модел показва отрицателна норма на възвръщаемост на инвестициите (ФНВ/И) -7,48 %. Финансовите индикатори за ефективност на инвестициите са отрицателни и показват, че Планът не може да бъде реализиран без безвъзмездно финансиране – основно финансова помощ от ЕС.

3. Икономически анализ на ПУГМ

Чрез икономическия анализ се прави оценка на ползите и разходите, свързани с Плана от гледна точка на потребителите и цялото общество, а не само за директните бенефициенти. Целта е да провери дали Планът има положителен принос за обществото и следователно, доколко е оправдано влагането на публичен ресурс за неговото финансиране. Това предполага извършването на проверка дали прогнозираната стойност на икономически ползи надвишава прогнозираната стойност на икономическите разходи – инвестиционни и експлоатационни. В практическо отношение това се изразява като положителна икономическа нетна настояща стойност (ИННС) и съотношение Ползи/Разходи (П/Р) по-голямо от 1, или когато икономическата норма на възвръщаемост (ИНВ) на Плана надвишава нормата на дисконтиране за изчисляването на ИННС.

3.1. Методология на икономическия анализ

Паричните потоци, които се включват в икономическия анализ, трябва да се коригират, в сравнение с използваните във финансовия анализ, така че да отчитат цените в сянка (изкривяване на цените от пазарни фактори), т.е. външните фактори, водещи до наличието на ползи и социални разходи, които не се отчитат при финансовия анализ, тъй като не генерират действителни парични разходи или постъпления, както и трансферните потоци, свързани с преразпределение в обществото.

Икономическият анализ се различава от финансовия по следните основни принципи:

- Пазарните цени за материали и услуги, използвани във финансовия анализ се коригират с действително извършените разходи, които няма да се върнат обратно под формата на данъци, мита и акцизи в държавния бюджет;
- Коригират се разходите за труд с реално вложените средства за работниците и персонала чрез отчитане на върнатите в бюджета разходи за осигуровки и цените в сянка на труда;
- Отчита допълнителните ефекти от реализация на инвестициите като ползи или разходи за обществото и потребителите.

Подобно на финансовите показатели, анализът е извършен в съответствие с инкрементaлния метод чрез сравняване на сценария „с План” със сценария „без План”.

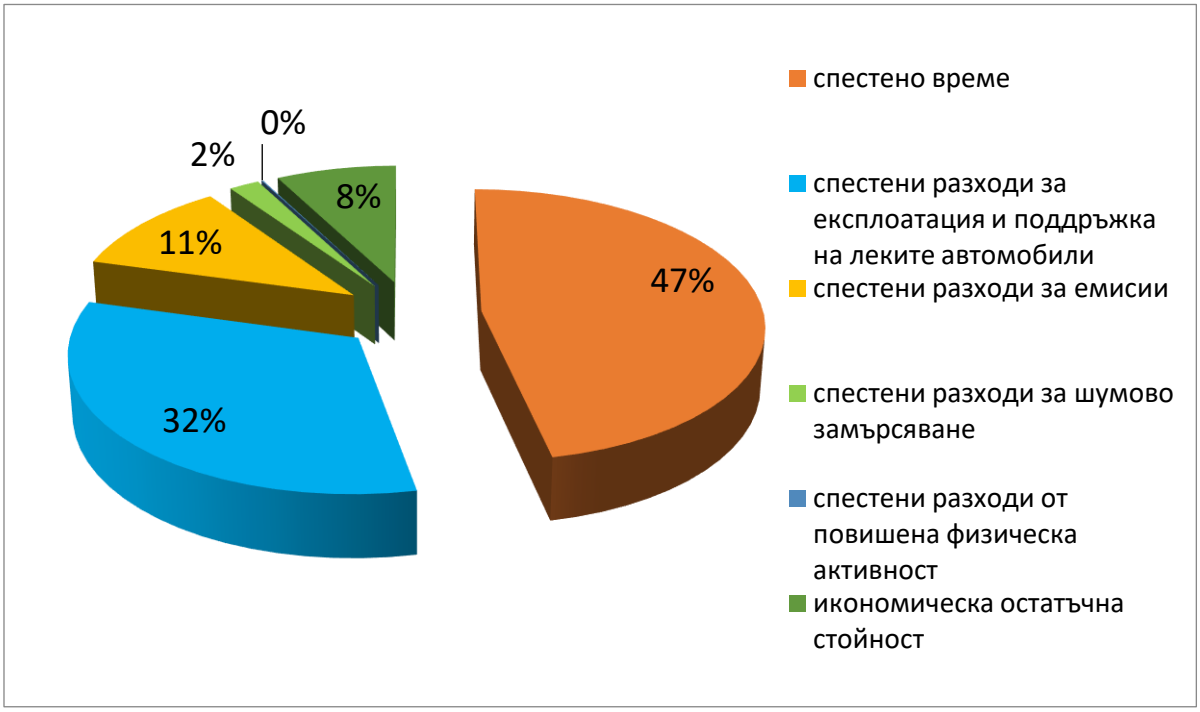
3.2. Икономически ползи от Плана

В резултат от изпълнението на заложените проекти и мерки в ПУГМ се очакват следните социално-икономически ефекти, които са остойностени в рамките на изготвения АРП:

- спестено време (VoT);
- спестени разходи за експлоатация и поддръжка на леките автомобили (VOC);
- спестени разходи за емисии;
- спестени разходи за шумово замърсяване.

Фигурата по-долу представя дяловете на основните икономически ползи, определени в АРП.

Фигура 86 Икономически и ползи



Близо половината от ползите (46,8%) за целия ПУГМ са в резултат на спестявания на времето за пътуване. Времето при сценария „с План“ е определено, като са взети под внимание две основни групи фактори, формиращи изменения в човекочасовете:

- промяна в броя на пътуванията на годишна база, дължаща се на промяна в разпределението на пътуванията по вид транспорт (modal split) – в Плана са заложени редица проекти и интервенции, целящи ограничаването ръста на автомобилния трафик за сметка на пътуванията с обществен градски транспорт, с велосипед и пеш. Следва обаче да се направи уточнението че в резултат от реализацията на Плана и увеличаването на дела на придвижванията с устойчиви видове транспорт, се наблюдава нарастване на времето за пътуване в часове във варианта „с План“, тъй като на база средна скорост придвижването с лека кола отнема по-малко време от това с велосипед и пеш. За да се избегне изкривяването на крайния резултат и намаляването на ползите от Плана (увеличено време за пътуване във варианта „с План“ поради нараснал брой на придвижванията с велосипед и пеш), при изчисляването на инкременталната стойност на времето са отчетени автомобилното движение и общественият градски транспорт, т.е. пешеходното и велосипедното движение са изключени в този случай.
- промяна във времето за едно пътуване, дължаща се като цяло на подобряване на качеството и надеждността на транспортните услуги, както и на възможността за оптимално планиране на пътуванията. За тази цел е монетаризирано влиянието на проекти като въвеждане на бус ленти, реализиране на информационна интермодална система за управление на мобилността като услуга (MaaS), подпомагане на маршрутизирането на транспортните потоци, внедряване на интегрирана

автоматизирана система за електронно таксуване и др..

Обикновено при изготвянето на социално-икономическите анализи се монетаризират само част от реализираните ползи, като съществуват и такива ползи, които е трудно да бъдат остойностени и чийто дял е пренебрежимо нисък на фона на всички ползи от проекта (плана). Този подход е консервативен, защото води до подценяване на ползите, но е в полза на сигурността на крайните резултати. В изготвения АРП не са монетаризирани следните ползи:

- ползи от повишаване на безопасността на движението предвид намаления дял на автомобилното движение и подобрените условия за придвижване на велосипедисти и пешеходци, както и в резултат на повишения контрол на превозните средства и инцидентите;
- ползи за здравето (с изключение на велосипедистите);
- ползи от намаления тежкотоварен трафик в града;
- ползи от подобрена пешеходна достъпност във връзка с изграждането на интермодални връзки;
- ползи от повишения комфорт на пътуване в новите превозни средства на обществения градски транспорт.

3.3. Икономически показатели на Плана

Положителното въздействие на Плана се измерва с показателите икономическа нетна настояща стойност (ENPV), икономическа норма на възвръщаемост (ERR) и съотношението ползи-разходи (B/C). Изчисляването им е възможно след като са определени икономическите ползи и разходи и са приложени съответните преобразуващи коефициенти. Социалната норма на дисконтиране за изчисляване на икономическите показатели на Плана е 5%.

Изчислените икономически показатели показват, че Планът води до повишаване на общественото благосъстояние:

- Икономическата настояща стойност на Плана е положителна и показва остойностените дисконтирани нетни икономически ползи от Плана и тяхната висока сегашна стойност.
- Икономическата норма на възвръщаемост е над минимално определената стойност за социална норма за дисконтиране от 5% е и в размер на 11.6%.

Съотношението ползи-разходи е настоящата стойност на ползите от проектите в Плана, разделени на настоящата стойност на проектните разходи. Ако B/C > 1, то Планът е целесъобразен от икономическа гледна точка, тъй като ползите, измерени чрез настоящата стойност на общите ползи, са по-големи от икономическите разходи, измерени чрез настоящата им стойност. Съотношението ползи-разходи за Плана показва, че ползите надвишават разходите с около 47%.

Препоръки към системата за градско планиране

Столична община планира да започне процедура по актуализация на действащия Общ устройствен план. Един от най-важните елементи, които ще бъдат предмет на изменението е транспортно-комуникационната система на града.

Общият устройствен план (ОУП) на Столична община е в сила от края на 2006 г. с приемането на Закона за устройство и застрояване на Столична община (ЗУЗСО). През 2009 г. е основно актуализиран, а през 2017 г. с решение на Министерски съвет е прието изменение, свързано с промяната на трасето на Трети метродиаметър.

База данни и информационна осигуреност

Едно от най-важните проучвания, които трябва да се изготвят във връзка с бъдещата актуализация на ОУП, е изготвяне на опорен план и събиране на актуална изходна информация за текущото състояние на града. Необходимо е не просто изготвяне на моментна снимка, а създаване на механизми за постоянен набор, поддържане и анализ на информация за всички системи и процеси в града. По отношение на планирането и моделирането на транспортната система, много е важно наличието на пълна и актуална информация за:

- Население – брой, структура, възрастов състав
- Работни места
- Детски градини и места в тях
- Училища, брой ученици
- Висши учебни заведения, брой студенти
- Обществено обслужване - здравеопазване, административни услуги и т.н.
- Търговски обекти – площ, брой заети, посетители.

Тази информация трябва да е географски реферирана и да се събира на възможно най-ниско териториално ниво – транспортни райони, преброителни райони, градоустройствени единици.

Необходимо е да се създаде механизъм за набиране на информация за ежедневните пътувания от и към София (входящи и изходящи пътници, пристигащи в София по гари и автогари). Същото се отнася за автомобилното движение и обществения транспорт.

Тази информация ще даде възможност за поддържане на постоянен актуализиран транспортен модел на града, който да даде възможност за изготвяне на симулации, различни анализи, тестване на сценарии и т.н.

Улична мрежа

По отношение на уличната мрежа, изменението на ОУП трябва по-категорично да подкрепи развитието на северните части на гр. София. За тази цел е необходимо ОУП да предложи решения за по-добро транспортно обвързване на териториите от двете страни на жп ареала – чрез пробиви при Централна гара, при Сточна гара и др. Възможно е да се предложи

потъване (подземно преминаване) на жп ареала в зоната на централна жп гара, като по този начин се освободи територията за развитие на центъра на града в северна посока.

Актуализацията на ОУП трябва да изследва и да определи трасето на трети градски ринг в западна посока. Предложеното в действащия ОУП трасе на Западна тангента е неубедително и недобре проучено, особено в частта му пресичаща Западен парк. Необходимо е да се проучи и обоснове нуждата от т.нар. Товарна тангента – рингово трасе в северната част на града между втори градски ринг и Северна скоростна тангента.

Актуализацията на ОУП трябва да анализира необходимостта от предвидените в действащия ОУП кръстовища на две нива, както и при безспорна необходимост – да предложи нови такива. Един от проектите, който трябва да се анализира е необходимостта от кръговото на бул. „П. Тодоров“–бул. „Акад. Ив. Гешов“ над бул. „България“.

След уточняване на структурата и конфигурацията на ПУМ, ОУП трябва категорично да обоснове план за действие по отношение на доизграждане на ПУМ, която както бе заявено е незавършена и това създава проблеми в цялостното функциониране на транспортната система на града.

Железопътна мрежа

ОУП трябва да анализира перспективите и потенциала за развитие на железопътен възел София от гледна точка нуждите и проблемите на Столична община.

Необходимо е да се анализира необходимостта и прецизира местоположението на нови железопътни гари и спирки в рамките на Столична община, така че да се подобрят интермодалните връзки с обществения транспорт и се стимулира развитието на градски, околоградски и регионални пътнически жп превози.

По отношение на товарния жп транспорт е необходим анализ и евентуално преосмисляне на някои от товарните жп трасета, пресичащи градската територия (например това по ул. ”Рилска обител”).

Необходимо е да се определи терен за развитие на интермодален терминал в района на Казичене.

Автогари

Бъдещият ОУП трябва да посочи мястото на нова автогара, която да замени съществуващата Автогара „Юг”. В действащия ОУП е предвидена нова автогара в близост до Околовръстния път при Бизнес парк София, където обаче няма свободен общински терен. Подходящо е да се търси местоположението на нова автогара в близост до бул. ”Цариградско шосе”, тъй като там тя ще може да обслужва югоизточното направление. Друга възможна локация за нова автогара може да бъде потърсена около последната спирка на бъдещото продължение на линия 1 на метрополитена при Симеоновския лифт, като се съчетае и с буферен паркинг. При всички случаи е задължително новата автогара да е в непосредствена близост до метростанция.

Метро и трамвайна мрежа

ОУП трябва да анализира и предложи схема за продължаване на териториалното развитие

на метрополитена – проучване на необходимостта от нови метродиаметри или отклонения в рамките на града – в каква посока и до къде.

По отношение на трамвайната мрежа е необходимо да се проучи и анализира актуалността от заложените в действащия ОУП трамвайни трасета (напр. трамвая по ул. ”Връх Манчо”, по „Втора задгарова”), както и предложения за нови трамвайни трасета. Едно възможно предложение, което има потенциал за развитие, е трамвайно трасе по бул. „Иван Гешов“ в участъка от бул. „България“ до бул. „Възкресение“ Подобна възможност ще даде добра трамвайна връзка по направление север – юг и ще обвърже съществуващите обособени трамвайни трасета по бул. ”България” и бул. ”Константин Величков”. Възможно е новопредвиденото трасе да функционира като споделено с автобуси. Друга алтернатива е трамвайно трасе по бул. „Вардар“

Друга интересна идея, която може да се проучи, е възможността трамваите да се движат по железопътните релси, каквито примери има в някои градове в чужбина (напр. в Карлсруе, Германия). Подобна възможност би била, например, трамваят от ж.к. Люлин, продължавайки по бул. „Панчо Владигеров“, да се качи при бъдещата гара Обеля на ж.п. линията и да се движи с много по голяма скорост използвайки съществуващата железопътна инфраструктура. Друга подобна възможност, която би могла да се обмисли, е продължаване на метрото като надземна железница в окологрaдския район, използвайки съществуващата железопътна мрежа.

Велосипедно движение

По отношение на велосипедното движение, актуализацията на ОУП трябва да включва план-схема за развитие на цялата велосипедна мрежа в Столична община.

Велосипедните трасета трябва да бъдат отразени и в подробните устройствени планове със своите точни трасета, габарити и т.н.

Системата за моделиране и планиране на транспорта трябва да включва и велосипедното движение като анализи, прогнози, натоварвания и т.н. Необходимо е да се въведат автоматизирани велосипедни броячи – стационарни и мобилни станции за мониторинг на велосипедния трафик по ключови трасета.

Препоръки към прилагането на ОУП на СО в контекста на ПУГМ

Необходимо е в бъдещия ОУП и в законодателството в областта на устройството на територията да се предвидят механизми, които да не позволяват развитието на една новоурбанизирана територия преди тя да бъде обезпечена с базова транспортна, инженерна и социална инфраструктура. При предвиждане на нови територии за урбанизиране, да не се разрешава строителство в частни имоти:

- преди да бъдат осигурени необходимите средства за отчуждаване и изграждане на необходимата инженерна инфраструктура, вкл. улици с достатъчен габарит да проведат предвижданото пешеходно, велосипедно и автомобилно движение съгласно предвижданото население на територията;
- преди да бъде направено изследване за необходимостта и да бъдат обезпечени необходимите ресурси (материални и финансови) за обслужване с обществен транспорт на територията;

- преди създаване на програма за прилагане на Общия и Подробните устройствени планове, в която да се планират необходимите публични инвестиции за развитие на дадена територия;
- преди създаване на стабилност на плановете и ясно дефинирани условия за тяхната промяна, което ще даде възможност за проследяване на натоварването на територията в съответствие с планираната техническа инфраструктура;

Такива територии да се отреждат и разглеждат като далекоперспективни (и в момента действащия ОУП има изискване в територии, определени като далекоперспективни, разходите за изграждане на инфраструктура да се покриват от инвеститорите), докато не са направени анализи и предвиждания за осигуряване на необходимите социална (детски и учебни заведения, здравни заведения и др.) и техническа (подземни инженерни мрежи и улици) инфраструктури и обществен транспорт, които да създават предпоставки за използване на устойчиви форми на транспорт – придвижване пеша, с велосипед или обществен транспорт, и за осигуряване на базово ежедневно обслужване в рамките на обособените урбанизирани единици, с което да се намали броят на принудителни пътувания с автомобил до съседни територии или други части на града.

Програма за наблюдение и оценка на ПУГМ

Програмата за наблюдение и оценка на ПУГМ по своята същност представлява постоянен мониторинг, т.е. регулярно и систематично събиране, обработване и анализ на информация, което ще послужи за по-добро управление на конкретните проекти в обхвата на Плана и ще се използва за оценка на постигнатия напредък по отношение на заложените цели. Напредъкът в изпълнението на ПУГМ ще се отчита на ниво реализация на отделен проект, като отчитането ще се извършва от страна на експерти в Столична община със съдействието на общинските предприятия, изпълняващи конкретните проекти.

Неразделна част от системата за мониторинг на Плана са индикаторите на ниво проект, разгледани по-долу. Те се използват за измерване на постигнатия напредък на всеки отделен проект. В тази връзка е важно през 2019 г. да бъдат измерени базовите стойности на индикаторите (или да се ползват по-стари данни, където такива са налични) преди да започне изпълнението на заложените в Плана проекти, което ще позволи обективното и коректно отчитане на инкрементaлното им въздействие. Текущото и годишно оценяване на голяма част от индикаторите може да става и автоматично, с използване на подходящи технически и апаратни средства и приложен софтуер. Така ще се осигури постоянен мониторинг на ключови параметри и възможност за бърза реакция при силно отклонение на някой от параметрите. Предвид това, мониторингът в средносрочен и дългосрочен период се планира да се осъществява посредством създаването на система за автоматично проследяване на успеха от прилаганите мерки съгласно заложените индикатори, общи и специфични цели, заложени за реализация в рамките на Плана. Следва да се отбележи, че съгласно „Ръководство - развитие и прилагане на устойчиви планове за градска мобилност“, на база на оценката на постигнатите резултати и новите предизвикателства, ПУГМ подлежи на редовен преглед и актуализация най-малкото веднъж на всеки пет години, за да се гарантират неговата ефективност и актуалност.

Използването на ИТС решения и инструменти за управление на движението и транспортните мрежи, предвидени в рамките на ПУГМ, ще позволи и улесни набирането и анализа на данните, необходими за проследяването на индикаторите. Научните изследвания и иновациите ще играят ключова роля за постигането на амбициозните цели за мобилността, заложени за целия период на реализация на ПУГМ. В тази връзка са планирани значителни финансови средства и възможности за интегриране на знанията и иновациите в сектора на мобилността.

Видове индикатори

Всяка една публична финансова интервенция се базира на идентифицирането на определени проблеми или нужди. Тези нужди могат да бъдат измерени чрез финансови и физически средства. Физическите индикатори служат за отчитане на физическото изпълнение на целите на проекта. Делят се на: индикатори за вложени средства (input indicators), индикатори за изпълнение (output indicators), индикатори за резултат (result indicators) и индикатори за въздействие (impact indicators).

- **Индикаторите за вложени средства** (Input indicator) - отчитат какви средства: финансови, човешки, материални или организационни са определени за постигането на конкретната цел;

- **Индикаторите за изпълнение** (Output indicators) - определят какъв е крайният резултат от изпълнението на конкретна дейност по проекта. Измерват се чрез физични мерни единици (например: брой нови превозни средства, обслужващо обществения транспорт, *км* изградена/рехабилитирана трамвайна мрежа).
- **Индикаторите за резултат** (Result indicators) - свързани са с директния незабавен ефект (физически или финансов) в полза на населението вследствие на изпълнението на даден проект. Например, в случай че специфичната цел е *развитие на системата на наземния транспорт и намаляване на времепътуването*, индикатор за изпълнение може да бъде "*дължина на изградена трамвайна мрежа*", а индикатор за резултат може да бъде "*население, обслужвано от новоизградената трамвайна мрежа*".
- **Индикаторите за влияние** (Impact indicators) – отнасят се до последиците от изпълнението на проекта отвъд незабавните ефекти/резултати. Разграничават се два вида влияние: *специфично влияние* – това са ефекти, които възникват след определен период от време, които са пряко свързани с предприетото действие и пряко засегнатото население, и *глобално влияние* – отчита дългосрочните ефекти, засягащи широк кръг население.

Различните видове индикатори са свързани в логическа рамка, съобразена с целите, които следва да бъдат постигнати при изпълнението на ПУГМ. Реализацията на проектите и постигането на индикаторите за изпълнение водят до постигането на непосредствени специфични цели (резултати), които водят до постигане на общата цел (влияние). Схема 1 показва (във възходящ ред) логическата рамка на индикаторите, както и връзката между тях и отделните, специфични и общи цели.

ФИГУРА 87 ЛОГИЧЕСКА РАМКА НА ИНДИКАТОРИТЕ

Всеки индикатор се характеризира с *дефиниция* (наименование на индикатора), *мерна единица*, *базова стойност* (при стартиране на изпълнението) и *целева стойност* (след изпълнението).

Базовата стойност на индикатора съответства на първоначално измерената стойност на съответния индикатор преди започване на отчитането на напредъка.

Целевата стойност на индикатора отразява целта, към която е насочено изпълнението на даден проект.

Индикаторите трябва да са:

- специфични/релевантни за проекта;
- измерими;
- постижими в рамките на определен период от време.

Индикатори за изпълнението на План за устойчива градска мобилност на Столична община

Във връзка с изпълнението на Плана, беше направен подбор на възможните индикатори от гледна точка на това същите да осигурят възможност за реално, качествено и количествено измерване на резултатите, така че те да кореспондират с концепцията и целите на Плана за устойчива градска мобилност.

Очакванията в бъдеще са, че все по-голям обем данни, свързани с мобилността в София, ще могат да бъдат лесно достъпни с цел последваща обработка и анализ, за да се проучи ефективността на мерките и да се определят областите, където трябва да се предприемат действия. Предвид че проектите ще бъдат завършени в различни периоди от време, не е възможно да се използва една единствена референтна година.

Целта пред ПУГМ е да се гарантира икономическа, екологична и социално-устойчива мобилност за София. "Устойчивост" в този контекст означава осигуряване на мобилност на хора и стоки с нулева (или минимална) дългосрочна вреда за хората и околната среда. Целта на планирането на трафика в София е стимулирането на ползването на екологосъобразни видове транспорт (ходене, колоездене и обществен транспорт).

За постигането на по-точна проследимост на ефекта от прилагането на избраните мерки са дефинирани конкретни измерими индикатори, които да бъдат наблюдавани във времето. Процесът на събиране и анализиране на данните следва да се извършва от експерти в Столична община, тъй като тя определя политиката на развитие, механизмите за контрол вкл. и на самото изпълнение. Включените в състава ѝ дирекции, общински дружества и предприятия следва да подават регулярно показателите на индикаторите, които имат отношение към техния предмет на дейност или сфера на обслужване. Удачна форма би било автоматизираното събиране и/или попълване на самите стойности, които да дават ясна и представа за тенденциите и плавно представяне на изменението. Това ще позволи своевременно извършването на корекции в реализирането на приоритетните решения, отпадане на някои или въвеждане на изцяло нови такива. За нуждите на ПУГМ са избрани следните индикатори:

ТАБЛИЦА 11 ИНДИКАТОРИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ (2035 Г.)

№	Индикатор	Цел
	ОБЩЕСТВЕН ТРАНСПОРТ	
1	Новоизградени линии метро – км	20
2	Новоизградени трамвайни линии - км	12
3	Реконструирани трамвайни линии – км	6
4	Нови нископодови трамвайни композиции – бр.	160
5	Нови нископодови тролейбуси – бр.	130
6	Нови електробуси – бр.	200
7	Нови автобуси – бр.	681
8	Бус ленти – км	28
	ВЕЛОСИПЕДНО ДВИЖЕНИЕ	
9	Новоизградени велоалеи - км	296
10	Велосипеди за краткосрочно наемане – бр.	2,800
11	Новоизградени велостоянки – бр.	280
	ПЕШЕХОДНО ДВИЖЕНИЕ	
12	Изградени пешеходни зони и обществени пространства – хил. кв. м	458
13	Обновени пешеходни и обществени пространства – хил. кв. м	990
	ПАРКИРАНЕ	
14	Редуциране на броя винетни стикери в „Синя зона“ – бр.	2,000
15	Редуциране на броя винетни стикери в „Зелена зона“ - бр.	10,000
16	Редуциране на броя места, отдавани чрез услугата „Служебен абонамент“ в „Синя зона“ – бр.	300
17	Паркоместа в новоизградени буферни и буфериращи ЦГЧ паркинги – бр.	6,940
	СПОДЕЛЕНИ ПЪТУВАНИЯ И ЕПС	
18	Автомобили за споделено пътуване - бр.	1,000
19	Зарядни станции - бр.	370

Таблица 12 Индикатори за резултат (2035 г.)

№	Индикатор	Цел	Целева стойност	Целева промяна
	ПРИДВИЖВАНЕ (% ОТ ОБЩИЯ БРОЙ ПЪТУВАНИЯ)			
1	Обществен градски транспорт	Увеличаване	39%	
2	Пешеходно движение	Увеличаване	28%	
3	Велосипедно движение	Увеличаване	10%	
4	Автомобили	Намаляване	23%	
5	Такси, споделени автомобили и др.	Увеличаване		
	МОБИЛНОСТ			
6	Средна продължителност на пътуванията	Намаляване		
	ОБЩЕСТВЕН ТРАНСПОРТ			
7	Брой пътувания на 1 гражданин	Увеличаване		
8	Брой пътници	Увеличаване		
9	Брой пътувания с превозно средство на жител	Увеличаване		
10	Пробег в км на превозно средство	Увеличаване		
11	Средна скорост на придвижване в км/ч	Увеличаване		+20%
	ПРИДВИЖВАНЕ С АВТОМОБИЛИ			
12	Брой коли на 1 000 жители	Намаляване		-10%
13	Брой пътници в 1 автомобил	Увеличаване	2,25	
14	Годишен пробег в км	Намаляване		-10%
15	Влизащи в градски център автомобили (дневно)	Намаляване		-30%
16	Средна скорост на придвижване км/ч	Непроменено		
17	Електромобили – бр. на 1,000 жители	Увеличаване		-
	ИНЦИДЕНТИ НА 1 МЛН. КМ (ПЪТНА БЕЗОПАСНОСТ)			
18	Обществен градски транспорт	Намаляване		-15%
19	Пешеходно движение	Намаляване		-20%
20	Велосипеди	Намаляване		-30%
21	Автомобили	Намаляване		-15%
22	Зони с ограничение на скоростта 30 км/ч, дължина в км	Увеличаване		-
23	Брой пешеходни пътеки и пресичания	Увеличаване		
	СПОДЕЛЕНИ АВТОМОБИЛИ И ВЕЛОСИПЕДИ			
24	Споделени велосипеди, бр. пътувания на гражданин	Увеличаване		-
25	Споделени автомобили, бр. пътувания на	Увеличаване		-

№	Индикатор	Цел	Целева стойност	Целева промяна
	гражданин			
	ОКОЛНА СРЕДА			
26	Общо вредни емисии	Намаляване		-25%
27	Прахово замърсяване	Намаляване		-25%
28	Парникови газове	Намаляване		-25%
29	Шумово замърсяване	Намаляване		-10%
	ФИЗИЧЕСКА АКТИВНОСТ			
30	Придвижване с колело/ пеш	Увеличаване		
	УДОВЛЕТВОРЕНОСТ НА ГРАЖДАНИТЕ [19]			
31	Обществен транспорт	Увеличаване	75%	
32	Велосипедна инфраструктура и съоръжения	Увеличаване	75%	
33	Обществени пространства	Увеличаване	80%	
34	Качество на въздуха	Увеличаване	60%	

[19] Посредством периодични изследвания за установяване нивата на удовлетвореност (скала: слабо, средно, добро, отлично по скала от 1 до 10)

Фокус групи и обществено участие

Процесът на вземане на решения е сложен, продължителен и често се осъществява в условията на динамична среда. Ефективните секторни политики за устойчиво градско развитие и транспорт се основават изключително на приноса на заинтересованите страни, от които ключова роля имат различните институции (местни, регионални и централни) и неправителствените организации. Активното привличане в процеса на взимане на решения на различните участници води до ефективни резултати и най-вече до отразяване на нагласите и очакванията на гражданите към развитието на общността. То позволява постигането на ясен и широк консенсус при дефинирането на целите и мерките за изпълнението на съответните политики.

С оглед постигане целите на Плана за устойчива градска мобилност на Столична община, бяха проведени фокус-групи, разделени съгласно дефинираните в рамките на Плана общи стратегически цели (пет на брой) и попадащите в обхвата им специфични цели.

Във връзка с провеждането на фокус-групите бяха обсъдени и определени следните заинтересовани страни:

- Общинска администрация - дирекции
- Председатели на комисии в СОС (транспорт, околна среда, устройство на територията, икономика)
- ЦГМ
- НАГ
- Софпроект/ Визия за София
- Столичен Електротранспорт
- Столичен Автотранспорт
- Метрополитен
- БДЖ
- НКЖИ
- Съюз на архитектите
- Камара на архитектите
- Съюз на урбанистите
- Националното сдружение на българските спедитори
- Браншова камара на таксиметровите водачи и превозвачи
- АПИ
- Независими експерти
- КАТ, СДВР
- Неправителствени организации

Заинтересованите страни бяха разпределени съгласно общите цели – теми на дискусии на фокус-групите, като голяма част от тях взеха участие в повече от една фокус-група. Темите на дискусия бяха както следва:

- Фокус група във връзка с реализирането на обща цел „Увеличаване на привлекателността на градската среда и осигуряване на по-добро качество на живот“;
- Фокус група във връзка с реализирането на обща цел „Интегрирана и достъпна за

всички транспортна система;

- Фокус група във връзка с реализирането на обща цел „Намаляване на негативното влияние на транспорта върху здравето на хората и околната среда“;

- Фокус група във връзка с реализирането на обща цел „Подобряване на безопасността и сигурността на всички участници“;

- Фокус група във връзка с реализирането на обща цел „Въвеждане на транспортните иновации и подсилване на местната мобилност и икономика“;

В резултат на проведените фокус групи като форма на обществени консултации бяха приоритизирани на експертно ниво идентифицираните в Плана специфични цели, а също така бяха генерирани и нови проектни предложения и инициативи, които да бъдат заложени в него.

Консултантът установи контакт с районните кметове на територията на Столична община, като бе проведена среща с техни представители, на която беше представен напредъка при изпълнението на договора за услуга, идентифицираните цели и бяха обсъдени конкретни проблеми на територията на всеки район, както и възможни проектни предложения, които биха спомогнали за тяхното разрешаване. Основни теми на дискусия бяха градската мобилност и градското развитие в районите и проектните предложения свързани с тях, които биха спомогнали за постигане на целите, идентифицирани в ПУГМ на Столична община. В резултат на проведените срещи се постигна:

- събрана и анализирана информация и данни за проблеми, идентифицирани от тях;
- разработени програми и планове в областта на градската мобилност;
- идентифициране на проектни идеи за целите на ПУГМ на Столична община.

Разработена е интернет страница - https://www.sofiamobility.bg/, която предлага на гражданите (потребители) различни функционалности, информация за проекта и неговите партньори, както и възможност за отправянето на конкретни проектни предложения при ползването на интерактивна карта на Столична община. Основна цел е посредством интернет страницата да се достигне до максимално широка аудитория и да се осигури възможност за гражданите да участват активно в процеса по изготвянето на ПУГМ на Столична община. На сайта се представени основните стъпки пред гражданите при подаването на проектни предложения като за целите на плана предложенията се подават в конкретни категории, които потребителите избират посредством падащо меню, а с помощта на интерактивната карта маркират точното място за реализиране на тяхната инициатива.

Крайната цел е при разработването на устойчив и ефективен ПУГМ да се приложи на практика траен модел на обществено участие, при който гражданите, неправителствените организации и останалите идентифицирани участници, да бъдат включени активно от самото начало на изготвяне на плана. Именно поради тази причина, Консултантът създаде ефективни връзки и инструментариум, чрез които заинтересованите страни да могат да установяват бърза и ефективна комуникация с компетентните структури на Столична община. Това от своя страна допринесе за тяхната съпричастност и идентификация с плана и предложените мерки, като увеличава шансовете за успешната реализация и постигане на целите на ПУГМ на Столична община.

Нормативна уредба

- **Наредба № Н-32 от 16.12.2011 г. за периодичните прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства** - Издадена от министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията, обн., ДВ, бр. 104 от 27.12.2011 г., в сила от 1.01.2012 г., изм. и доп., бр. 99 от 14.12.2012 г., бр. 73 от 2.09.2014 г., в сила от 1.09.2014 г., бр. 40 от 27.05.2016 г., в сила от 27.05.2016 г., бр. 38 от 8.05.2018 г., в сила от 20.05.2018 г.
- **Наредба за организация на движението на територията на Столична община (НОДТСО)** - Приета с Решение № 332 по Протокол № 48 от 19.05.2005 г., изм. с Решение № 3 по Протокол № 67 от 12.01.2006 г., доп. с Решение № 515 по Протокол № 83 от 13.07.2006 г., изм. и доп. с Решение № 709 по Протокол № 88 от 28.09.2006 г., изм. и доп. с Решение № 250 по Протокол № 105 от 12.04.2007 г., Решение № 364 по Протокол № 107 от 26.04.2007 г., Решение № 502 по Протокол № 110 от 31.05.2007 г., доп. с Решение № 645 по Протокол № 113 от 12.07.2007 г., изм. и доп. с Решение № 82 по Протокол № 7 от 28.02.2008 г. (отменено с Решение № 378 по Протокол № 16 от 10.07.2008 г.), Решение № 301 по Протокол № 14 от 12.06.2008 г., Решение № 378 по Протокол № 16 от 10.07.2008 г., Решение № 460 по Протокол № 17 от 24.07.2008 г., Решение № 630 по Протокол № 23 от 23.10.2008 г., чието прилагане е спряно с Решение № 153 по Протокол № 35 от 12.03.2009 г., доп. с Наредба № 1 за обществения ред на територията на Столична община - приета с Решение № 152 по Протокол № 35 от 12.03.2009 г., изм. и доп. - Решение № 494 по Протокол № 45 от 29.07.2009 г., Решение № 419 по Протокол № 70 от 22.07.2010 г., Решение № 108 по Протокол № 84 от 24.02.2011 г., Решение № 148 по Протокол № 12 от 22.03.2012 г., Решение № 320 по Протокол № 19 от 28.06.2012 г., Решение № 457 по Протокол № 22 от 13.09.2012 г., Решение № 480 по Протокол № 24 от 20.09.2012 г., Решение № 634 по Протокол № 32 от 20.12.2012 г., Решение № 521 по Протокол № 48 от 26.09.2013 г., изм. - Решение № 4224 от 24.06.2014 г. на Адм. съд София-град, изм. - Наредба за преместваемите обекти, за рекламните, информационните и монументално-декоративните елементи и за рекламната дейност на територията на Столична община, приета с Решение № 717 по Протокол № 71 от 6.11.2014 г., изм. - Решение № 9045 от 24.07.2015 г. на ВАС по адм. дело № 11689/2014 г., изм. - Решение № 12473 от 23.11.2015 г. на ВАС по адм. дело № 4919/2015 г., изм. и доп. - Решение № 440 по Протокол № 37 от 20.07.2017 г., в сила от 1.10.2017 г., изм. и доп. - Решение № 8 по Протокол № 46 от 25.01.2018 г., Решение № 511 по Протокол № 58 от 26.07.2018 г.
- **Наредба за пазарите на територията на Столична община**, Приета с Решение № 3 по Протокол № 27 от 27.07.2001 г. на СОС, изм. и доп. с Решение № 516 по Протокол № 83 от 13.07.2006 г., Решение № 756 по Протокол № 26 от 11.12.2008 г., Решение № 542 по Протокол № 45 от 29.07.2009 г., Решение № 322 по Протокол № 54 от 31.05.2018 г.
- **ЗДвП – Закон за движение по пътищата,** в сила от 01.09.1999 г., отразена деноминацията от 05.07.1999 г., Обн. ДВ. бр.20 от 5 Март 1999г., изм. ДВ. бр.1 от 4 Януари 2000г., изм. ДВ. бр.43 от 26 Април 2002г., изм. ДВ. бр.76 от 6 Август 2002г., доп. ДВ. бр.16 от 18 Февруари 2003г., доп. ДВ. бр.22 от 11 Март 2003г., изм. ДВ. бр.6 от 23 Януари 2004г., изм. ДВ. бр.70 от 10 Август 2004г., изм. ДВ. бр.85 от 28 Септември 2004г., изм. ДВ. бр.115 от 30 Декември 2004г., изм. ДВ. бр.79 от 4 Октомври 2005г., изм. ДВ. бр.92 от 18 Ноември 2005г., изм. ДВ. бр.99 от 9 Декември 2005г., изм. ДВ. бр.102 от 20 Декември 2005г., изм. ДВ. бр.103 от 23 Декември 2005г., изм. ДВ. бр.105 от 29 Декември 2005г., изм. ДВ. бр.30 от 11 Април 2006г., изм. ДВ. бр.34 от 25 Април 2006г., изм. ДВ. бр.61 от 28 Юли 2006г., изм. ДВ. бр.64 от 8 Август 2006г., изм. ДВ. бр.82 от 10 Октомври 2006г., изм. ДВ. бр.85 от 20 Октомври 2006г., изм. ДВ. бр.102 от 19 Декември 2006г., изм. ДВ. бр.22 от 13 Март 2007г., изм. ДВ. бр.51 от 26 Юни 2007г., изм. ДВ. бр.97 от 23

Ноември 2007г., изм. ДВ. бр.109 от 20 Декември 2007г., изм. ДВ. бр.36 от 4 Април 2008г., изм. ДВ. бр.43 от 29 Април 2008г., изм. ДВ. бр.69 от 5 Август 2008г., изм. ДВ. бр.88 от 10 Октомври 2008г., изм. ДВ. бр.102 от 28 Ноември 2008г., изм. ДВ. бр.74 от 15 Септември 2009г., изм. ДВ. бр.75 от 18 Септември 2009г., изм. ДВ. бр.82 от 16 Октомври 2009г., изм. ДВ. бр.93 от 24 Ноември 2009г., изм. ДВ. бр.54 от 16 Юли 2010г., изм. ДВ. бр.98 от 14 Декември 2010г., изм. ДВ. бр.100 от 21 Декември 2010г., изм. ДВ. бр.10 от 1 Февруари 2011г., изм. ДВ. бр.19 от 8 Март 2011г., изм. ДВ. бр.39 от 20 Май 2011г., изм. ДВ. бр.48 от 24 Юни 2011г., изм. ДВ. бр.20 от 9 Март 2012г., изм. и доп. ДВ. бр.47 от 22 Юни 2012г., изм. ДВ. бр.53 от 13 Юли 2012г., изм. ДВ. бр.54 от 17 Юли 2012г., изм. и доп. ДВ. бр.60 от 7 Август 2012г., изм. и доп. ДВ. бр.75 от 2 Октомври 2012г., доп. ДВ. бр.15 от 15 Февруари 2013г., изм. ДВ. бр.68 от 2 Август 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.53 от 27 Юни 2014г., изм. ДВ. бр.107 от 24 Декември 2014г., изм. ДВ. бр.14 от 20 Февруари 2015г., изм. и доп. ДВ. бр.19 от 13 Март 2015г., изм. и доп. ДВ. бр.37 от 22 Май 2015г., изм. ДВ. бр.79 от 13 Октомври 2015г., доп. ДВ. бр.92 от 27 Ноември 2015г., изм. ДВ. бр.95 от 8 Декември 2015г., изм. и доп. ДВ. бр.101 от 22 Декември 2015г., изм. ДВ. бр.102 от 29 Декември 2015г., изм. ДВ. бр.13 от 16 Февруари 2016г., изм. ДВ. бр.50 от 1 Юли 2016г., изм. и доп. ДВ. бр.81 от 14 Октомври 2016г., доп. ДВ. бр.86 от 1 Ноември 2016г., изм. ДВ. бр.98 от 9 Декември 2016г., изм. и доп. ДВ. бр.101 от 20 Декември 2016г., изм. и доп. ДВ. бр.9 от 26 Януари 2017г., изм. и доп. ДВ. бр.11 от 31 Януари 2017г., изм. ДВ. бр.54 от 5 Юли 2017г., изм. ДВ. бр.58 от 18 Юли 2017г., изм. и доп. ДВ. бр.77 от 26 Септември 2017г., изм. и доп. ДВ. бр.97 от 5 Декември 2017г., изм. и доп. ДВ. бр.2 от 3 Януари 2018г., доп. ДВ. бр.7 от 19 Януари 2018г., изм. ДВ. бр.17 от 23 Февруари 2018г., доп. ДВ. бр.55 от 3 Юли 2018г., изм. ДВ. бр.59 от 17 Юли 2018г., доп. ДВ. бр.62 от 27 Юли 2018г.

- **ППЗДП – Правилник за прилагане на закона за движение по пътищата**, в сила от 01.06.1996 г., приет с ПМС № 36 от 05.03.1996 г., Обн. ДВ. бр.25 от 22 Март 1996г., попр. ДВ. бр.72 от 23 Август 1996г., изм. ДВ. бр.32 от 18 Април 2006г., изм. ДВ. бр.46 от 12 Юни 2007г., изм. ДВ. бр.34 от 1 Април 2008г., изм. ДВ. бр.44 от 9 Май 2008г., изм. ДВ. бр.53 от 10 Юни 2008г., изм. ДВ. бр.45 от 16 Юни 2009г., изм. ДВ. бр.63 от 16 Август 2011г., изм. ДВ. бр.60 от 7 Август 2012г., изм. и доп. ДВ. бр.13 от 17 Февруари 2015г.

- **ЗУТ – Закон за устройство на територията,** в сила от 31.03.2001 г., Обн. ДВ. бр.1 от 2 Януари 2001г., изм. ДВ. бр.41 от 24 Април 2001г., изм. ДВ. бр.111 от 28 Декември 2001г., изм. ДВ. бр.43 от 26 Април 2002г., изм. ДВ. бр.20 от 4 Март 2003г., изм. ДВ. бр.65 от 22 Юли 2003г., изм. ДВ. бр.107 от 9 Декември 2003г., изм. ДВ. бр.36 от 30 Април 2004г., изм. ДВ. бр.65 от 27 Юли 2004г., изм. ДВ. бр.28 от 1 Април 2005г., изм. ДВ. бр.76 от 20 Септември 2005г., изм. ДВ. бр.77 от 27 Септември 2005г., изм. ДВ. бр.88 от 4 Ноември 2005г., изм. ДВ. бр.94 от 25 Ноември 2005г., изм. ДВ. бр.95 от 29 Ноември 2005г., изм. ДВ. бр.103 от 23 Декември 2005г., изм. ДВ. бр.105 от 29 Декември 2005г., изм. ДВ. бр.29 от 7 Април 2006г., изм. ДВ. бр.30 от 11 Април 2006г., изм. ДВ. бр.34 от 25 Април 2006г., изм. ДВ. бр.37 от 5 Май 2006г., изм. ДВ. бр.65 от 11 Август 2006г., изм. ДВ. бр.76 от 15 Септември 2006г., изм. ДВ. бр.79 от 29 Септември 2006г., изм. ДВ. бр.82 от 10 Октомври 2006г., изм. ДВ. бр.106 от 27 Декември 2006г., изм. ДВ. бр.108 от 29 Декември 2006г., изм. ДВ. бр.41 от 22 Май 2007г., изм. ДВ. бр.61 от 27 Юли 2007г., изм. ДВ. бр.33 от 28 Март 2008г., изм. ДВ. бр.43 от 29 Април 2008г., изм. ДВ. бр.54 от 13 Юни 2008г., изм. ДВ. бр.69 от 5 Август 2008г., изм. ДВ. бр.98 от 14 Ноември 2008г., изм. ДВ. бр.102 от 28 Ноември 2008г., изм. ДВ. бр.6 от 23 Януари 2009г., изм. ДВ. бр.17 от 6 Март 2009г., изм. ДВ. бр.19 от 13 Март 2009г., изм. ДВ. бр.80 от 9 Октомври 2009г., изм. ДВ. бр.92 от 20 Ноември 2009г., изм. ДВ. бр.93 от 24 Ноември 2009г., изм. ДВ. бр.15 от 23 Февруари

2010г., изм. ДВ. бр.41 от 1 Юни 2010г., изм. ДВ. бр.50 от 2 Юли 2010г., изм. ДВ. бр.54 от 16 Юли 2010г., изм. ДВ. бр.87 от 5 Ноември 2010г., изм. ДВ. бр.19 от 8 Март 2011г., изм. ДВ. бр.35 от 3 Май 2011г., изм. ДВ. бр.54 от 15 Юли 2011г., изм. ДВ. бр.80 от 14 Октомври 2011г., доп. ДВ. бр.29 от 10 Април 2012г., доп. ДВ. бр.32 от 24 Април 2012г., изм. ДВ. бр.38 от 18 Май 2012г., изм. и доп. ДВ. бр.45 от 15 Юни 2012г., доп. ДВ. бр.47 от 22 Юни 2012г., изм. и доп. ДВ. бр.53 от 13 Юли 2012г., изм. ДВ. бр.77 от 9 Октомври 2012г., изм. и доп. ДВ. бр.82 от 26 Октомври 2012г., изм. ДВ. бр.99 от 14 Декември 2012г., изм. ДВ. бр.15 от 15 Февруари 2013г., изм. ДВ. бр.24 от 12 Март 2013г., доп. ДВ. бр.27 от 15 Март 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.28 от 19 Март 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.66 от 26 Юли 2013г., изм. ДВ. бр.109 от 20 Декември 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.49 от 13 Юни 2014г., изм. и доп. ДВ. бр.53 от 27 Юни 2014г., изм. и доп. ДВ. бр.98 от 28 Ноември 2014г., изм. ДВ. бр.105 от 19 Декември 2014г., изм. ДВ. бр.35 от 15 Май 2015г., изм. ДВ. бр.61 от 11 Август 2015г., доп. ДВ. бр.62 от 14 Август 2015г., изм. и доп. ДВ. бр.79 от 13 Октомври 2015г., изм. и доп. ДВ. бр.101 от 22 Декември 2015г., изм. ДВ. бр.15 от 23 Февруари 2016г., изм. и доп. ДВ. бр.51 от 5 Юли 2016г., изм. и доп. ДВ. бр.13 от 7 Февруари 2017г., изм. и доп. ДВ. бр.63 от 4 Август 2017г., изм. ДВ. бр.92 от 17 Ноември 2017г., изм. и доп. ДВ. бр.96 от 1 Декември 2017г., изм. и доп. ДВ. бр.103 от 28 Декември 2017г., изм. и доп. ДВ. бр.21 от 9 Март 2018г., изм. и доп. ДВ. бр.28 от 29 Март 2018г., изм. ДВ. бр.55 от 3 Юли 2018г.

- **ЗК – Закон за концесиите,** в сила от 01.07.2006 г., Обн. ДВ. бр.36 от 2 Май 2006г., изм. ДВ. бр.53 от 30 Юни 2006г., изм. ДВ. бр.65 от 11 Август 2006г., изм. ДВ. бр.105 от 22 Декември 2006г., изм. ДВ. бр.41 от 22 Май 2007г., изм. ДВ. бр.59 от 20 Юли 2007г., изм. ДВ. бр.109 от 20 Декември 2007г., изм. ДВ. бр.50 от 30 Май 2008г., изм. ДВ. бр.67 от 29 Юли 2008г., изм. ДВ. бр.102 от 28 Ноември 2008г., изм. ДВ. бр.47 от 23 Юни 2009г., изм. ДВ. бр.99 от 15 Декември 2009г., изм. ДВ. бр.103 от 29 Декември 2009г., изм. ДВ. бр.52 от 9 Юли 2010г., изм. ДВ. бр.54 от 16 Юли 2010г., изм. ДВ. бр.50 от 1 Юли 2011г., изм. ДВ. бр.73 от 20 Септември 2011г., изм. и доп. ДВ. бр.45 от 15 Юни 2012г., доп. ДВ. бр.82 от 26 Октомври 2012г., доп. ДВ. бр.102 от 21 Декември 2012г., изм. ДВ. бр.15 от 15 Февруари 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.24 от 12 Март 2013г., изм. ДВ. бр.66 от 26 Юли 2013г., изм. ДВ. бр.98 от 28 Ноември 2014г., изм. ДВ. бр.107 от 24 Декември 2014г., изм. ДВ. бр.14 от 20 Февруари 2015г., изм. ДВ. бр.13 от 16 Февруари 2016г., изм. ДВ. бр.43 от 7 Юни 2016г., отм. ДВ. бр.96 от 1 Декември 2017г.
- **ЗОС – Закон за общинската собственост,** в сила от 01.06.1996 г., отразена деноминацията от 05.07.1999 г., Обн. ДВ. бр.44 от 21 Май 1996г., изм. ДВ. бр.104 от 6 Декември 1996г., изм. ДВ. бр.55 от 11 Юли 1997г., изм. ДВ. бр.22 от 24 Февруари 1998г., изм. ДВ. бр.93 от 11 Август 1998г., изм. ДВ. бр.23 от 12 Март 1999г., изм. ДВ. бр.56 от 22 Юни 1999г., изм. ДВ. бр.64 от 16 Юли 1999г., изм. ДВ. бр.67 от 27 Юли 1999г., изм. ДВ. бр.69 от 3 Август 1999г., изм. ДВ. бр.96 от 5 Ноември 1999г., изм. ДВ. бр.26 от 29 Март 2000г., доп. ДВ. бр.34 от 6 Април 2001г., изм. ДВ. бр.120 от 29 Декември 2002г., изм. ДВ. бр.101 от 16 Ноември 2004г., изм. ДВ. бр.29 от 7 Април 2006г., изм. ДВ. бр.30 от 11 Април 2006г., изм. ДВ. бр.36 от 2 Май 2006г., изм. ДВ. бр.59 от 20 Юли 2007г., изм. ДВ. бр.63 от 3 Август 2007г., изм. ДВ. бр.92 от 13 Ноември 2007г., изм. ДВ. бр.54 от 13 Юни 2008г., изм. ДВ. бр.70 от 8 Август 2008г., изм. ДВ. бр.100 от 21 Ноември 2008г., изм. ДВ. бр.10 от 6 Февруари 2009г., изм. ДВ. бр.17 от 6 Март 2009г., изм. ДВ. бр.19 от 13 Март 2009г., изм. ДВ. бр.41 от 2 Юни 2009г., изм. ДВ. бр.87 от 5 Ноември 2010г., изм. ДВ. бр.15 от 18 Февруари 2011г., изм. ДВ. бр.19 от 8 Март 2011г., изм. и доп. ДВ. бр.45 от 15 Юни 2012г., изм. и доп. ДВ. бр.91 от 20 Ноември 2012г., изм. ДВ. бр.15 от 15 Февруари 2013г., изм. ДВ. бр.65 от 23 Юли 2013г., изм. ДВ. бр.66 от 26 Юли 2013г., изм. ДВ. бр.109 от 20 Декември 2013г., изм. ДВ. бр.98 от 28 Ноември 2014г., изм. ДВ. бр.105 от 19 Декември 2014г., изм. ДВ. бр.13 от 16 Февруари 2016г., изм. ДВ. бр.43 от 7 Юни

2016г., изм. и доп. ДВ. бр.13 от 7 Февруари 2017г., изм. и доп. ДВ. бр.96 от 1 Декември 2017г.

- **НАРЕДБА за реда и условията за пътуване с обществения градски транспорт на територията на Столична община,** Приета с Решение № 178 по Протокол № 51 от 5.04.2018 г., в сила от деня на разгласяването й чрез обявяване на сайта на Столичния общински съвет
- **НАРЕДБА № РД-02-20-2 от 20 декември 2017 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортната система на урбанизираните територии,** издадена от Министъра на регионалното развитие и благоустройството

Списък на приложенията към ПУГМ

1. Списък с остойностени инвестиционни предложения за периода 2019 – 2035 г.
2. Карти на основните проектни предложения
3. План за действие 2019 – 2020 г.