



СТЪПКА 2:

Доклад по направление
ТРАНСПОРТ

декември 2017

www.vizia.sofia.bg

СЪДЪРЖАНИЕ

Съдържание	1
I. Резюме.....	4
II. Въведение	10
III. Пешеходна свързаност.....	13
1. Описание.....	13
1.1. Подтема „Пешеходно движение“	13
1.2. Подтема „Пешеходна инфраструктура“	13
1.3. Подтема „Политики за насърчаване на пешеходното движение“	14
2. Източници на информация.....	15
2.1. Нормативни документи.....	15
2.2. Стратегически документи	16
2.3. Данни.....	16
2.4. Други документи, анализи, проучвания.....	16
3. Оценка на информацията.....	17
4. Оценка на състоянието.....	18
4.1. Параметри – показатели и индикатори	18
4.2. Анализ.....	19
4.3. Заключение.....	35
5. Необходимост от изследвания.....	36
IV. Велосипеден транспорт.....	38
1. Описание.....	38
1.1. Подтема „Велосипедно движение“	38
1.2. Подтема „Велосипедна инфраструктура“	38
1.3. Подтема „Политики за насърчаване на велосипедния транспорт“	38
2. Източници на информация.....	39
2.1. Нормативни документи.....	39
2.2. Стратегически документи	40
2.3. Данни.....	41
2.4. Други документи, анализи, проучвания.....	41
3. Оценка на информацията.....	42
4. Оценка на състоянието.....	43
4.1. Параметри и показатели	43
4.2. Анализ.....	44

4.3. Заключение.....	66
5. Необходимост от изследвания.....	67
V. Обществен транспорт.....	69
1. Описание.....	69
1.1. Подтема „Метро“	69
1.2. Подтема „Трамвай“	69
1.3. Подтема „Тролейбус“	69
1.4. Подтема „Автобус“	69
2. Източници на информация.....	70
2.1. Нормативни документи.....	70
2.2. Стратегически документи	72
2.3. Данни.....	72
2.4. Други документи, анализи и проучвания.....	73
3. Оценка на информацията.....	74
4. Оценка на състоянието.....	75
4.1. Параметри – показатели и индикатори	75
4.2. Анализ	76
4.3. Заключение.....	99
5. Необходимост от изследвания.....	100
VI. Автомобилен транспорт.....	102
1. Описание.....	102
1.1. Подтема „Улична мрежа“	102
1.2. Подтема „Степен на моторизация“	102
1.3. Подтема „Пътна безопасност“	102
1.4. Подтема „Паркиране“.....	102
1.5. Подтема „Градска логистика“	102
1.6. Подтема „Електрически автомобили“	102
1.7. Подтема „Технологични иновации за управление и моделиране на трафика“	103
2. Източници на информация.....	104
2.1. Нормативни документи.....	104
2.2. Стратегически документи.....	106
2.3. Данни.....	106
2.4. Други документи, анализи и проучвания.....	107
3. Оценка на информацията.....	108
4. Оценка на състоянието.....	109

4.1.	Параметри – показатели и индикатори	109
4.2.	Анализ	109
4.3.	Заключение	145
5.	Необходимост от изследвания	147
VII.	Жп транспорт	149
1.	Описание	149
1.1.	Подтема „Железопътен възел София“	149
1.2.	Подтема „Възможности за използване на жп мрежата за вътрешноградски и крайградски пътувания“	149
1.3.	Подтема „Интермодалност“	149
2.	Източници на информация	150
2.1.	Нормативни документи	150
2.2.	Стратегически документи	151
2.3.	Данни	151
2.4.	Други документи, анализи и проучвания	151
3.	Оценка на информацията	152
4.	Оценка на състоянието	153
4.1.	Параметри – показатели и индикатори	153
4.2.	Анализ	153
4.3.	Заключение	156
5.	Необходимост от изследвания	157
VIII.	Въздушен транспорт	159
1.	Описание	159
1.1.	Подтема „Въздушни превози“	159
1.2.	Подтема „Летищна инфраструктура“	159
2.	Източници на информация	160
2.1.	Нормативни документи	160
2.2.	Стратегически документи	160
2.3.	Данни	160
3.	Оценка на информацията	161
4.	Оценка на състоянието	162
4.1.	Параметри – показатели и индикатори	162
4.2.	Анализ	162
4.3.	Заключение	165
5.	Необходимост от изследвания	166

I. РЕЗЮМЕ

Изследователската работа по направление Транспорт към Стъпка 2 на Визия за София се извършва в координация с проучванията и анализите по два други проекта, тясно свързани с темата за градската мобилност в София:

- План за устойчива градска мобилност в Столична община 2016 – 2035 г.
- София: „Публични пространства и обществен живот“ – доклад на екипа на Ян Геел с анализи и препоръки за превръщане на София в Град за хората.

Анализите по направление Транспорт са групирани по следните теми и подтеми:

Пешеходна свързаност

Немалка част от градските придвижвания са на разстояния, които могат да бъдат изминати пеша. Увеличаването на пешеходното движение в градовете може да допринесе за намаляване на задръстванията с автомобили, по-чист въздух и по-здравословен начин на живот. Пешеходното движение обогатява градския живот и повишава качеството на градските пространства.

Пешеходно движение

Анализирано е пешеходното движение в София като начин на придвижване в градска среда; неговият дял в разпределенията на пътуванията; проблемите и пречките, които пешеходците срещат.

Пешеходна инфраструктура

Анализирано е състоянието и проблемите на пешеходната инфраструктура в столицата, с акцент върху централната градска част.

Политики за насърчаване на пешеходното движение

Изследвани са съществуващите политики и мерките за стимулиране на пешеходното движение в София.

Резултати и изводи от анализа:

- 12% от жителите на столицата пътуват редовно пеша до работното си място.
- Около 30% от всички пътувания се извършват пеша (анкета юни 2017 г.).
- Състоянието на тротоарите и обществените пространства не благоприятства пешеходното движение.
- На много места има физически бариери пред пешеходците.
- Има изразен конфликт между пешеходното движение, от една страна, и автомобилното движение и паркирането, от друга.

- Съществуващите пешеходни зони и маршрути не са в достатъчна степен обвързани и интегрирани една с друга.

Велосипеден транспорт

Велосипедното движение е изключително добра алтернатива за придвижване в градска среда. Велосипедното движение може да допринесе за намаляване на задръстванията, по-чист въздух, по-привлекателна и жизнена градска среда и не на последно място – по-здравословен начин на живот.

Велосипедно движение

Анализирано е велосипедното движение в София като начин на придвижване в градска среда; неговият дял в разпределенията на пътуванията; проблемите и пречките, които велосипедистите срещат.

Велосипедна инфраструктура

Изследвани са състоянието и проблемите на велосипедната инфраструктура в София.

Политики за насърчаване на велосипедния транспорт

Изследвани са политиките и мерките за стимулиране на велосипедния транспорт в София.


Резултати и изводи от анализа:

- Велосипедното движение заема 1.8% дял от всекидневните пътувания в София.
- Съществуващата мрежа от велосипедни трасета, алеи и маршрути не е в достатъчна степен интегрирана, обвързана, удобна и безопасна.
- Липсват достатъчно елементи на допълващата велосипедна инфраструктура – велостоянки, велопаркинги, възможности за краткосрочно наемане на велосипеди, възможности за прекачване с метро и др.
- Проблемите с чистотата на въздуха в столицата отказват някои потенциални велосипедисти от всекидневното използване на велосипеда в градска среда.
- Въпреки проблемите е необходимо продължаване и подкрепа на усилията на Столична община за развитие на велосипедното движение в София.

Обществен транспорт

Развитието на бърз, удобен, достъпен и ефективен обществен градски транспорт като алтернатива на масовото придвижване с личен автомобил е единственият начин за трайно и устойчиво намаляване на задръстванията в града. Общественият транспорт в София все още има най-голям дял в превоза на пътници в града, възлизащ на 37%.

Метро



Анализирани са мрежата на метрото, превозените пътници, интервалите на движение и графициите.

Трамвай

Анализирани са мрежата на трамваите, видът и възрастта на подвижния състав, превозените пътници, интервалите на движение.

Тролейбус

Анализирани са тролейбусната мрежа, видът и възрастта на подвижния състав, превозените пътници, интервалите на движение.

Автобус


Анализирани са мрежата от автобусни линии (градски и крайградски), видът и възрастта на подвижния състав по оператори, както и натоварванията с пътници по линиите.

Резултати и изводи от анализа:

- Делът на градския транспорт като цяло в разпределението на пътуванията в София намалява. Увеличаването на дела на пътуващите с метро не успява да компенсират спада при останалите видове градски транспорт.
- Маршрутната мрежа на масовия градски транспорт в София има достатъчна плътност, която е съпоставима с развитите европейски градове, близки по територия и население.
- Ниска средна скорост на движение на трамваи, тролейбуси и автобуси
- Недостатъчен дял на обособени трамвайни трасета
- Лошо състояние на релсов път и контактна мрежа
- Остарял автобусен/тролейбусен/трамваен парк
- Липса на приоритет на масовия градски транспорт в светофарно регулираните кръстовища
- Ниската скорост на придвижване на масовия градски транспорт го прави не достатъчно добра алтернатива на леките автомобили.
- Недостатъчно гъвкавата система за таксуване и липсата на почасово таксуване не позволяват по-голяма гъвкавост при избора на алтернативни маршрути.
- Необходимо е реструктуриране и оптимизиране на автобусните линии, които да изпълняват все повече довозващи функции към нововъведените в експлоатация участъци на метрото.
- Необходимост от обновяване на парка с цел повече комфорт и по-добър външен вид на превозните средства.

Автомобилен транспорт

Делът на автомобилното движение в София постоянно нараства през последните 25 години. Причините за това са комплексни, но една от тях е експлозивното нарастване



на степента на моторизация – притежаването на лични автомобили. Нарасналият брой лични автомобили води след себе си до проблеми с паркирането им, а тяхното повишено използване – до проблеми с трафика, пътна безопасност и др. Целта на много градски управи през последните години е да намалят използването на личните автомобили в градовете (особено в централните им части) чрез различни мерки и политики, включващи такси за преминаване, високи такси за паркиране, физическо ограничаване на влизането с автомобили в определени части на града.

Улична мрежа

Анализирани са структурата, функционалните характеристики и изградеността на уличната мрежа в София. Разглежда се напредъкът в строителството и реконструкцията на отсечки от първостепенната улична мрежа.

Степен на моторизация

Разгледан е показателят и неговото изменение през последните десет години.

Пътна безопасност

Анализирани са извършените пътно-транспортни произшествия на територията на град София, като са потърсени причините за завишените стойности в конкретни кръстовища.

Паркиране

Анализирани са зоните за платено паркиране, работата на съществуващите буфер паркинги и перспективите за развитие на системата P&R.

Подтема Градска логистика. Разгледани са проблемите на транспорта на стоки в града и комуналното стопанство.

Електрически автомобили

Разглежда разпространението на електромобилите, изграждане на мрежа от зарядни станции и системи за отдаване на електроавтомобили под наем.

Технологични иновации за управление и моделиране на трафика

Описани са интелигентните транспортни системи и системи за моделиране на трафика.

Резултати и изводи от анализа:

- Първостепенната улична мрежа в София не е изградена в пълния си обхват и профил. По тази причина нейната гъстота е все още недостатъчна и плътността на потоците в определени участъци от мрежата е голяма поради липса на алтернативи.
- Второстепенната улична мрежа в някои райони е недоизградена, а в местата, където е изградена, е в лошо състояние.

- Степената на моторизация в София е над 500 автомобили на 1000 жители и вече надхвърля показателите на много европейски градове.
- Зоните за платено паркиране в София играят много положителна роля за регулиране на паркирането в централните части на града. С времето техният обхват трябва да се увеличава.
- Някои от съществуващите буферни паркинги (при Бизнес парк София, при ул. "Бели Дунав") се пълнят и използват много добре. Други (бул. "Джеймс Баучер", бул. "Цариградско шосе") не са толкова ефективни.
- Резултати от изследвания показват, че при поне три от съществуващите метростанции е целесъобразно изграждането на буферни паркинги.
- Капацитетът на паркинзите, начинът на достъп и близостта до метростанциите са от съществено значение за тяхното използване. От съществено значение за пълнене на паркинзите е начинът за таксуване и цената на престоя, които да са тясно обвързани с пътуването с метро.
- Проблемите на градската логистика не са изследвани цялостно в София. Мерките и решенията, които се прилагат, не разглеждат комплексно логистичните процеси, а по-скоро отделни техни аспекти.
- Разпространението на електрически автомобили в София е много ниско, но съществуват много положителни нагласи към тях. Изграждането на мрежа от зарядни станции повлиява положително на желанието на хората за ползване на електромобили. Необходими са и допълнителни финансови (данъчни) стимули за използване на електромобили.

Железопътен транспорт

Железопътният транспорт е един от най-екологичните видове транспорт и поради тази причина се ражда на своеобразен ренесанс в Европа.

Железопътен възел София

Разгледани са железопътната инфраструктура, пътническите превози и товарните превози през жп възел София.

Възможности за използване на жп мрежата за вътрешноградски и крайградски пътувания

Изследвани са възможностите за осъществяване ролята на железопътния транспорт като масов обществен транспорт за града и околградския район на София.

Интермодалност

Разгледани са възможностите и местата за лесно и бързо прекачване от железопътен на друг вид транспорт.

Резултати и изводи от анализа:

- Железопътен възел София е най-големият железопътен транспортен център в страната и включва гары, междугария, депа, бази, индустриални клонове и разтоварища.
- Вътрешноградските железопътни превози са незначителни. Потенциалът за използване на железопътния транспорт за вътрешноградски и особено крайградски пътувания не се използва.
- Столична община може да инициира съвместно с НКЖИ, БДЖ пътнически превози и други отговорни институции дискусия и предложения за промяна в организацията на движение на влаковете за извършване на повече вътрешноградски и крайградски железопътни превози.

Въздушен транспорт

Въздушният транспорт играе основна роля в международната свързаност на града, региона и страната като цяло. Въздушният транспорт в София е разгледан през две основни подтеми – въздушни превози и летищна инфраструктура.

Въздушни превози

Разгледани са полетите от и до София – пътнически и товарни.

Летищна инфраструктура

Разглежда състоянието на летищата в региона на столицата с основен акцент върху Летище София.

Резултати и изводи от анализа:

- Въздушният транспорт в София отчита ръст в броя на самолетните движения, на обслужените пътници и на обслужените товари за последните 10 години.
- Навлизането на евтините авиокомпании доведе до значителен ръст на пътническите полети от и до Летище София и ръст на международния туризъм в столицата.
- Летище София е основен пункт на износа от страната.
- Необходими са анализ и дебат за бъдещето на съществуващите летища в района на София – Доброславци, Божурище, Мусачево.
- В по-дългосрочен план са необходими анализ и прогноза за необходимостта от ново международно летище в района на София.

Експертен екип Транспорт

Ръководител екип:
Александър Витанов

Експерти:
Яни Вълканов

II. ВЪВЕДЕНИЕ

Процесът на работа по Стъпка 2 на Визия за София съвпадна по време с изготвянето на друг стратегически документ, пряко свързан с темата – План за устойчива градска мобилност (ПУГМ) на Столична община за периода 2016 – 2035 г. Екипът, изготвящ доклада по направление Транспорт по Стъпка 2 на Визия за София, участва и в екипа, изготвящ ПУГМ, което е предпоставка за синхрон и координация на двата документа, касаещи дългосрочното развитие на столицата.

Успоредно с това екип на световноизвестния датски архитект Ян Геел беше ангажиран от Столична община да анализира и даде препоръки за развитието на София като Град за хората. Темата за мобилността е една от четирите ключови теми в доклада на Геел "София: Публични пространства и обществен живот". Макар и ограничени само в централната градска част на София, анализите на Геел дават ценен външен поглед върху проблемите и предизвикателствата пред развитието на градската мобилност в столицата от гледна точка на съвременните тенденции и подходи.


Настоящият доклад по тема Транспорт към Стъпка 2 на Визия за София използва много от изходните данни, резултатите и изводите от тези паралелни изследователски процеси, като ги надгражда и обобщава. Същевременно в процеса на работа са използвани данни и анализи от предходни стратегически документи на Столична община, включително (но не само):

- Общ устройствен план на Столична община (приет 2006 г. и актуализиран 2009 г.);
- Генерален план за организация на движението на Столична община (2010 г.);
- План за устойчиво развитие на градската мобилност (2012 г.) (част I, II, III и IV);
- Интегриран план за градско възстановяване и развитие на София (2013 г.);
- Общински план за развитие на Столична община (2014 г.).

Използвани са и много специализирани разработки по отделните подтеми, включително анкети, преброявания и др. – напр. във връзка с изготвяне на инвестиционен проект за трети метродиаметър, проект за оптимизация на маршрутите на наземния транспорт след реализацията на отделните етапи на развитие на метрото в София, планове и програми за развитие на велосипедния транспорт и др.

Две от анкетите заслужават специално внимание поради факта, че са представителни проучвания за населението на Столична община на възраст 14 – 80 г. и са изготвени по сходен дизайн, което дава възможност за сравнителен анализ и проследяване на тенденции:

- Анкета, проведена през февруари 2011 г. във връзка с подготовка на инвестиционен проект за Трети метродиаметър на метрото в София



- Анкета, проведена през юни 2017 г. във връзка с изготвянето на План за устойчива градска мобилност на Столична община

Тези анкети дават разпределения на всички пътувания по вид транспорт (modal split), по цели на пътуване (целиви двойки от типа местоживеене-месторабота, местоживеене-училище, месторабота-търговия и т.н.), по време (криви на разселване) и др. Това е изключително ценна информация за различни анализи и транспортни модели. Голяма част от данните и информацията, използвани в настоящия доклад, са предоставени от:

- „Център за градска мобилност“ ЕАД
- „Метрополитен“ ЕАД
- Дирекция „Управление и анализ на трафика“ към Столична община
- Направление „Архитектура и градоустройство“ на Столична община
- ОП „Софпроект – ОГП“
- СДВР – КАТ
- Национална компания „Железопътна инфраструктура“
- Летище София и др.

Екипът на направление Транспорт е работил в тясно сътрудничество с координационния екип на Визия за София и с екипите на останалите направления, най-вече с направление Градска среда. Провеждани са редовни координационни срещи между двата екипа с координатора на направленията и екипа за мониторинг.

Ценна информация и препоръки са получени също в резултат на срещи и дискусии с неправителствени организации, активни в областта на транспорта и градската мобилност, между които:

- Сдружение „Велоеволюция“
- ГИ „Спаси София“
- Сдружение „Градски транспорт и инфраструктура“
- Българска асоциация електрически превозни средства и др.

Получените данни, информация, изследвания и резултати от предходни проучвания са анализирани и обобщени по следните основни теми:

- Пешеходна свързаност
- Велосипеден транспорт
- Обществен транспорт
- Автомобилен транспорт
- Железопътен транспорт

Към всяка от темите са посочени източниците на информация, стратегически документи и други проучвания и разработки, които са ползвани в процеса на анализ. Не по всички теми и подтеми има пълна и актуална информация. Там, където такива липсват, са посочени като необходимост от допълнителни изследвания.



ПЕШЕХОДНА СВЪРЗАНОСТ

1. Описание

Ходенето пеша е най-естественото състояние на човек. Това е и основен начин за придвижване за повечето хора (изключвайки някои инвалиди, болни и възрастни хора). Немалка част от градските придвижвания са на разстояния, които могат да бъдат изминати пеша. Увеличаването на пешеходното движение в градовете може да допринесе за намаляване на задръстванията с автомобили, по-чист въздух и по-здравословен начин на живот.

В своята книга „Градове за хората“ датският архитект и урбанист Ян Геел подчертава ролята на пешеходното движение за създаване на жизнена, устойчива, безопасна и здравословна градска среда. Според Геел 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. Подобряването на условията за пешеходно движение обогатява градския живот и повишава качеството на градските пространства.

Това е причината нарастващ брой градове в света да отдават особено значение на пешеходното движение в своите стратегии и планове за градско развитие. След десетилетия на отдаване на приоритет на автомобилното движение днес все повече градски власти въвеждат транспортно успокоени или изцяло пешеходни зони в градовете. Столична община също се стреми да не изостава от тези световни тенденции и заявява приоритет за развитието на пешеходното движение в редица свои проекти и инициативи.


Анализът на темата Пешеходна свързаност в настоящия доклад е направен чрез три подтеми:

1.1. Подтема „Пешеходно движение“

Анализирано е пешеходното движение в София като начин на придвижване в градска среда; неговият дял в разпределенията на пътуванията; проблемите и пречките, които пешеходците срещат.

1.2. Подтема „Пешеходна инфраструктура“

Анализирани са състоянието и проблемите на пешеходната инфраструктура в столицата, с акцент върху централната градска част.



1.3. Подтема „Политики за насърчаване на пешеходното движение“

Изследвани са политиките и мерките за стимулиране на пешеходното движение в София.



2. Източници на информация

2.1. Нормативни документи

- Закон за устройството и застрояването на Столична община;
 - Закон за устройство на територията;
 - Закон за опазване на околната среда;
 - Закон за движението по пътищата;
 - Закон за пътищата;
 - Закон за чистотата на атмосферния въздух;
 - Закон за защита от шума в околната среда;
 - Закон за регионалното развитие.
- Подзаконови нормативни актове
- Наредба №4/2009 г. за изграждане на достъпна среда в урбанизираните територии
 - Наредба №2/2004 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортни системи на урбанизираните територии
 - Наредба №7/2000 г. относно правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони
 - Наредба №1/2001 за организиране движението по пътищата
 - Наредба №2 за сигнализацията на пътищата с маркировка
 - Наредба №17 за регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали
 - Наредба №18 за сигнализация на пътищата с пътни знаци;
 - Наредба за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (ДВ бр. 58 от 18.07.2006 г.);
 - Наредба за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ДВ бр. 70 от 29.08.2006 г.);
 - Наредба № РД-02-20-14 от 29.09.2011 г. за обхвата и съдържанието на оценката на въздействието върху пътната безопасност и на одита за пътна безопасност, условията и реда за извършването им и за придобиване и признаване на професионална квалификация "одитор по пътна безопасност" (ДВ бр. 78 от 07.10.2011 г.);
 - Наредба №5 от 2003 г. за установяване и обезопасяване на участъците с концентрация на пътнотранспортни произшествия по пътищата (ДВ бр. 93 от 25.11.2011 г.).
- Подзаконови нормативни актове на местно равнище
- НАРЕДБА за изграждане на елементите на техническата инфраструктура и гаранциите при строителството им на територията на Столична община
 - НАРЕДБА за изграждане, поддържане и опазване на зелената система на Столична община
 - НАРЕДБА за именуване и преименуване на общински обекти, поставяне, преместване и премахване на паметници и художествени елементи на територията на Столична община (Загл. изм. – Решение №365 по Протокол №84 от 25.06.2015 г.)

- НАРЕДБА за обществения ред при използване на пътни превозни средства по улиците, площадите и пътищата на територията на Столична община
- НАРЕДБА за преместваемите обекти, за рекламните, информационните и монументално-декоративните елементи и за рекламната дейност на територията на Столична община
- НАРЕДБА за организация на движението на територията на Столична община
- НАРЕДБА за реда и начина за провеждане на обществени обсъждания в Столична община
- НАРЕДБА за реда и условията за извършване на търговска дейност на територията на Столична община
- НАРЕДБА на Столичен общински съвет за изграждане на общодостъпна среда в София

2.2. Стратегически документи

- Регионален план за развитие на Югозападен район 2014–2020 г.;
- Областна стратегия за развитие на област София–град 2014–2020 г.;
- Общински план за развитие на Столична община (2014–2020);
- Интегриран план за градско възстановяване и развитие на София (2013 г.);
- Общ устройствен план на Столична община (2009 г.);
- Генерален план за организация на движението на Столична община (2010 г.);
- План за устойчиво развитие на градската мобилност (2012 г.) (част I, II, III и IV);
- План за действие за устойчиво енергийно развитие на Столична община (2012–2020) (2012 г.).

2.3. Данни

Използвани са данни, предоставени от:

- Дирекция „Управление и анализ на трафика“, СО – списък с повдигнатите пешеходни пътеки и пешеходните поглези на територията на Столична община
- Дирекция „Зелена система“, СО – списък на ремонтираните публични пространства в централната градска част за периода 2012 – 2016 г.
- Дирекция „Транспортна инфраструктура“ – списък на ремонтираните улици (пътно платно и тротоари) за периода 2011 – 2016 г.

Използвани са данни и резултати от следните анкетни проучвания:

- Анкета, проведена през февруари 2011 г. във връзка с проучвания към Трети метрогаджетър
- Анкета, проведена през май–юни 2017 г. в процеса по изготвяне на Плана за устойчива градска мобилност на Столична община

2.4. Други документи, анализи, проучвания

- План за устойчива градска мобилност в Столична община 2016 – 2035 г. – в процес на разработка
- София – Публични пространства и обществен живот, 2017 – Доклад на Геел

3. Оценка на информацията

Наличната информация за пешеходното движение и пешеходната инфраструктура в Столична община е недостатъчна и недобре структурирана. Основните източници на данни и информация са:

Генералният план за организация на движението (ГПОД) в Столична община от 2010 г. Извършени са преброявания на пешеходния трафик в централната градска част, както и т.нар. пешеходни одити – комплексна оценка на съществуващите условия за пешеходно движение по ключови пешеходни маршрути.

Интегрираният план за градско възстановяване и развитие (ИПГВР) на София поставя акцент в развитието на пешеходното движение. Една от зоните за въздействие в ИПГВР – София е Зона на публични функции с висока обществена значимост (O1 – Център), в която попада централната градска част на града. В рамките на анализите към ИПГВР са изследвани обществените пространства и улици с активен пешеходен трафик, както и генераторите на активности в ЦГЧ.

Анкетни проучвания във връзка с проучванията към Трети метродиаметър през февруари 2011 г. и към **Плана за устойчива градска мобилност** през май-юни 2017 г. Двете анкетни проучвания са със сходен дизайн, за да могат да се сравняват резултатите. За съжаление различните сезони, през които са правени двете анкети, поставят под съмнение сравнимостта на резултатите, особено тези, касаещи пешеходното движение, което е силно зависимо от сезонните фактори.

Докладът на екипа на **Ян Геел** „София – публични пространства и обществен живот“ във връзка с проекта **„София – Град за хората“**. В рамките на проекта е извършено преброяване на пешеходното движение в централната градска част през пролетта на 2017 г. в делничен и празничен ден. Анализирани са пешеходните зони и обществени пространства в ЦГЧ, като са посочени основните проблеми и препятствия пред пешеходното движение в София.

Всички изследвания на пешеходното движение обаче са концентрирани в централните части на града. Липсват информация и изследвания за пешеходното движение в отделните квартали и зони извън центъра.

4. Оценка на състоянието

4.1. Параметри – показатели и индикатори

Показателите и индикаторите са количествени параметри, които дават информация за състоянието на системата и позволяват мониторинг и оценка на нейното развитие. Въпреки че често се използват като синоними, за нуждите на този анализ „показател“ е дефиниран като количествен параметър за продукт, докато „индикатор“ е параметър за резултат или ефект. Например – дължина и площ на пешеходните улици и зони са показатели за продукт, докато делът на пешеходното движение в разпределението на пътуванията е индикатор за ефект. Невинаги наличието на даден продукт (напр. пешеходни улици) гарантира търсения резултат (в случая – увеличаване на пешеходното движение). В този смисъл индикаторите са по-добрият измерител за мониторинг и оценка на ефективността от предложените мерки, цели и/или политики.

Показател „Дължина на пешеходните улици“

Това е показател за продукт, измерващ общата дължина на изцяло пешеходните улици. Може да се измерва за територията на целия град, само за централната градска част, както и за отделни квартали и/или отделни улици. Лесен за измерване показател, който често се използва с чисто маркетингов ефект – напр. най-дълга пешеходна улица/зона и т.н.

Показател „Площ на пешеходните улици и зони“


Това е показател, измерващ площта на изцяло пешеходните улици и зони. Може да се измерва за територията на целия град, само за централната градска част, както и за отделни квартали и/или отделни зони. Както и предходният показател, той е сравнително лесен за измерване и може да се използва за количествена оценка на постигнатия напредък по изграждане и създаване на пешеходни зони и пространства, но няма измеримост за ефекта от тях.

Показатели „Дължина/площ на споделени улици и зони“

Показатели за продукт, аналогични на първите два, показващи дължината, респективно площта, на улици и/или зони за споделено преминаване на пешеходци и велосипедисти, пешеходци и трамваи или други комбинации с приоритет на пешеходното движение.

Показатели „Дължина/площ на транспортно успокоени улици/зони“

Показатели за продукт, измерващи дължината и/или площта на зоните с ограничение в скоростта на движение до 30 км/ч. Може да се измерва и в относителни стойности –



напр. дял/процент от площта на централната градска част или от цялата територия на града. Както и предходните показатели, няма измеримост за ефект.

Индикатор „Брой пешеходци, преминаващи през пешеходни улици/зони“

Това е индикатор, измерващ броя на пешеходците, преминаващи през дадена улица/зона в рамките на определен период. Измерва се чрез специализирани преброявания и показва интензивността на пешеходните потоци по определени направления в определен часови интервал – пиков час, работен ден, почивен ден и т.н. Освен индикатор за ефект, може да служи и като параметър за различни транспортни проучвания и моделирования.

Индикатор „Дял на пешеходното движение в разпределение на пътуванията по вид транспорт“

Това е най-значимият индикатор за ефект, показващ каква е частта на пешеходното движение в т.нар. modal split – разпределение на пътуванията по вид транспорт. Делът на пешеходното движение може да се измерва спрямо всички пътувания в рамките на целия ден или за конкретни часови интервали, за отделен вид пътувания и т.н. – напр. за пиков час, за пътуване от вкъщи до работа и т.н. Измерва се трудно, чрез специализирани анкети и проучвания, но е изключително ценен индикатор, който показва реалния резултат от различните мерки и политики, а именно – реално увеличение на пешеходното движение като начин за придвижване в града.

4.2. Анализ

4.2.1. Пешеходно движение

Често хората не осъзнават каква част от всекидневните си придвижвания извършват пеша – до спирката на градския транспорт, до мястото, където са паркирали колата си, до близкия магазин, училище, детска градина, парк и т.н. Разбира се, това зависи от възрастта и здравословното състояние на човек, годишния сезон, дори от часа на денонощието. Като цяло, една значителна част от придвижванията в града се осъществяват пеша. Някои от тези пешеходни движения са допълващи към основния метод на придвижване (например ходене пеша от/до спирката на градския транспорт). При други пешеходното движение е основно средство за придвижване от точка А до точка Б – например от дома до училище и обратно, от работата до близкия магазин и т.н.

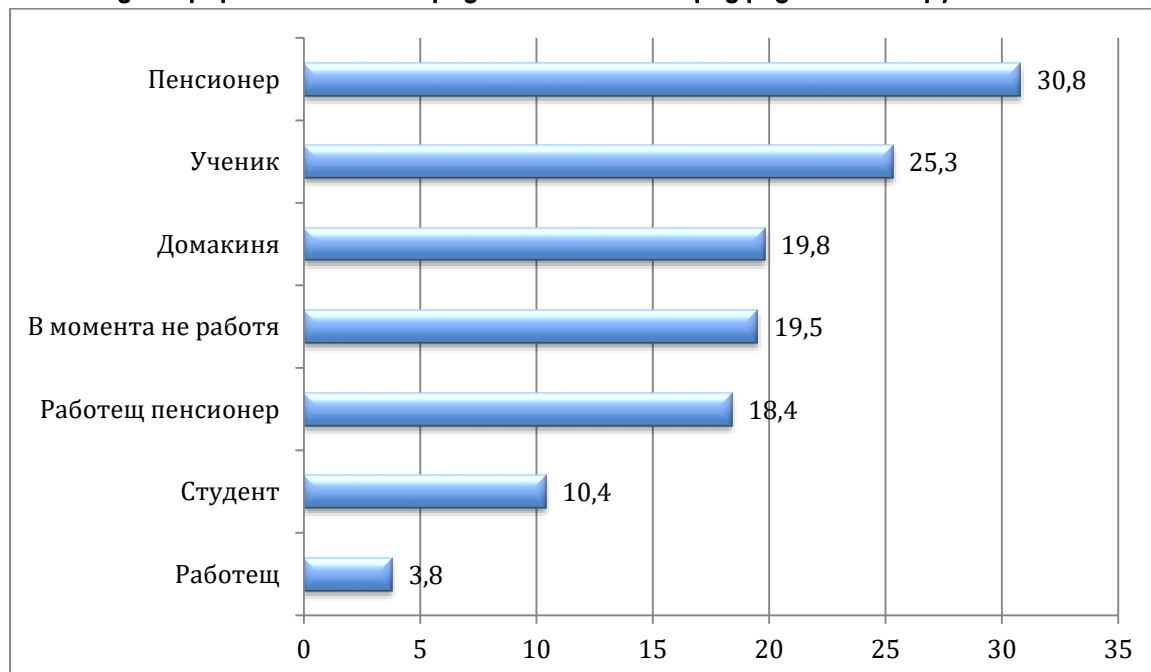
Пешеходното движение е анализирано в анкетата за начина на придвижване на живущите в София, проведена през 2009 г. към Генералния план за организация на движението (ГПОД) на Столична община. Резултатите са сравнени с анкетата за мобилността от 1999 г., проведена в процеса по изготвяне на Общия устройствен план на Столична община. Извършено е и преброяване на пешеходното движение на възлови места в София. Анализите към ГПОД показват следните резултати:

- Делът на пешеходното движение към 2009 г. остава непроменен спрямо предходното подобно изследване от 1999 г. – малко под 11% от пътуванията в сутрешните пикови часове.
- Състоянието на тротоарите на активните пешеходни маршрути е лошо, с незадоволително качество на настилката, липса на улеснения за пресичане и лоша сигнализация с пътни знаци.
- Съществуват множество физически бариери и препятствия пред пешеходците. Тротоарите са заети с паркирани автомобили. Има конфликти между пешеходното и автомобилното движение и паркирането.
- Много от пешеходните и публичните пространства не са осветени и безопасни по всяко време на денонощието.
- Има необходимост от програми за стимулиране на пешеходното движение – за ходене пеша на училище, на работа и др.

През май – юни 2017 г. е проведено представителното анкетно проучване сред 5000 софиянци на възраст между 14 и 80 години като част от процеса по изготвяне на Плана за устойчива градска мобилност на Столична община. То дава възможност да се сравни с предходна анкета от февруари 2011 г., проведена във връзка с проучвания, свързани с изграждането на третия метродиаметър. Двете проучвания – от 2011 г. и 2017 г., са със сходен дизайн, с цел резултатите да бъдат сравними за проследяване на тенденции. Сравняването на пешеходното движение обаче следва да се прави с отчитане на различните годишни сезони, в които са правени двете проучвания – това от 2017 г. е в пролетно-летен сезон, докато предходното от 2011 г. е през зимата.

На въпрос „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, пешеходното придвижване заема под 4%; при студентите – над 10%; при домакините и хората, които не работят – малко под 20%; докато при учениците и пенсионерите надхвърля съответно 25% и 30%.

Нива на декларирано обичайно придвижване ПЕША сред различните групи:



Източник: План за устойчива градска мобилност в Столична община (2017), анкетно проучване

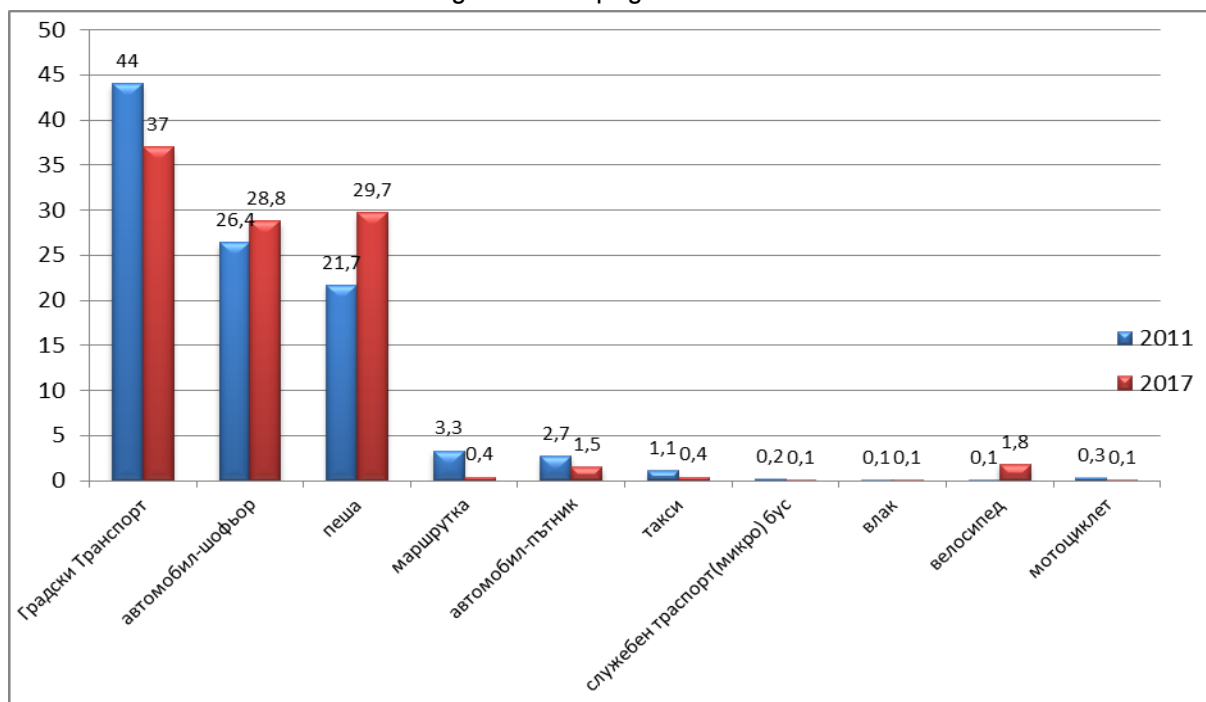
Този въпрос отчита само основното средство за придвижване в рамките на деня – не се отчита пешеходното движение като допълващо основния метод на придвижване, както и комбинации от различни видове пътувания, които всеки човек извършва в рамките на деня. Например в допълнение към основното си придвижване в делничен ден от дома до работата и обратно човек би могъл да извърши в различни комбинации някои от следните други придвижвания – от дома до детската градина и обратно (за да остави/вземе детето си), от работата до магазина (за да си напазарува на път за вкъщи), от дома до близкия парк (за развлечение след работно време) и т.н. Някои от тези допълнителни придвижвания могат да бъдат осъществени пеша, дори и основното придвижване да е с автомобил например.

По-цялостна картина за всички отделни придвижвания в рамките на деня дава друг въпрос в анкетата – „Моля опишете придвижванията си през вчерашния ден“. Той дава информация за начина, целите и времето за отделните придвижвания за един конкретен ден. Той отчита по-добре пешеходното движение като допълващ останалите методи за придвижване, тъй като отчита всички видове пътувания в рамките на деня – до работа, пазаруване, развлечения и др. От него се получава т.нар. modal split, или разпределението на придвижванията по вид транспорт за конкретен ден. Сравнителната таблица по-долу показва как този показател се е изменил от 2011 г. до сега.

Разпределение на пътуванията по вид транспорт (modalsplit) в (%)

На база 14 033 придвижвания 2017

На база 12 900 придвижвания 2011



Източник: План за устойчива градска мобилност в Столична община (2017), анкетно проучване

Вижда се, че има значителен ръст в дела на пешеходните придвижвания – от 21.7% на 29.7%. Това би могло да бъде обаче и в резултат на сезонен фактор, поради различните периоди от годината, в които са правени двете анкети. Необходими са допълнителни проучвания, за да се установи дали това е благоприятна тенденция, или сезонен фактор.

Следващият въпрос в анкетата цели да установи какви са основните причини да не се използва по-широко пешеходното движение за извършване на различни видове придвижвания в делничен ден.

Кои от следните проблеми ви карат да ограничавате придвижването пеша?

Анкетираните са давали повече от един отговор.



Източник: План за устойчива градска мобилност в Столична община (2017), анкетно проучване


Основната пречка, която хората заявяват, са големите разстояния и липсата на време. Все пак 36.9% от отговорилите нямат никакви проблеми да ходят пеша. Същевременно лошото състояние на тротоарите и паркиралите върху тях коли се отчитат като едни от основните пречки пред пешеходното движение като цяло.

4.2.2. Пешеходна инфраструктура

Състоянието на пешеходната инфраструктура в Столична община е подробно анализирано в редица планови документи.

В рамките на **Генералния план за организация на движението в Столична община (ГПОД)** са извършени преброявания на пешеходния трафик в централната градска част (ЦГЧ) с цел да се установи интензитетът на пешеходното движение по ключови улици и пешеходни зони. Преброяванията са извършени през ноември 2009 г. между 16 и 20 часа в делнични дни. Резултатите показват, че пикът на пешеходното движение в ЦГЧ е между 17:30 и 18:30 часа. По пешеходните улици има относително високо ниво на пешеходно движение – по бул. "Витоша" до 3800 пешеходци по профил на улицата, по ул. "Граф Игнатиев" до 3600 пешеходци. Голям брой пешеходци пресичат движението на моторни превозни средства на повърхността – до 5300 пешеходци на час в сечение.

Към ГПОД е предложена и методология за извършване на „пешеходни одити“ – процедура за комплексна оценка на съществуващите условия за пешеходно движение по дадено направление, включително качество на настилката, наличие на препятствия,



възможности за безопасно пресичане, удобство и достъпност за всички, осветеност и др. Целта на одитите на пешеходно движение е:

- Да се направи систематична и цялостна оценка на условията за ходене по даден маршрут;
- Да се идентифицират проблемите и местата, където е необходимо повече внимание;
- Да се идентифицират мерките, които изглеждат най-целесъобразни и полезни;
- Да се създаде рамка за по-детайлни проучвания и действия.

Извършени са одити на определени пешеходни маршрути в центъра на София – бул. "Стамболийски" (в участъка между ул. "Осогово" и пл. "Света Неделя"), бул. "Македония", ул. "Алабин", ул. "Граф Игнатиев", ул. "Христо Смирненски". Резултатите от одита идентифицираха редица слабости и проблеми, които са характерни и за други пешеходни маршрути в София. Може да се каже, че повечето от тях са типични недостатъци на пешеходните маршрути в София като цяло:

- Препятствия по тротоарите – паркирали коли, изнесени маси на заведения и други, създаващи препятствия пред пешеходците;
- Лошо състояние на настилките, вкл. капаци на шахтите;
- Автобусни и трамвайни спирки с труден достъп за хора с увреждания липса на понижени бордюри;
- Пешеходни пътеки с труден достъп за хора с увреждания – липса на понижени бордюри;
- Липсващи пешеходни пътеки на някои места, често използвани за пресичане, но без елементи и маркировка на пешеходна пътека;
- Неосветени места – вкл. пешеходни проходи, пасажи и др.

ГПОД предлага заключения и препоръки за развитие на пешеходното движение в Столична община, включващи предложения за подобряване на планирането, подобряване състоянието на инфраструктурата и мерки за насърчаване на пешеходното движение. Планът предлага да се разработи мрежа от пешеходни маршрути, обвързващи зони с повишена пешеходна привлекателност (например градски център, зони с концентрация на работни места, основни транспортни възли и локални центрове). Пешеходните маршрути трябва да бъдат:

- Свързани – добре обвързани един с друг, интегрирани и по възможност без прекъсвания;
- Комфортни – приятни за използване, с достатъчно пространство и капацитет, като са взети мерки за намаляване, доколкото е възможно, на въздействието на шума и замърсяванията от автомобилния трафик;
- Удобни – осигуряващи връзка с места, на които хората имат желание да отидат;
- Социални – да предразполагат към общуване и социални контакти;
- Лесно забележими – безопасни и лесни за използване, без препятствия за придвижване.

Предлага се класификация на пешеходните маршрути в мрежата:

- Престижни пешеходни зони – с високо качество в градския център с висока интензивност на пешеходното движение, които обслужват основните работни места, търговски центрове и централните спирки на масовия градски транспорт.

- Първостепенни пешеходни маршрути – с висока интензивност на пешеходното движение, които обслужват основните работни места, училища, търговски центрове, регионални центрове и спирки на масовия градски транспорт извън градския център.
- Второстепенни пешеходни маршрути – със средна степен на използване, които се вливат в първостепенните маршрути, локални центрове и др.
- Свързващи пешеходни алеи – свързващи маршрутите от по-високи категории, като преминават през жилищни райони.
- Пешеходни алеи за локален достъп – с ниска степен на използване, кратки пешеходни пътища, свързващи определени имоти с главните маршрути и тупикови улици.

В проекта са подробно проучени главни пешеходни направления в ЦГЧ, които би трябвало да се разработят в съответствие с модерните проектни стандарти.

Една от зоните за въздействие в **Интегрирания план за градско възстановяване и развитие (ИПГВР)** на София е Зона на публични функции с висока обществена значимост (О1 – Център), в която попада централната градска част на София. В рамките на анализите към ИПГВР са изследвани обществените пространства и търговски улици с активен пешеходен трафик в ЦГЧ. Сред по-значимите **търговски улици** в зоната са: бул. „Витоша“, бул. „Мария Луиза“, ул. „Пиротска“, ул. „Граф Игнатиев“, ул. „Алабин“, ул. „Солунска“, ул. „Съборна“, бул. „Дондуков“, част от бул. „Христо Ботев“, ул. „Раковски“, ул. „Кирил и Методий“, ул. „Цар Симеон“ и бул. „Ал. Стамболийски“. От тях изцяло пешеходни са части от бул. „Витоша“, ул. „Пиротска“ и ул. „Кирил и Методий“, а част от ул. „Граф Игнатиев“ е със споделено пешеходно и трамвайно движение. С потенциал за изцяло пешеходни или споделени улици са също „Иван Шишман“, „Солунска“, „Съборна“ и др. Сред по-значимите обществени пространства са площадите, парковете, градините, кръстовищата, търговските улици и др. Най-активните и посещавани градски пространства и зони са площадите Славейков, Гарибалди и Патриарх Евтимий, Орлов мост – Университета, Народният театър – Градската градина, Дворецът/Художествената галерия, площад Св. Ал. Невски – Народно събрание, площад Св. Неделя – Ларгото, пространството около НДК и др. Това са емблематични градски пространства със своя публика и характерни дейности. Почти всички имат недостатъка на пространства с транзитно преминаване и с активно автомобилно присъствие. **Метростанциите** и **пешеходните подземи** имат най-голям интензитет на преминаване на пешеходци. **Големите кръстовища** са транспортни хъбове, които имат потенциал да се превърнат в атрактивни публични пространства. Такива са пл. Македония, площадът при паметника на В. Левски, Руски паметник, пл. Възраждане и др. Пешеходното движение през почивните дни се насочва към **градските паркове и градини**, най-популярни от които са Южният парк, Борисовата градина, Княжевската градина, Градската градина, Докторската градина, парк Владимир Заимов, градината на НДК и др. По-малки, но също много активни паркови и зелени пространства са още градината срещу СУ „Св. Климент Охридски“, градината на Народната библиотека, градините на църквите „Св. Седмочисленици“, „Св. Георги“, „Св. София“, Руската църква и др.

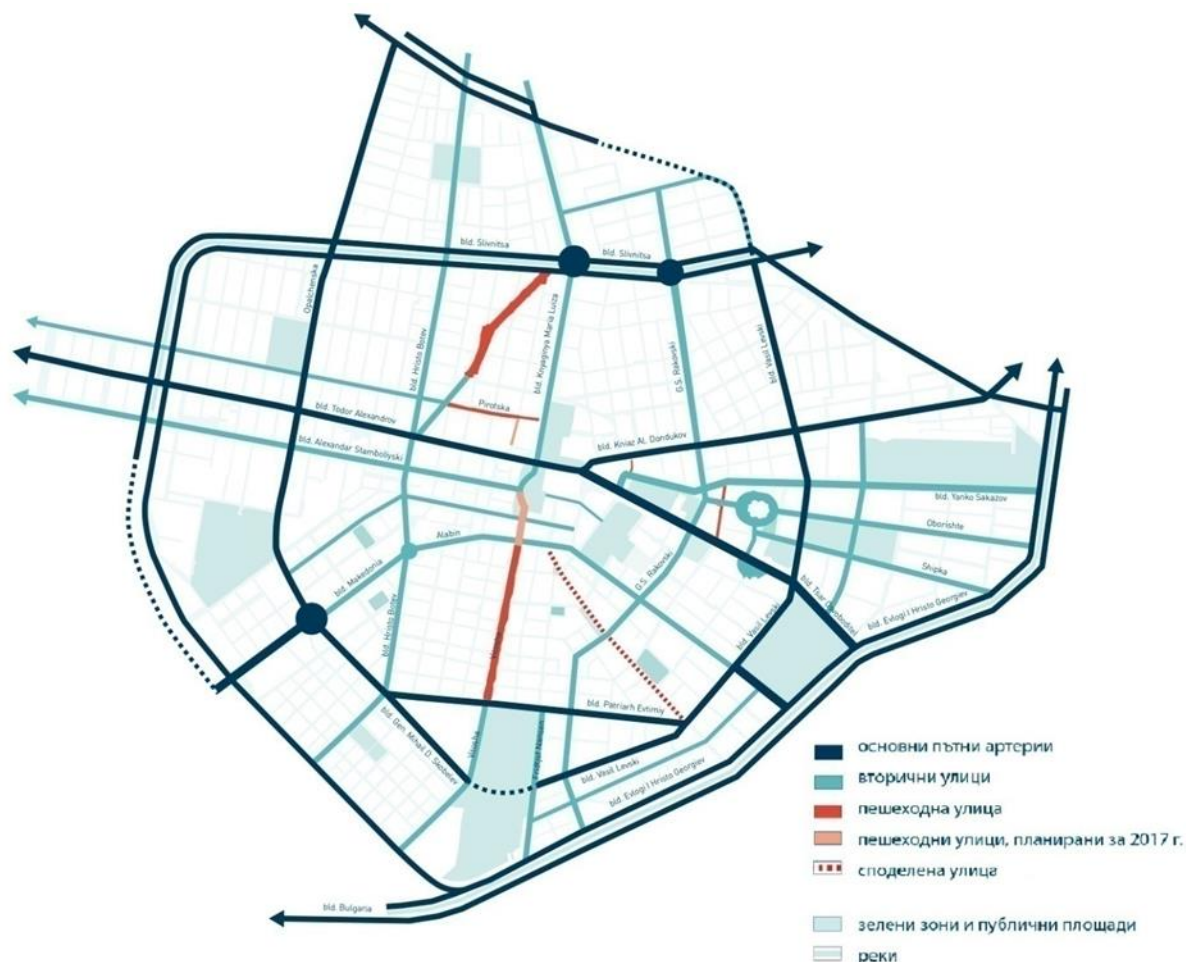


Източник: ОП „Софпроект – ОГП“, www.sofproect.com



Най-актуалното изследване на пешеходното движение и пешеходната инфраструктура в централната градска част е във връзка с проекта „София – Град за хората“ и доклада на екипа на датския архитект Ян Геел „София – публични пространства и обществен живот“. Анализите на Геел показват доминацията на моторизирания трафик в градския център на София. Въпреки че като цяло центърът на София е благоприятен за пешеходно движение, пешеходните улици са съвсем малко.

Улична йерархия. Съществуващи и планирани пешеходни улици



Източник: „София – публични пространства и обществен живот“ (2017), Геел

В рамките на проекта е извършено преброяване на пешеходното движение в ЦГЧ през пролетта на 2017 г. в делничен и празничен ден. Изследвани са различни видове улици – изцяло пешеходни (бул. „Витоша“), с преобладаващо пешеходно движение (ул. „Шишман“), със силен пешеходен и автомобилен трафик (ул. „Раковски“) и с доминиращо автомобилно движение (бул. „Т. Александров“). Анализите отчитат, че съществуващата мрежа от пешеходни зони, обществени пространства и зелени площи е фрагментирана.

Пешеходна мрежа. Пешеходни зони и обществени пространства



Източник: „София – публични пространства и обществен живот“ (2017), Геел

Отчетени са също лошото състояние на настилките и наличието на много бариери, включително визуални (рекламни елементи). Екипът на Геел смята, че пешеходното пресичане следва да се осигурява на нивото на улиците, а не в подземи. Подчертава се неблагоприятната тенденция за доминация на автомобилното движение в центъра на града, както и наличието на силен транзитен автомобилен трафик през центъра, който би трябвало да се отклонява.

Мрежа за автомобилно движение. Зони за успокояване на трафика




Източник: „София – публични пространства и обществен живот“ (2017), Геел

Като сериозен проблем е отчетено и паркирането на леки автомобили в ЦГЧ, което е превзело много от обществените пространства. Екипът на Геел смята, че цените за паркиране в центъра са прекалено ниски, а неспазването на правилата за паркиране е сериозно предизвикателство.

4.2.3. Политики за насърчаване на пешеходното движение

През последните години редица градове в света прилагат интегрирани стратегии, политики и мерки за стимулиране на пешеходното движение. Голяма част от добрите практики включват подходи, чрез които се цели да се създаде мрежа от обвързани изцяло пешеходни или споделени улици и пространства с приоритет на пешеходното движение пред автомобилите.

През 2010 г. Истанбул стартира амбициозен проект, целящ да създаде по-достъпни улици в историческия полуостров на древния град и да превърне района в място за хора, а не за автомобили. Към онзи момент обемът на трафика в центъра на града е изключително висок, особено по крайбрежните улици и около полуострова, а търсенето на паркоместа е огромно. Общината наема консултантската фирма Геел Архитектс да изготви доклад „Публични пространства и обществен живот в Истанбул“. Благодарение на препоръките, представени в доклада, Истанбул започва



проекти за трансформиране на голяма част от центъра на града в пешеходни зони. Оттогава Истанбул е превърнал 295 улици в пешеходни, като от това се възползват 2,5 милиона души – включително жители, работещи и туристи. Местните жители са доволни от резултатите, особено от повишената пътна безопасност и по-привлекателните улици. Последните проучвания показват, че въздухът на много места е значително по-чист отпреди. Опасенията относно затруднените доставки до магазините намаляват с течение на времето, тъй като бизнесът постепенно адаптира дейностите си съобразно новите изисквания и разпоредби за зареждане на търговските обекти.

През 2015 г. Порто разработва модел за интелигентна пешеходна мрежа (ИПМ), за да идентифицира, анализира и подобри съществуващата пешеходна мрежа в града. ИПМ е част от стратегически план за насърчаване на пешеходното придвижване на гражданите и създаване на по-добри условия за живот. Подходът е основан на географска информационна система (ГИС) и мулти критериев анализ. Моделът е приложен в историческия център на Порто през януари 2015 г. Основният проблем, идентифициран в съществуващата структура на центъра на Порто, е липсата на връзка между пешеходните зони и отсъствието на цялостна пешеходна мрежа. Това има пряко въздействие върху нивото на пешеходната активност и удовлетворението на пешеходците. Моделът ИПМ спечели наградата CIVITAS през 2015 г. за най-иновативната и устойчива инициатива. Моделът може да бъде ценен инструмент за градовете в цяла Европа, които решат да го възпроизведат. Идентифицирането и анализирането на пешеходната мрежа позволява данните да направляват посоката на градоустройствените решения. Моделът показва кои са най-ценните елементи за пешеходците и дава насоки за планиране, така че да се подобрят условията за пешеходно придвижване и свързаността на пешеходните мрежи.

В унисон със световните тенденции и добри практики, Столична община също залага приоритет за развитие на пешеходното движение в редица стратегически документи и инициативи.

Генералният план за организация на движението на Столична община (2010 г.) за пръв път поставя специален акцент върху развитието на пешеходното движение в столицата и предлага стратегическа рамка от цели и приоритети, която да се базира на следната визия за развитие на пешеходното движение в Столична община:
„Създаване на среда, която насърчава придвижването пеша и превръща пешеходния достъп до работните места и услугите в по-привлекателно, по-приятно и по-безопасно преживяване.“

Стратегически цели:

- Създаване на приятна, безопасна и достъпна за ползване от пешеходците среда;
- Създаване на условия за придвижване пеша на повече хора (и то по-често);
- Улесняване на движението на всички пешеходци и вдъхване на увереност при придвижването им.

- Подобряване на привлекателността и удобството на придвижването пеш като реална алтернатива на придвижването с автомобил за по-къси разстояния;
- Възприемане на подход на одит на „цели маршрути“ с цел разглеждане на цялостни придвижвания по маршрути и коридори на базата на одобрени норми за проектиране на маршрути за пешеходно движение;
- Подобряване на обозначаването и непрекъснатостта на маршрутите до основните цели;
- Подобряване на реалната безопасност и възприеманата сигурност при движение по пешеходните маршрути;
- Популяризиране на ползата от движение пеша по отношение на подобряване на здравословното състояние, въздействието върху околната среда и социална съпричастност;
- Популяризиране на пешеходните политики, които отразяват приоритетното положение на пешеходците като ползватели на уличната мрежа;
- Подобряване достъпа на пешеходци до учебни заведения, работни и обществени места и търговски центрове, както и устройване на маршрути за разходка през свободното време;
- Осигуряване на подходяща инфраструктура за пешеходно движение и поддържане на висок стандарт на пешеходните маршрути.


ГПОД предлага **План за действие в подкрепа на пешеходното движение в София.**

Планът предвижда следните мерки и действия:

- **Проектиране на маршрути и инфраструктура за пешеходно движение**

- Да се разработи „мрежа“ от пешеходни маршрути с високо качество, включително маршрути до училища, университети и работни места, локални градски центрове, други търговски центрове, сгради на държавните ведомства и др., както и спирки на масовия градски транспорт.
- Да се приемат водещи принципи за проектиране на пешеходно движение, които представляват поредица от минимални нормативни изисквания към пешеходните маршрути (отнасящи се до обозначаване, ширина и настилка, безопасност и сигурност);
- Да се извършват одити на пешеходни маршрути по основни направления и към локалните центрове с цел изработване на програма за изпълнение на подобрения на маршрутите;
- Да се определи качеството на пешеходната среда с помощта на посочените по-горе 5 критерия – свързани, комфортни, удобни, социални, лесно забележими – което ще даде възможност за определяне на приоритетите за интервенция;
- Да се вземат предвид нуждите на различни групи ползватели: тези, които отиват на работа, пазаруват по магазините, разхождат се, хора с увреждания и деца – различните обекти ще бъдат проектирани според нуждите на различните групи ползватели.

- **Повишаване на безопасността и сигурността на пешеходното движение**

- 
- Да се намали броят на злополуките с пешеходци – да се анализират данните за злополуките с цел осигуряване на безопасна среда, т.е. без препятствия за пешеходците, с цел постоянно намаляване на броя на злополуките, особено тези с деца;
 - Да нарасне броят на учениците, които ходят пеша на училище, като се насърчава разработването на устойчиви планове за придвижване до училище;
 - Да се подобри проектирането на уличната мрежа от гледна точка на пешеходците, като се намали броят на предпазните огради, необходими за безопасното пресичане на пешеходци, и се разработят мерки за намаляване на скоростта на движението в локалните зони;
 - Да се намали престъпността и страхът от престъпност – да се увеличи броят на хората, които вървят пеша и които ползват масов градски транспорт; да се осигури добра видимост на улиците, като се премахне излишната растителност и паркиралите автомобили и се използва висококачествено осветление – по улиците, на местата за прекачване на градския транспорт и там, където се събират много хора.

- **Подобряване на достъпа до съществуващата инфраструктура**

- Да се насърчи ходенето пеша и карането на велосипед като начини за преминаване към по-устойчиви видове транспорт;
- Да се осигурят добри проекти и да се подобри пешеходната среда;
- Да се осигури отчитането на изискванията на пешеходците като част от голяма транспортна схема и приоритет за пешеходците в центъра на града;
- Да се подобрят условията за пресичане на улици от пешеходци и на връзките с масовия градски транспорт;
- Да се популяризира ползата от ходенето пеша за подобряване на здравословното състояние чрез специални кампании;
- Да се поощри ходенето пеша на училище чрез устойчиви планове за придвижване до училище;
- Да се минимизират препятствията и рисковете за пешеходното движение по приоритетни маршрути;
- Да се извършат одити и допълнително да се изпълнят и други маршрути в града.

- **Интегриране с останалите видове транспорт**

- В тясно сътрудничество с операторите на градския транспорт да се разработят нововъведения с цел подобряване на достъпа до мрежата на масовия градски транспорт;
- Да се търси начин за подобряване на качеството на автобусните/трамвайните/тролейбусните спирки, както и на маршрути до станциите на метрото;
- Да се разработват инициативи в подкрепа на ходенето пеша – например инициативи за популяризиране на пешеходни маршрути;
- Да се разработват пешеходни маршрути до стоянки за таксита;
- Да се проучва пешеходният достъп до обществени паркинги с оглед подобряване на тяхната привлекателност и безопасност.



▪ **Устройствено планиране на нови обекти и зони**

- Да се осигури обвързаност на необходимостта от пешеходно движение в новите зони/обекти, идентифицирана с методи като одит на пешеходното движение, със стратегическите пешеходни маршрути;
- По проект пешеходните връзки във и през предложените нови обекти/зони трябва да са достъпни, удобни и безопасни;
- Да се осигури финансиране от операторите на новите обекти/зони в подкрепа на пешеходното движение.

▪ **Популяризиране на ползата за здравето от ходенето пеша**

- Да популяризира ползите за здравето от ходенето пеша (и карането на велосипед);
- Да разработва пешеходни маршрути, които целят насърчаване на повече пешеходна активност, включително като се улеснява пресичането на улиците и се премахват препятствията пред пешеходците;
- Да насърчава здравословен начин на живот, като изпълнява инициативи, свързани с безопасността, например устойчиви планове за придвижване до училище.


▪ **Поддържане на пешеходните маршрути**

- Редовно да се следи състоянието на тротоарите на уличната мрежа и пешеходните маршрути и когато е възможно, ремонтът им да се съчетава с други ремонтни работи;
- Да се разширява и поддържа уличното осветление с цел намаляване броя на злополуките и създаване на по-безопасна среда за пешеходно движение;
- Да се правят подобрения на обстановката на улицата;
- Да се осигури отстраняването на препятствията от тротоарите, ако се установи, че са опасни за пешеходците – това включва съвместна работа с пътната полиция за ограничаване на незаконното паркиране и създаване на допълнителни мерки за безопасност при пресичане на улиците.

▪ **Задължения на заинтересованите лица и насърчаването**

- Консултации с основните заинтересовани лица и партньори – това включва работа с обществени групи по местоживее, отделните направления в общинската администрация и други групи, обвързани със социалната инфраструктура;
- Насърчаване на инициативи с помощта на широк кръг заинтересовани лица – включително разпространение на информация в туристически офиси, добро обозначаване за пешеходците и предоставяне на информация в интернет страници и на хартиен носител.

В проекта за ГПОД ясно е посочено, че за осъществяване на стратегията за подобряване на пешеходното движение на първо място трябва да бъдат подобрени тротоарните пространства. Предложени са конкретни проекти за рехабилитация на тротоарите с посочена година на реализация и приблизителна стойност.



Докладът „София – публични пространства и обществен живот“ (2017) на Геел Архитектс предлага мерки за подобряване на пешеходното движение и повишаване на привлекателността на градския център. Според Геел 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. Подобряването на условията за пешеходно движение обогатява градския живот и повишава качеството на градските пространства.

Анализът и препоръките на Геел са групирани в 4 ключови теми – Градска идентичност, Мобилност, Обществен живот и Качество на публичните пространства. По отношение на пешеходното движение докладът предлага следните цели и мерки:

- **Изградете свързана пешеходна мрежа**

- Изградете гъста мрежа от пешеходни улици и улици, отдаващи приоритет на пешеходците.
- Краткосрочна мярка: Да се затвори ул. „Съборна“ за автомобили – от площад „Света Неделя“ до ул. „Княз Александър I“.
- В допълнение към пешеходните улици и улиците с приоритет за пешеходците е необходимо да се подобрят и условията за пешеходно придвижване по ключовите булеварди, търговските и местните улици.

- **Повече и по-добри възможности за пресичане**

- Намалете надлезите и подлезите и осигурете възможности за пресичане на нивото на улицата, където е възможно.
- Осигурете допълнителни, безопасни места за пресичане на стратегически локации.
- Осигурете по-кратко изчакване на светофарите и по-дълъг интервал на зелената светлина за пешеходците

- **По-привлекателна пешеходна среда**

- По-качествени настилки и поддръжка на улиците, премахване на препятствията (колчета и др.).
- Подобрете уличното осветление в пешеходните зони, за да гарантирате безопасна среда и да вдъхнете нов живот на публичното пространство.
- Осигурете по-добър микроклимат за пешеходците посредством засаждане на нови улични дървета.

- **Осигурете свободни от препятствия улици, достъпни за всички**

- Осигурете алтернативни решения за преодоляване на топографията.
- Места за сядане покрай улиците – за почивка и срещи.

4.3. Заключение

Пешеходното движение остава с относително нисък дял като основен метод за придвижване сред голяма част от активното население на столицата.

Състоянието на съществуващата инфраструктура в Столична община в голямата си част не предразполага към пешеходно движение. Има изразен конфликт между пешеходното движение, от една страна, и автомобилното движение и паркирането, от друга. Състоянието на тротоарите и обществените пространства не благоприятства пешеходното движение. На много места има физически бариери пред пешеходците.

Съществуващите пешеходни зони и маршрути не са в достатъчна степен обвързани и интегрирани една с друга. Необходимо е увеличаване на пешеходните зони в София и обвързването им в единна система и мрежа от пешеходни маршрути – особено в централната градска част.

Необходими са грастични мерки за спиране на нерегламентираното паркиране по тротоари, зелени площи и други публични пространства. Подобряване на състоянието на настилките и достъпността на средата, осветеността и безопасността на пешеходните и публичните пространства.

Необходими са програми за стимулиране на пешеходното движение като здравословен и екологичен начин за придвижване до работните места, училищата, детските градини и др.

5. Необходимост от изследвания

В досегашните анализи на пешеходното движение в София е изследвана основно централната градска част, тъй като там са разположени основните пешеходни улици и зони. Все пак пешеходното движение съществува не само в центъра и трябва да се анализира и насърчава на територията на целия град. Необходими са изследвания на активните пешеходни направления в останалите квартали, които да идентифицират локалните зони и ядра, привличащи пешеходни потоци, като се анализират проблемите и препятствията пред пешеходното движение.

Сред възможните територии за изследвания са:

- Големите жилищни комплекси (напр. Люлин, Младост, Надежда, Дружба, Овча купел, Хаджи Димитър и др.). В тези квартали са планирани в периода на социализма локални центрове, които остават нереализирани, а някои от тях днес са превърнати в търговски и бизнес зони.
 - Големите градски паркове и градини – Южен парк, Борисова градина, Западен парк, Северен парк и др. Необходимо е да се изследват основните пешеходни подходи от съседните квартали към парковете и да се анализират проблемните места, пешеходни връзки между отделните части на парковете и т.н.
 - Новите жилищни квартали – Манастирски ливади, Кръстова вада, Витоша-Веж Симеоново и др. В големи части от тези квартали липсват елементарни условия за пешеходно преминаване. Необходимо е да се изследват най-тесните места, за да се предвидят елементарни условия за безопасно пешеходно преминаване.
 - Големите пътни артерии (напр. Околовръстен път) – места за безопасни пешеходни връзки и др.
-



1. Описание

Велосипедното движение е изключително добра алтернатива за придвижване в градска среда. Ако повече хора имат възможност и изберат да се движат с велосипед в града, това би довело до значителни ползи за обществото като цяло. Велосипедното движение може да допринесе за намаляване на загръстванията, по-чист въздух, по-привлекателна и жизнена градска среда и не на последно място – по-здравословен начин на живот. Сред другите предимства на велосипедното движение са гъвкавост и свобода на придвижване, значително по-ниски разходи за закупуване и поддръжка от личния автомобил, практически не консумира енергия, паркирането е лесно и не заема много място и т.н. Един от ключовите фактори, определящи в голяма степен избора за придвижване с велосипед, е безопасността. Създаването на благоприятни условия за велосипедно движение е свързано със създаване на мрежа от безопасни и взаимнообвързани велосипедни трасета.

1.1. Подтема „Велосипедно движение“

Анализирано е велосипедното движение в София като начин на придвижване в градска среда; неговият дял в разпределенията на пътуванията; проблемите и пречките, които велосипедистите срещат.

1.2. Подтема „Велосипедна инфраструктура“

Изследвани са състоянието и проблемите на велосипедната инфраструктура в София.

1.3. Подтема „Политики за насърчаване на велосипедния транспорт“

Изследвани са политиките и мерките за стимулиране на велосипедния транспорт в София.

2. Източници на информация

2.1. Нормативни документи

- Закон за устройството и застрояването на Столична община;
- Закон за устройство на територията;
- Закон за местното самоуправление и местната администрация;
- Закон за общинската собственост;
- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за движението по пътищата;
- Закон за пътищата;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух;
- Закон за защита от шума в околната среда;
- Закон за регионалното развитие;

Подзаконови нормативни актове


- Правилник за прилагане на Закона за движението по пътищата;
- Правилник за прилагане на Закона за пътищата;
- Правилник за прилагане на Закона за регионалното развитие;
- Наредба №12/2010 г. на Министерството на околната среда и водите за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух;
- Наредба №4/2009 г. за изграждане на достъпна среда в урбанизираните територии;
- Наредба №2/2004 г. на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за планиране и проектиране на комуникационно-транспортни системи на урбанизираните територии;
- Наредба №7/2000 г. относно правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони;
- Наредба №1/2001 г. на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за организиране движението по пътищата;
- Наредба №2 за сигнализацията на пътищата с маркировка;
- Наредба №17 за регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали;
- Наредба №18 за сигнализация на пътищата с пътни знаци;
- Наредба № РД-02-20-14 от 29.09.2011 г. за обхвата и съдържанието на оценката на въздействието върху пътната безопасност и на одита за пътна безопасност, условията и реда за извършването им и за придобиване и признаване на професионална квалификация "одитор по пътна безопасност" (ДВ бр. 78 от 07.10.2011 г.);
- Наредба №5 от 2003 г. за установяване и обезопасяване на участъците с концентрация на пътнотранспортни произшествия по пътищата (ДВ бр. 93 от 25.11.2011 г.).

Подзаконови нормативни актове на местно равнище

- НАРЕДБА за изграждане на елементите на техническата инфраструктура и гаранциите при строителството им на територията на Столична община
- НАРЕДБА за изграждане, поддържане и опазване на зелената система на Столична община
- НАРЕДБА за именуване и преименуване на общински обекти, поставяне, преместване и премахване на паметници и художествени елементи на територията на Столична община (Загл. изм. – Решение №365 по Протокол №84 от 25.06.2015 г.)
- НАРЕДБА за концесиите
- НАРЕДБА за обществения ред при използване на пътни превозни средства по улиците, площадите и пътищата на територията на Столична община
- НАРЕДБА за общинската собственост
- НАРЕДБА за организация на движението на територията на Столична община
- НАРЕДБА за преместваемите обекти, за рекламните, информационните и монументално-декоративните елементи и за рекламната дейност на територията на Столична община
- НАРЕДБА за реда и начина за провеждане на обществени обсъждания в Столична община
- НАРЕДБА за реда и условията за извършване на търговска дейност на територията на Столична община
- НАРЕДБА за реда и условията за пътуване с обществения градски транспорт на територията на Столична община
- НАРЕДБА за управление и разпореждане с общински спортни имоти и съоръжения на територията на Столична община
- НАРЕДБА за управление на общинските пътища на територията на Столична община
- НАРЕДБА за управление на отпадъците и поддържане и опазване на чистотата на територията на Столична община
- НАРЕДБА на Столичен общински съвет за изграждане на общодостъпна среда в София
- НАРЕДБА на Столичен общински съвет за предоставяне на концесии
- НАРЕДБА на Столичен общински съвет по принудителното отчуждаване на имоти частна собственост за общински нужди

2.2. Стратегически документи


- Регионален план за развитие на Югозападен район 2014–2020 г.;
- Областна стратегия за развитие на област София–град 2014–2020 г.;
- Общински план за развитие на Столична община (2014–2020);
- Интегриран план за градско възстановяване и развитие на София (2013 г.);
- Общ устройствен план на Столична община (2009 г.);
- Генерален план за организация на движението на Столична община (2010 г.) (ГПОД);
- План за устойчиво развитие на градската мобилност (2012 г.) (част I, II, III и IV);

- 
- План за развитие на велосипедния транспорт на територията на Столична община 2012 – 2017 г.
 - План за действие за устойчиво енергийно развитие на Столична община (2012–2020) (2012 г.);
 - Програма за развитие на велосипедния транспорт на територията на Столична община за периода 2016 – 2019 г.

2.3. Данни

- Анкета, проведена през февруари 2011 г. във връзка с подготовка на инвестиционен проект за Трети метрогаджетър на метрото в София
- Анкета, проведена през май–юни 2017 г. в процеса по изготвяне на Плана за устойчива градска мобилност на Столична община
- Преброяване на велосипедистите в София, 2012 г. – Сдружение „Велоеволюция“
- Преброяване на велосипедистите в София, 2015 г. – Сдружение „Велоеволюция“

2.4. Други документи, анализи, проучвания

- Подготовка на инвестиционен проект за Трети метрогаджетър на метрото в София, 2011 г.
 - Велоданни за София, 2015 г. – Сдружение „Велоеволюция“
 - План за устойчива градска мобилност в Столична община 2016 – 2035 г. – в процес на разработка
 - София – публични пространства и обществен живот, 2017 – Доклад на Геел
- 

3. Оценка на информацията

Почти всички планови документи, свързани с развитието на транспорта в Столична община, засягат и изследват велосипедния транспорт – ОУП, ГПОД, ИПГВР, ПУГМ и др. Програмата за развитие на велосипедния транспорт на територията на Столична община за периода 2016 – 2019 г., приета от СОС през 2016 г., обобщава наличната информация по отношение на велосипедната инфраструктура – съществуващи и планирани велоалеи за изграждане, включително проектното им състояние (работен проект, ПТКП и т.н.). ОП „Софпроект-ОГП“ поддържа дежурна карта на велосипедните алеи, така че от гледна точка на съществуваща велосипедна инфраструктура наличната информация е сравнително пълна и актуална.

Не така стоят нещата с информацията, касаеща самото велосипедно движение като такова – тук съществуващите изследвания са непоследователни. Анкетите към ГПОД от 2009 г., към подготовка на Трети метродиаметър през 2011 г. и към ПУГМ от 2017 г. дават информация за дела на велосипедното движение в разпределение на пътуванията и някои общи нагласи по отношение на велосипедното движение. Съществуват данни за две специализирани преброявания на велосипедното движение през 2012 и 2015 г., които са извършени от Сдружение „Велоеволюция“. Тези преброявания дават много ценна информация за най-натоварените велосипедни направления и кръстовища в делнични и празнични дни, за разпределението на велосипедистите по пол и възраст и др.

4. Оценка на състоянието

4.1. Параметри и показатели

Показател „Дължина на велосипедни трасета/алеи“

Това е показател за продукт, измерващ общата дължина на велосипедните трасета и/или алеи в града. Лесен за измерване показател, който може да се използва за количествена оценка на постигнатия напредък по изграждане на велосипедна инфраструктура, но няма измеримост за ефективност.

Показател „Дължина на споделени улици“

Показател за продукт, аналогичен на предходния, показващ дължината на улици за споделено преминаване на велосипедисти с пешеходци, велосипедисти с автомобили или други комбинации с приоритет на велосипедното движение.

Показатели „Дължина/площ на транспортно успокоени улици/зони“

Показатели за продукт, измерващи дължината и/или площта на зоните с ограничение в скоростта на движение до 30 км/ч. Може да се измерва и в относителни стойности – напр. дял/процент от площта на централната градска част или от цялата територия на града. Както и предходните показатели, няма измеримост за ефект.

Индикатор „Брой велосипедисти, преминаващи по определено направление“

Това е индикатор, измерващ броя на велосипедистите, преминаващи по дадено направление (улица, велосипедна алея/траса). Измерва се чрез специализирани преброявания и показва интензивността на велосипедните потоци по определени направления в определен часови интервал – пиков час, работен ден, почивен ден и т.н. Освен индикатор за ефект, може да служи и като параметър за различни транспортни проучвания и моделирания.

Индикатор „Брой велосипедни паркинзи“

Това е индикатор за продукт, показващ броя на обществените паркоместа за велосипедисти в определена територия – напр. централната градска част, даден квартал или за целия град. Може да се използва за количествена оценка на постигнатия напредък по изграждане на допълваща велосипедна инфраструктура.

Индикатор „ Дял на велосипедното движение в разпределение на пътуванията по вид транспорт“

Това е най-значимият индикатор за ефект, показващ каква е частта на велосипедното движение в т.нар. modal split. Може да се измерва спрямо всички пътувания в рамките на целия ден или за конкретни часови интервали, за отделен вид пътувания и т.н. – напр. за пиков час, за пътуване от вкъщи до работа и т.н. Измерва се чрез специализирани анкети и проучвания, но е изключително ценен индикатор, който показва реалния резултат от различните мерки и политики.

4.2. Анализ

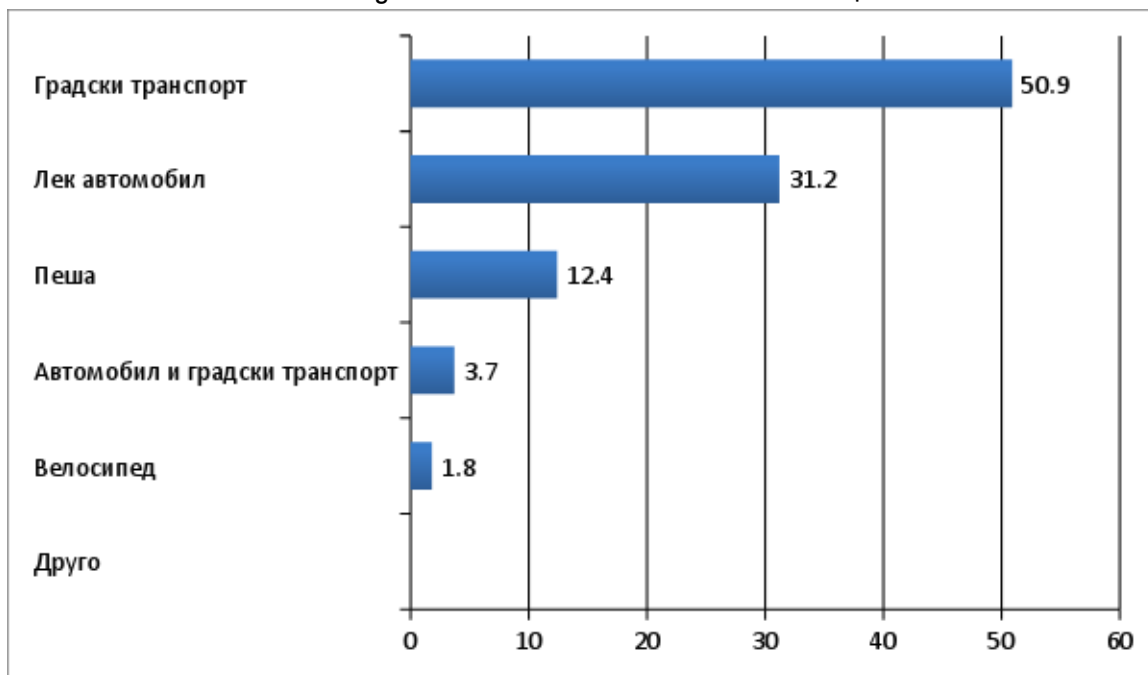
4.2.1. Велосипедно движение

Карането на велосипед е изключително добра алтернатива за придвижване в градска среда, която 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 съдейства за намаляване на задръстванията с леки автомобили и понижаване нивата на вредни емисии. Заедно с пешеходното движение то е и много здравословно и същевременно допринася за жизнеността на града. Сред другите предимства на велосипедното движение са гъвкавост и свобода на придвижване, значително по-ниски разходи за закупуване и поддръжка от личния автомобил, практически не консумира енергия, паркирането е лесно и не заема много място и т.н. Същевременно, както и пешеходното движение, велосипедното движение е зависимо от годишните сезони и метеорологичните условия и също като него – развитието му се определя в голяма степен от осигуряване на мрежа от безопасни и взаимнообвързани трасета.

През последните 10 години са правени няколко изследвания и преброявания на велосипедното движение в София. Някои от тези изследвания са част от цялостни анкетни проучвания на начините на придвижване в рамките на по-големи разработки – към Генералния план за организация на движението (2009 г.), към проучване във връзка с Третия метродиаметър (2011 г.) и към Плана за устойчива градска мобилност (2017 г.). Други са специализирани изследвания и проучвания – например преброяване на велосипедното движение от Сдружение „Велоеволюция“ през 2012 и 2015 г.

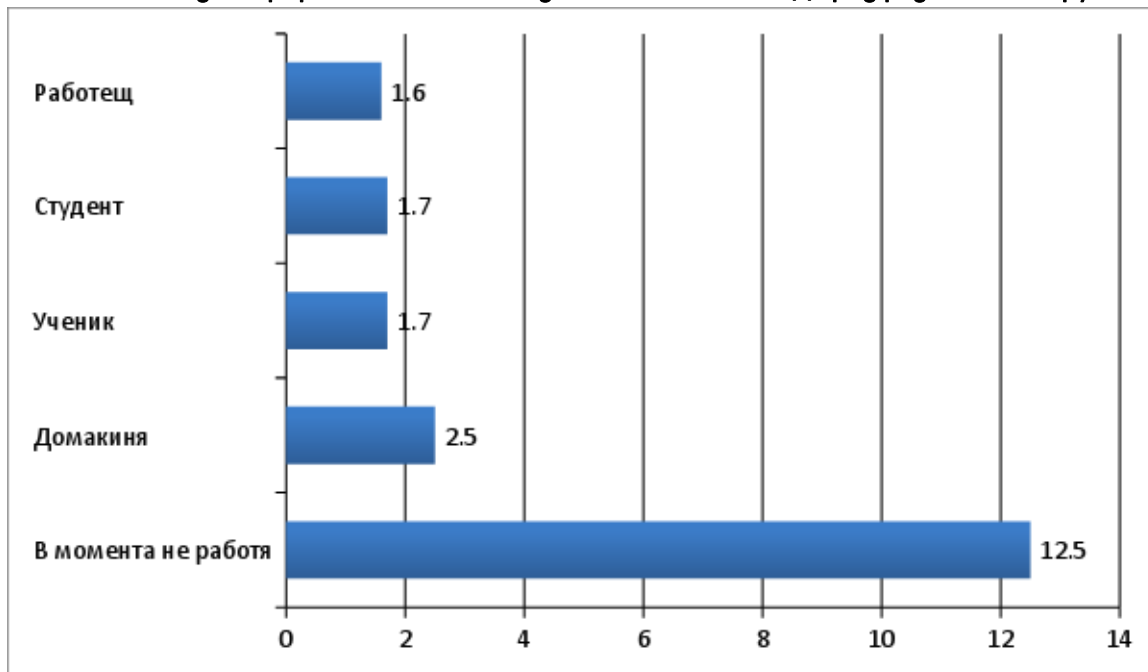
Към 2009 г. велосипедното движение заема дял от 1% от придвижванията, съгласно анкетата за начина на придвижване на живущите в София към Генералния план за организацията на движението. Същият е дялът на велосипедното движение в анкетата, проведена през 2011 г. към проучванията, свързани с Третия метродиаметър. Анкетата, проведена през май-юни 2017 г. към Плана за устойчива градска мобилност, показва дял на велосипедното движение от 1.8% от всекидневните пътувания. Същият е дялът на велосипедното движение в разпределение на всички пътувания през деня по вид транспорт (т.нар. modal split). Въпреки увеличението спрямо предходните проучвания това представлява много нисък дял от пътуванията.

Какъв транспорт използвате най-често за придвижванията си в делнични дни
база: ВСИЧКИ АНКЕТИРАНИ – 5000 лица



Източник: План за устойчива градска мобилност в Столична община (2017), Инфрамобилплан ДЗЗД

Нива на декларирано обичайно ползване на ВЕЛОСИПЕД сред различните групи:



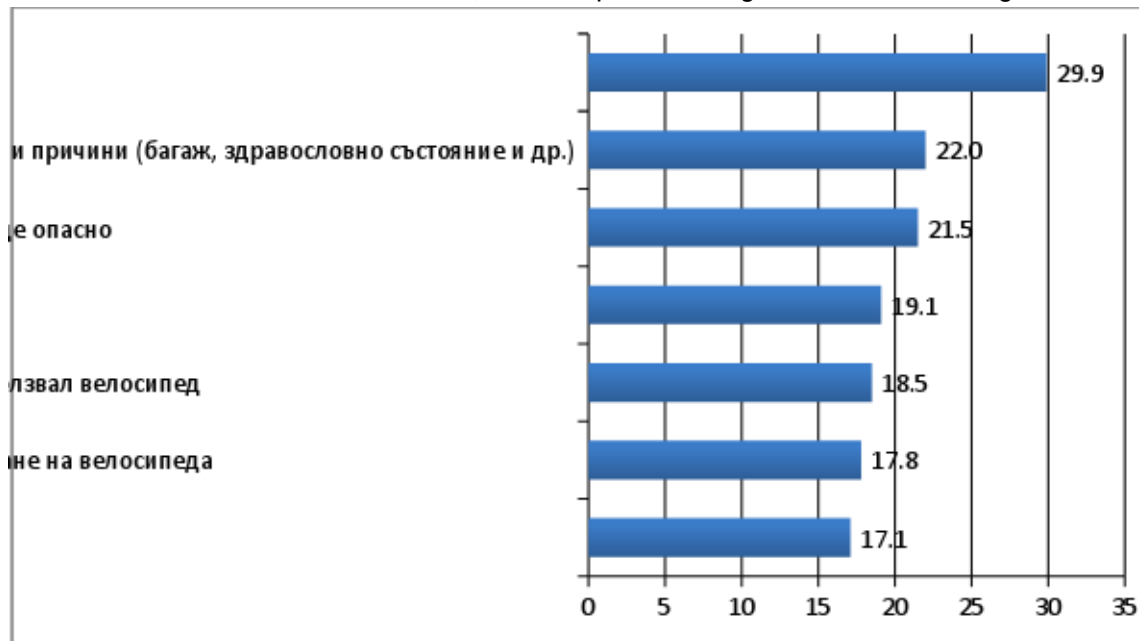
Не се забелязват значителни разлики в използването на велосипедния транспорт сред работещи, учаци и студенти. Малко по-високо е използването на велосипедния

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.

Интересна информация дават отговорите на въпроса „Ако не ползвате велосипед при придвижванията си в делничните дни, какви са причините?“

Ако не ползвате велосипед при придвижванията си в делничните дни, какви са причините?

(база: ВСИЧКИ АНКЕТИРАНИ, КОИТО НЕ ИЗПОЛЗВАТ ВЕЛОСИПЕД ЗА ПРИДВИЖВАНИЯТА СИ В ДЕЛНИЧНИТЕ ДНИ – 4908 лица). Анкетиранията са давали повече от един отговор.



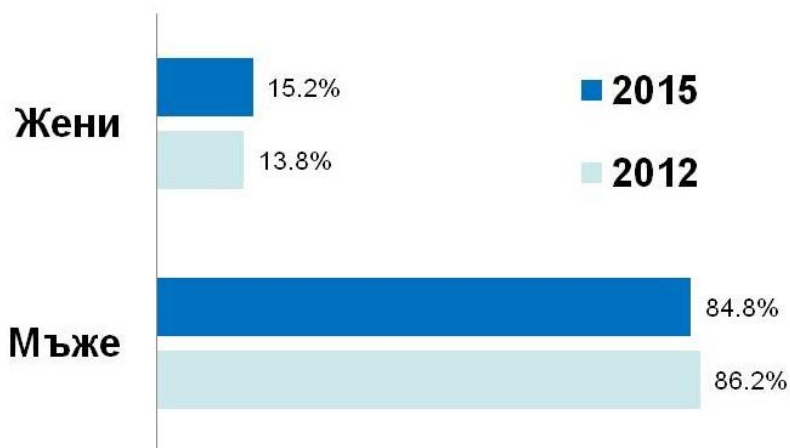
Източник: План за устойчива градска мобилност в Столична община (2017), Инфрамобилплан Д33Д

Вижда се, че една доста голяма част не искат да ползват велосипеди, тъй като разстоянията, които изминават, са твърде големи. 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 други здравословни причини. В по-малка степен са оценени причини като липса на достатъчно велоалеи, сигурни места за паркиране на велосипеда и замърсения въздух – все неща, които могат да се подобряват с времето. Част от анкетиранията (18.5%) не биха ползвали велосипед при никакви условия. Това показва, че за 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.

Преброяванията на велосипедното движение на Сдружение „Велоеволюция“ през 2012 и 2015 г. дават по-специфична информация и профил на ползвателите на велосипедното движение. Например те показват, че все още е много малък дялът на жените спрямо общия брой използващи велосипеда като средство за придвижване в София – въпреки

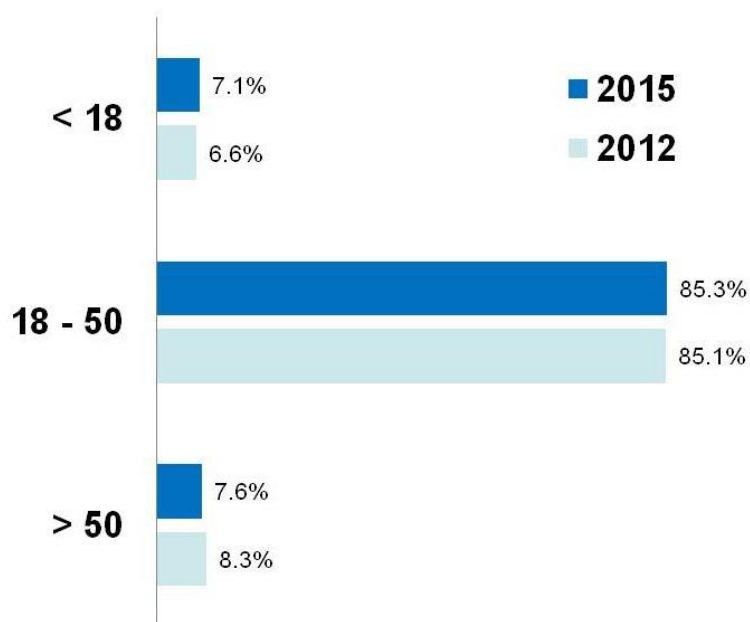
че нараства от 13.9% през 2012 г. до 15.2% през 2015 г. Над 85% от велосипедистите в София са на видима възраст от 18 до 50 години. Пренебрежимо малко са велосипедистите, които возят втори пътник (дете) в столче на колелото (1.2%), което отразява липсата на усещане за безопасност при движение с велосипед в София.

Разпределение на велосипедистите по пол



Източник: Проект "Велоданни за София" (2015), Сдружение „Велоеволюция“

Разпределение на велосипедистите по видима възраст



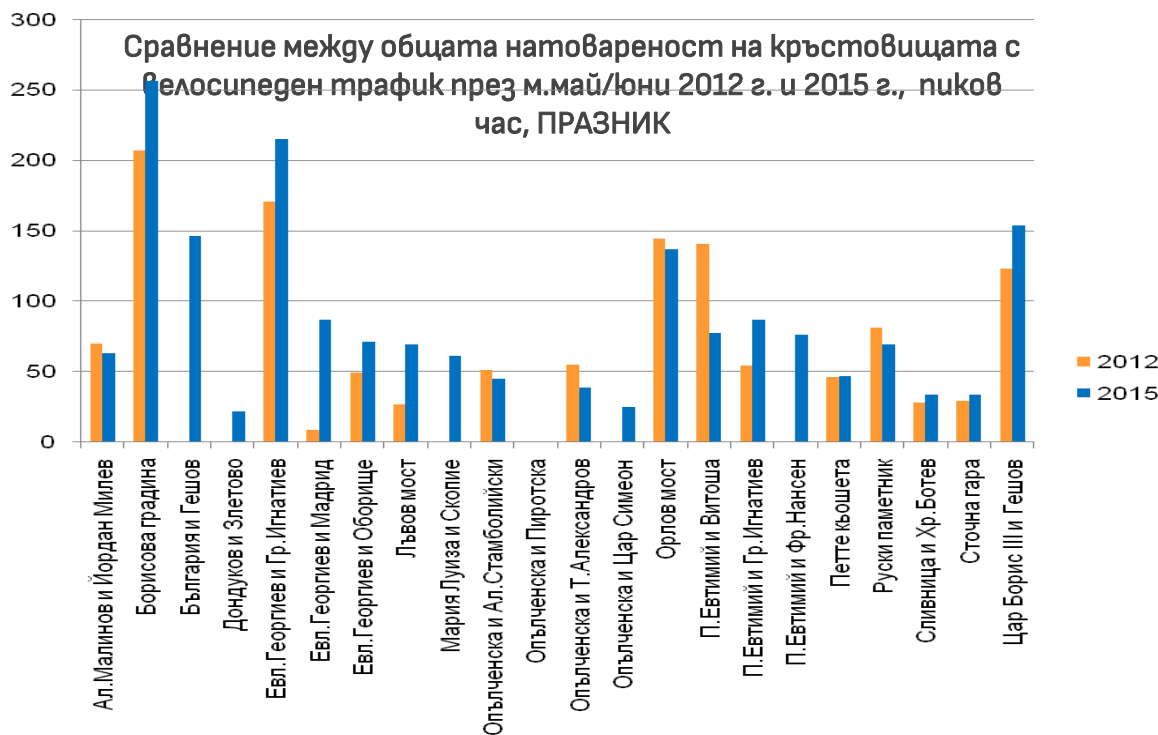
Източник: Проект "Велоданни за София" (2015), Сдружение „Велоеволюция“

Изследванията на "Велоеволюция" дават ценна информация за най-активните велосипедни направления в София в делнични и празнични дни, най-натоварени кръстовища в пиков час и др. Много показателни са сравненията между данните от двете преброявания през 2012 г. и 2015 г., тъй като през този период бяха направени значителни инвестиции от страна на общината в нови велосипедни трасета, което позволява да се оцени ефектът от тях. Видно от сравненията, натовареността на

ключовите кръстовища е значително увеличена, особено в делнични дни, което е показател за нарастване на използването на велосипеда като основно средство за придвижване.



Източник: Проект "Велоданни за София" (2015), Сгружение „Велоеволюция“



Най-натоварени кръстовища с велосипеден трафик както в делнични, така и в празнични дни са:

- бул. "Цар Борис III" и бул. "Акад.Ив.Гешов"
- бул. "Евлози и Хр. Георгиеви" и ул. "Граф Изнатиев"
- Борисова градина (при тенис кортове „Академик“)
- Руски паметник
- Орлов мост
- бул. "Витоша" и бул. "Патриарх Евтимий"

Характерно е, че до всички тях достигат вече изградени велосипедни алеи от главната велоалейна мрежа на града. Това показва, че **създаването на велосипедни трасета по основните направления генерира значителен велосипеден трафик и че усилията на общината да изгражда велосипедна инфраструктура дават реален резултат в увеличаване броя велосипедни пътувания.**

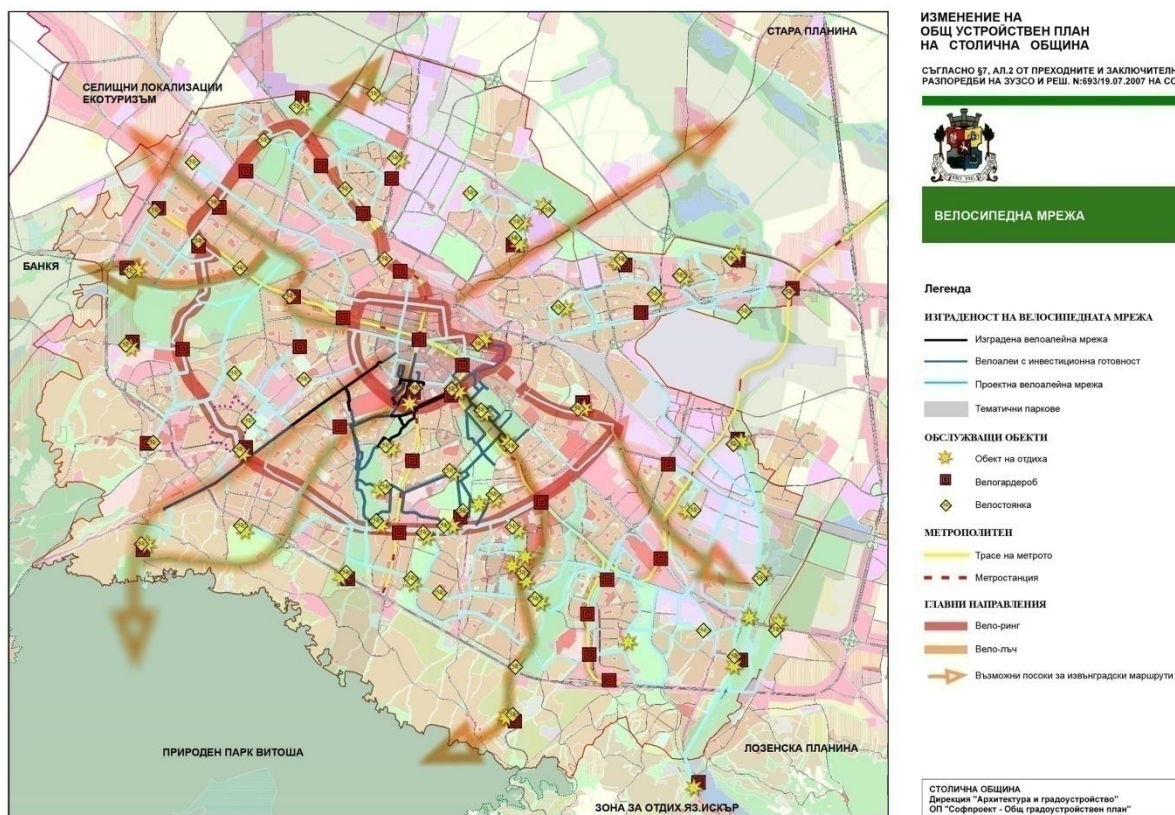
4.2.2. Велосипедна инфраструктура

Наличието на адекватна велосипедна инфраструктура е ключово за развитието на велосипедното движение като средство за придвижване в градска среда. Градовете с най-голям дял велосипедно движение в света са тези, които в продължение на десетилетия са инвестирали целенасочено и приоритетно в развитието на своята велосипедна инфраструктура. Това включва изграждане на мрежа от удобни, безопасни и добре свързани велосипедни трасета, но също така и допълваща велосипедна инфраструктура като възможности за паркиране на велосипеди, разнообразни услуги и улеснения за велосипедистите.

Стимулиране на велосипедното движение в София от години е заявено като приоритет на общинското управление. Развитието на велосипедната инфраструктура е залегнало в редица планове и стратегически документи на общината през последните десет години.

Общ устройствен план на Столична община

Схема за развитие на велосипедния транспорт към ОУП на СО, 2009 г.



Източник: Общ устройствен план на Столична община – актуализация (2009), ОП „Софпроект – ОГП”

Общият устройствен план (ОУП) на Столична община, одобрен през 2006 г. и актуализиран през 2009 г., предлага създаване на цялостна непрекъсната велосипедна мрежа на територията на Столична община чрез изграждане на велолъчове и велорингове по основните транспортно-комуникационни направления, развитие на веломрежи в жилищните комплекси, провеждане на маршрути в големите градски паркове и околградския район. Предложена е система от велостоянки и велогардероби на територията на града, обвързана със станциите на метрото.

ОУП предвижда в краен етап изграждане на велоалеи с обща дължина около 300 км. Към 2009 г. се отчитат изградени 8.26 км велоалеи, от които велоалея по бул. "Цар Борис III" с дължина 5.2 км, както и велоалеи с проектна готовност с дължина 36 км – основно в паркова среда.

Генерален план за организация на движението в Столична община

Генералният план за организация на движението (ГПОД) от 2010 г. поставя силен акцент върху развитието на велосипедната мрежа и велосипедното движение.

Предложена е категоризация на видовете велосипедни трасета в три групи – транзитни, довеждащи и трасета за отдих и развлечения, която дава възможност за

лесно разграничаване както от администрацията при планирането и изграждането им, така и от гражданите и ползвателите им.

➤ **Транзитни велотрасета**

- Формират основата на велосипедната мрежа;
- Осигуряват бърза и директна връзка с центъра на града и между районите;
- Трябва да бъдат конкурентни с автомобилите или с обществения транспорт в часовете за извършване на работни пътувания;
- Разположени предимно радиално, следвайки основните пътничкопотоци;
- Полезни са предимно за опитни велосипедисти при по-дълги разстояния на пътуване;
- Висока степен на независимост, избягвайки споделянето на пространство с пешеходци;
- Безопасността и покритието на трасетата не трябва да е по най-високия стандарт (очакват се по-опитни велосипедисти);
- Независими велоалеи или специално предназначени велоленги като част от уличното платно.

➤ **Довеждащи велотрасета**


- Образуват мрежа с висока плътност в районите, които обслужват;
- Създават връзка с транзитните велотрасета и с трасетата за отдих и развлечение;
- Имат за цел да покрият всички начални и крайни точки в рамките на района;
- Осигуряват лесен начин на колоездене с високи стандарти за безопасност, но с ниска скорост;
- Подходящи са за всички ползватели, но най-вече за младите и неопитните;
- С цел безопасност трасето е обособено на всички места, където е възможно;
- Когато е върху тротоара, трябва да се вземе предвид комбинираното ползване с пешеходците;
- В местата, където има взаимодействие с автомобили, трябва да са осигурени безопасни места за пресичане.

➤ **Трасета за отмора и развлечение**

- Формират специфична мрежа, базирана в парковете и в зоните за отдих и свободно време;
- Създават връзки с атрактивните околности на града;
- Имат за цел да осигурят приятни условия за колоездене и да поощряват повече хора да практикуват велосипедния спорт;
- В основата си не са предназначени за всекидневни пътувания, но могат да бъдат използвани с тази цел;
- Безопасността и приятната околна среда са важни;
- Изискват подходяща връзка с довеждащите или транзитните велотрасета;
- В повечето случаи са независими трасета с различни теренни условия.

В ГПОД са предложени **основни принципи при проектиране** на велосипедната мрежа:

- **Удобство:** Мрежите трябва да обслужват всички основни дестинации, а новите съоръжения трябва да предлагат предимство по отношение на пряка, права



посока и/или намалено закъснение в сравнение със съществуващата възможност;

- **Съгласуваност:** Велосипедните мрежи трябва да свързват местата на възникване на пътувания и ключовите дестинации, включително точки за достъп до обществен транспорт, с трасета, които са постоянни и имат установен характер на велосипедна мрежа.
- **Безопасност:** Велосипедната инфраструктура не само трябва да е безопасна, но и да се възприема като безопасна от потенциалните ѝ ползватели. Важно е да се минимизират опасностите за пешеходците, велосипедистите и другите ползватели, като се осигури усещане за сигурност. Когато е възможно, трафикът и скоростите трябва да бъдат намалени, за да се създадат по-безопасни условия за колоездене и ходене пеша.
- **Комфорт:** Изпълнението на велосипедната инфраструктура трябва да отговаря на специални стандарти за проектиране за ширина, наклон и качество на повърхността, както и да осигурява достъп за всички видове ползватели. Важно е да се осигури комфортен поток на велосипедния трафик и съоръжения, които са лесни за използване.
- **Атрактивност:** Подобряване на естетиката, намаляване на нивата на шума и интегриране на съоръженията с околните зони е важно за създаване на атрактивна среда. Допълване и подобряването на околната среда, осигуряване на атрактивни възможности за велосипедистите и окуражаване на по-голямо използване на велосипедните трасета и съоръжения.

Разгледани са няколко **типа велотрасета**, като за всеки тип са предложени технически стандарти при проектиране, изграждане и използване на велоалеите:

- Тип А – успокояване на трафика
- Тип В – велосипедни ленти по уличните платна
- Тип С – защитени велосипедни ленти по уличните платна
- Тип D – споделени (комбинирани) вело/пешеходни алеи
- Тип Е – индивидуални велоалеи

ГПОД предлага **етапен план за изграждане на велосипедни трасета**.

Обобщена таблица за предлаганите транзитни велоалеи – етапи на изграждане

I - ви етап (пилотен проект)	Дължина в КМ	II - ри етап (рехабилитации)	Дължина в КМ
бул България	2.86	бул България	2.17
бул Македония и ул. Алабин	1	бул. Мария Луиза	1.6
бул. Стамболийски	1.02	бул. Стамболийски	1.76
бул. Янко Сакъзов	0.96	ул. Цар Асен	2.4
ОБЩО	5.84	бул. Дондуков	1.68
ОБЩО	5.84	ОБЩО	9.61
IV - ти етап (рингови+тангенциални)	КМ	V - ти етап ("вело-метро")	КМ
бул. „Христо Ботев“		бул. „България“	1.23
бул. „П. Евтимий“		бул. „Черни връх“	3.35
бул. „Васил Левски“		бул. „Симеоновско шосе“	2.75
бул. Цар Освободител	3.9	бул. „Г. М. Димитров“	1.8
ул. Опълченска		бул. „Самоков“	1.55
бул. Скобелев	1.95	бул. „Вл. Вазов“	1.65
бул. „Джеймс Баучер“	1.3	бул. „Шипченски Проход“	1.58
бул. „Асен Йорданов“	2		
ОБЩО	9.15	ОБЩО	13.9

Източник: Генерален план за организация на движението в Столична община (2010), Мот МакДоналд

Интегриран план за градско възстановяване и развитие на София 2014–2020 г.

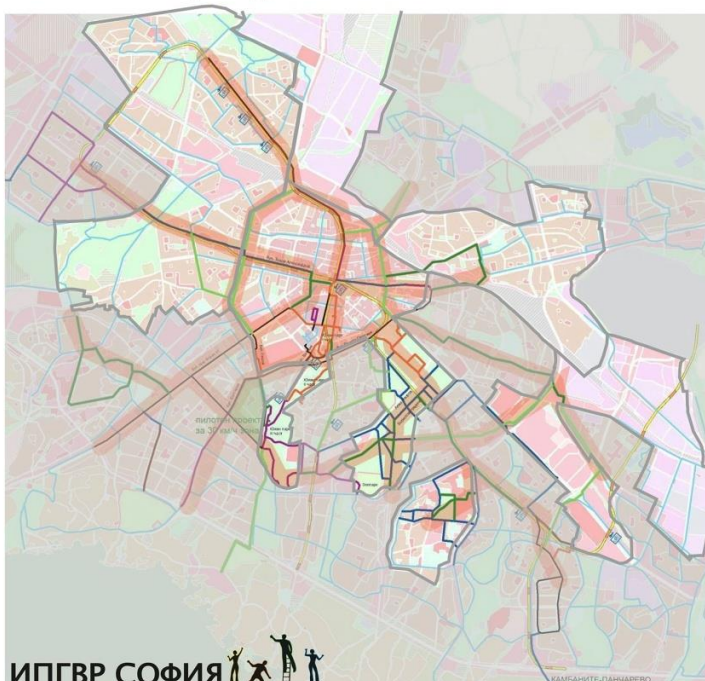
Интегрираният план за градско възстановяване и развитие (ИПГВР) на София (2013) предлага мотото „София – Град на хората и за хората“ като едно от четирите ключови послания, съдържащи се във Визията за развитие на града до 2020 г. На това ключово послание съответстват приоритет и стратегическа цел, свързани с обновяването на градската среда и стимулиране на пешеходното и велосипедното движение.

ПРИОРИТЕТ 1: Хуманизиране и обновяване на градската среда

- Стратегическа цел 1.3: Стимулиране на пешеходното и велосипедното движение

ИПГВР – София предлага изграждането на велосипедна мрежа на територията на София като един от проектите с общоградско значение, предвидени за реализация в програмния период 2014 – 2020 г.

ПРОЕКТИ С ОБЩОГРАДСКО ЗНАЧЕНИЕ



ПРОЕКТ СФ-03: ВЕЛОСИПЕДНА МРЕЖА

Велотрасета предвидени за изпълнение:

- 2013 - 2015 г. Дължина: 66 км.
- 2016 - 2017 г. Дължина: 48 км.

Стойност: 44 900 800лв.

Финансирани: ОПТ

Велосипедна мрежа

- изградени до 2011 г.
- изпълнение до 2012 г. вкл.
- изпълнение до 2013 г. вкл.
- изпълнение до 2014 г. вкл.
- изпълнение до 2015 г. вкл.
- изпълнение до 2016 г. вкл.
- изпълнение до 2017 г. вкл.
- проектна велоалейна мрежа, заложена в Изменение на Общ устройствен план на град София
- охраняван велопаркинг
- предложение за пилотен проект за зона с ограничение на скоростта 30 км/ч, съвместявано от мерки за успокояване на трафика
- главна велоалейна мрежа

Източник:

План за развитие на велосипедния транспорт на територията на Столична община 2012-2017 г.



ОБЕДИНЕНИЕ • СОФИЯ ХХІ • ДЗЗД
НЦТР • УРБИТАТ • ИНФРАПРОЕКТ КОНСУЛТ



Източник: Интегриран план за градско възстановяване и развитие на София (2013), СОФИЯ ХХІ ДЗЗД

План за развитие на велосипедния транспорт на територията на Столична община 2012 – 2017 г.

Планът за развитие на велосипедния транспорт (ПРВТ) е разработен през 2012 г. по поръчка на Центъра за градска мобилност. ПРВТ предлага визия, мисия и цели за развитие на велосипедния транспорт. ПРВТ предлага и серия от приоритети и мерки за развитие на велосипедната инфраструктура.

- **Велосипедни алеи:**
 - Поддръжка и обновяване на съществуващите велоалеи;
 - Улесняване на някои велосипедни пресичания;
 - Изграждане на връзки между вече изградените велоалеи и създаване на цялостна, относително непрекъсната вело мрежа в градска среда;
 - Създаване на велосипеден ринг около центъра на София;
 - Изпълнение на велосипедни трасета от големите жилищни квартали до центъра;
 - Обвързване на веломаршрутите със спирките и вестибюлите на метрото – възможност за комбиниране на велосипеден транспорт и метро;
 - Създаване на пилотни проекти за велосипедни маршрути и паркинги до училища;
 - Създаване на велосипедни маршрути до висши учебни заведения;
 - Създаване на рекреационни маршрути – градски и крайградски;
 - Изпълнение на велосипедни трасета едновременно с реконструкции на улиците;
 - Използване на съществуващи алеи и широки тротоари с оглед бърза реализация;

- Провеждане на маршрути в комфортна паркова среда.
- **Велосипедно паркиране:**
 - Стимулиране на ръководствата на учебни заведения и на културни обекти да изградят велосипедни паркинги със собствен бюджет или съфинансиране от страна на общината;
 - Монтиране на велосипедни паркинги при ремонти и реконструкции на тротоари;
 - Въвеждане на задължение за осигуряване на велосипедни паркинги в нови жилищни, обществени и административни сгради;
 - Монтиране на антипаркинг колчета с дизайн, позволяващ заключване на велосипед;
 - Център за градска мобилност ЕООД, подг. „Паркиране и мобилност“ да обособи и изгради безплатни места за паркиране на велосипедите при възможност извън зоните за кратковременно платено паркиране, а където е невъзможно – в съответните зони в съотношение 1 на 100
 - Стартиране на мащабен пилотен проект за изграждане на охраняеми велосипедни паркинги в града и при 8 метростанции:
 - на паркинга до НДК
 - на паркинга пред хотел „Шератон“ до павилиона на охранителя
 - на входа на Южен парк
 - в буферния паркинг на „Цариградско шосе“
 - в буферния паркинг на „Черни връх“
 - в буферния паркинг на „Ломско шосе“
 - на входа на 4-та метростанция на ул. "Хан Кубрат"
 - на входа на 3-та метростанция на ул. "К. Дрангов"
 - в близост до метростанцията в Младост 1
 - на стадион „Васил Левски“
 - на входа на метростанция "Люлин"
- **Велосипедни трасета за разходка:**
 - В града
 - Изграждане на велосипедни трасета, свързващи големите градски паркове;
 - Изграждане на велосипеден ринг, обвързващ Княжевската градина с Борисовата градина, Ловен парк, Южен парк III и II част, градинката на НДК;
 - Велосипедно преминаване на кръстовището при НДК на бул. "България" и бул. "Черни връх" и връзка с велоалеята по бул. "Евл. и Хр. Георгиеви";
 - Връзка на велотрасе по бул. "Никола Вапцаров" и алея в лесопарковата част на Борисова градина зад тв кула;
 - Велосипедно пресичане на бул. "Симеоновско шосе" при гара Пионер/ул. "Никола Габровски" и при разклона за ресторант „Ловен парк“
 - Западен парк – подобряване на връзките със съседните квартали – Люлин, Западен парк, Гевгелийски
 - Северен парк – достъп от велоалеята по бул. "Ломско шосе"
 - Местност Камбаните – връзка с велоалеята в Младост

- **Крайградски велосипедни маршрути**
 - Изграждане на велосипедни маршрути, свързващи града със съседните природни и културни забележителности:
 - Природен парк „Витоша“
 - Яз. Панчарево
 - с. Бистрица – с. Железница – Самоков
 - Люлин планина
 - Банкя
 - Стара планина – Софийска света гора
- **Културен туризъм с велосипед:**
 - Изграждане на велосипедни маршрути между културни забележителности и туристически обекти в града
- **Други услуги и улеснения за велосипедистите:**
 - Осигуряване на обществени велосипедни помпи, релси за бутане на велосипеди при стълби и др.
 - Осветление на велосипедната инфраструктура и публичните пространства

Програма за развитие на велосипедния транспорт на територията на Столична община за периода 2016 – 2019 г.

През 2016 г. новоизбраният общински съвет, съвместно с Направление „Архитектура и градоустройство“, ОП „Софпроект – ОГП“, ОП „София проект“, Дирекция „Транспортна инфраструктура“, Център за градска мобилност ЕАД и представители на неправителствената организация „Български колоездачен съюз“ изготвиха Програма за развитие на велосипедния транспорт на територията на Столична община за периода 2016 – 2019 г.

Съдържанието и изпълнението на програмата са подчинени на следните **основни принципи**:

- Безопасност:** Осигуряване на сигурно придвижване за всички участници в движението, включително за пешеходците;
- Интегрираност:** Чрез комбиниране на действия в различни сфери на градската мобилност да се постигне общо подобряване на велосипедния транспорт в столицата, като се създаде положително отношение към велосипедистите и се подобри комуникацията между общината и заинтересованите страни;
- Ефективност:** Изграждане на адекватна транспортна система, съобразена с нуждите и проблемите на съвременната урбанизирана среда и гарантираща успешно и устойчиво транспортно развитие в полза на гражданите и обществото;
- Свързаност:** Непрекъснатост на велосипедните трасета и тяхното интегриране с останалите видове транспорт.

Анализ на съществуващата велосипедна инфраструктура към 2015 г. и плановете за развитие в периода 2016 – 2019 г.

ПРВТ отчита обща дължина на велосипедната мрежа в София към края на 2015 г. – 49,51 км, реализирани в няколко времеви периода.

Съществуваща велосипедна инфраструктура в Столична община към 2015 г.

N	Изпълнени велотрасета до 2006 г.	Км
1	Бул. "Проф.Иван Гешов" от бул. "Цар Борис III" до ул. "Урвич"	0,6
2	Южен парк II част (от Моста на влюбените до пасарелката над река Перловска при ул. „Янко Забунов“)	2,3
	Общо км:	2,9
	Изпълнени велотрасета в периода 2008–2011 г.	
3	По бул. „Евлоги и Христо Георгиеви“ от НДК до бул. „Магрид“	3,7
4	По бул. „Генерал Тотлебен“ и бул. „Цар Борис III“ от Руски паметник до бул. „Никола Петков“	5,1
5	Велотрасе в жк Младост от Метростанция 13 на бул. „Андрей Сахаров“ до жк „Младост“ 4	7,8
6	Велотрасе по Ломско шосе от ул. „Бели Дунав“ до надлез Надежда	2
7	Велосипедна алея по бул. „Гоце Делчев“ от бул. „Цар Борис III“ до Южен парк	2
	Общо км:	20,6
	Изпълнени велотрасета в периода 2012–2015 г.	
8	По бул. „Бъкстон“ от бул. „Тодор Каблешков“ до СОП	1,4
9	По бул. „България“ от бул. „Гоце Делчев“ до НДК	2,41
10	По бул. „Мария Луиза“ (Метрополитен)	2,5
11	По бул. „Академик Иван Гешов“	0,4
12	По бул. „Царица Йоанна“	0,2
13	По бул. „Копенхаген“	0,7
14	По бул. „Никола Мушанов“ от бул. „Възкресение“ до ул. „Житница“	0,6
15	По бул. „Овча купел“ от ул. „Житница“ до ул. "Коломан"	2,4
16	По бул. „Витоша“ от ул. „Бяла черква“ при входа на Южния парк до бул. „Пенчо Славейков“	1,2
17	При обновяване на парковото пространство пред НДК	2,2
18	Около Панчаревското езеро	5,3
19	По бул. „Тодор Александров“	3,1
20	По бул. „Сливница“	2
21	По "Княз Борис I" от ул. "Алабин" до "П. Евтимий"	0,7
22	По ул. "Атанас Дуков"	0,8
23	Руски паметник	0,1
	Общо км:	26,01
	Всичко км: 2006–2015 г.	49,51

Източник: Програма за развитие на велосипедния транспорт на територията на Столична община за периода 2016 – 2019 г. (2016) Столична община

Предвидени трасета за проучване, проектиране и реализация 2016 – 2019 г.

№	Текущо състояние	Велотрасе	км	Възлагане на ИП/РП	Изпълнение на СМР
1	Изготвен РП	По Ботевградско шосе до СОП	5.5		2016/2017
2	Изготвен РП	По ул. „Обиколна“ жк Дружба 2	1.1		2016
3	Изготвен РП	По ул. "Акад. Стефан Младенов" и ул. "Д-р Иван Странски"	2.2		2016
4	Изготвен РП	По бул. "Монтевидео" от "Никола Петков" до бул. "Президент Линкълн"	2.7		2016/2017
5	Изготвен РП	По бул. „Овча купел“ от ул. Коломан до бул. „Цар Борис III“	0.8		2017
6	Изготвен РП	Въвеждане на организация на движението, съгласно разработен технически анализ и типови схеми за въвеждане на успокоена зона до 30 км/ч за съвместно велосипедно и автомобилно движение в територията, ограничена от бул. „Христо Ботев“, ул. „Алабин“, ул. „Лега“, бул. „Цар Освободител“ и бул. „Васил Левски“ (Зона I)	16.3		2016/2017
7	Изготвен РП	По пътно платно на бул. „Патриарх Евтимий“ и бул. „Ген. Скобелев“ от бул. „Витоша“ до Руски паметник	1.2		2017
8	Изготвен РП	По ул. „Г.С. Раковски“ от бул. „Евлоги и Христо Георгиеви“ до бул. „Патриарх Евтимий“ при 9. ФЕГ и от „П. Евтимий“ до ул. „Московска“	2.0		2017
9	Изготвен РП	По бул. „Македония“ от Руски паметник до пл. „Македония“	0.6		2017
10		По бул. „Шипченски проход“, бул. „Асен Йорданов“ и Искърско шосе	3.7	2016-2017	2017-2019
11	Изготвен РП	По бул. „Братя Бъкстон“ от бул. „Тодор Каблешков“ до бул. „Цар Борис III“	0.7		2018
12	Изготвен ПТКП	жк Люлин	7	2017	2017
13		Въвеждане на организация на движението, съгласно разработен технически анализ и типови схеми за	20	2017	2018

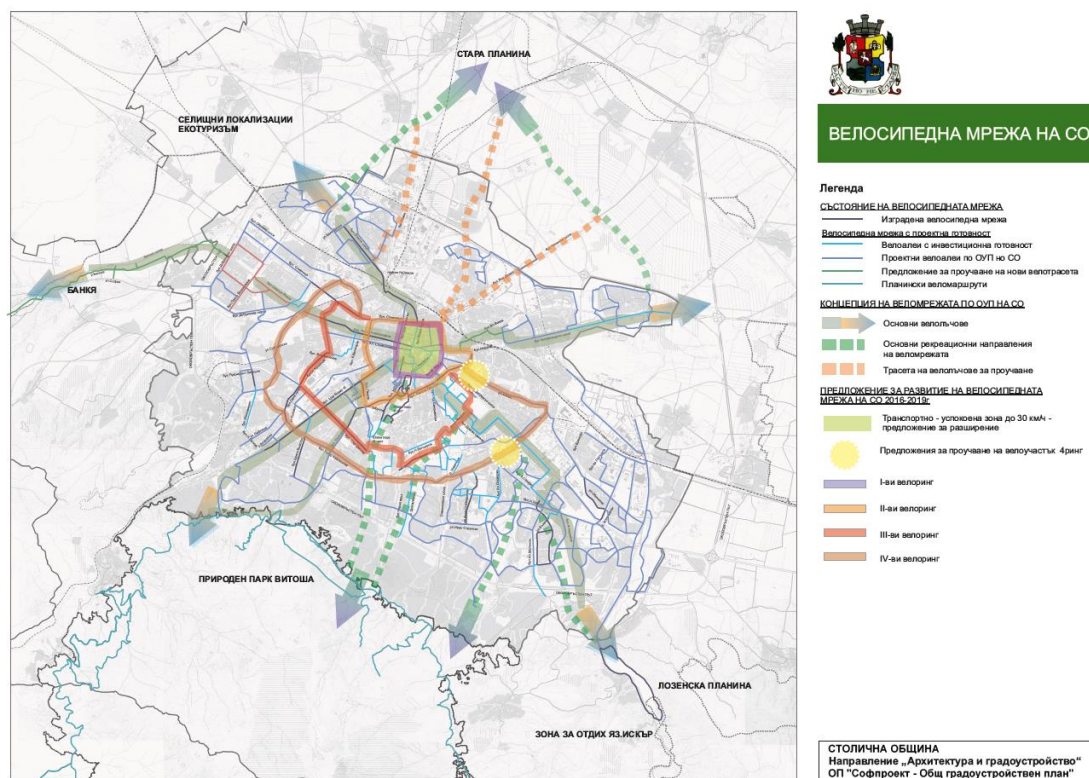
		въвеждане на успокоена зона до 30 км/ч за съвместно велосипедно и автомобилно движение (Зона II)			
14		Трасе по бул. „България“ от бул. „Гоце Делчев“ до бул. „Ал. Пушкин“	4	2017	2018
15		Довършване велоалеята по Ломско шосе от ул. „Бели Дунав“ до Обелско шосе и продължението ѝ по Обелско шосе и бул. „П. Владигеров“ до р. Какач	1.8	2017	2018
16		По бул. „Цар Борис III“ от бул. „Н. Петков“ до спирка Шунка	1.2	2017	2018-2019
17	Изготвен РП	Връзка бул. „Тодор Александров“ – бул. „Вардар“ – Западен парк – бул. „Царица Йоана“ до пресичането ѝ с бул. „П. Владигеров“	3.4	2016-2017	2017-2018
18	Изготвен РП	От ул. „Филип Кутев“ до Околовръстен път София покрай река Драгалевска	2.3		2018
19		По ул. „Хенрик Ибсен“ от бул. „Черни връх“ до ул. „Козяк“ с връзка с Южен парк	0.4	2017	2018
20		По бул. „Рожен“ от надлез Надежда до Илиенци	2.2	2016-2017	2017-2018
21		По бул. „Президент Линкълн“ от бул. „Овча купел“ до ОП София и метростанция	4.5	2017	2018
22		По ул. „Любляна“ до ОП	1.5	2018	2019
23		Трасе по бившата жп линия от бул. „Черни връх“ до бул. „Шипченски проход“	5.5	2018	2019-2020
24	РП	Създаване на среда за достъп до обектите от Софийска Света гора чрез създаване на велоалеи между населените места в р-н Нови Искър: с. Доброславци – с. Кътмина с. Мирвяне – Нови Искър с. Войняговци – с. Локорско с. Гниляне – с. Подгумер	2.6 1.6 1.8 2.0		
		Общо:	98.6		
Велотрасета в паркове зелени площи					
1		Борисова градина I част (от бул. „Евлоги и Христо Георгиеви“ до бул. „П. Яворов“)	2.3	2017	2018

2		Борисова градина II част – лесопаркова част – река Новачица, Ловен парк, Симеоновско шосе до Зоопарк (на 3 етапа)	9.0	2018	2019
3		Южен парк II част (от Моста на влюбените през пасарелката над река Перловска при ул. „Янко Забунов“ до Южен парк III част) – рехабилитация	2.3	2017	2018
4		Южен парк III част (от кръстовище бул. „П.Тодоров“ – бул. „Гоце Делчев“ до кръстовище бул. „Черни връх“ – бул. „Никола Вапцаров“)	1.5	2018	2019
5		Южен парк III част	1.7	2018	2019
6		Парк "Вл. Заимов"	0.6	2017	2018
7		Западен парк	4.1	2017	2018
8		Северен парк	2.6	2019	2020
		Общо:	24.1		
		Всичко:	122.7		
Велотрасета изискващи предварителни проучвателни и проектни работи					
1	(РП)	Проучване на възможността за велотрасе по бул. „Княз Ал. Дондуков“ от ул. „Веслец“ до ул. „Кракра“ (парк Оборище)	1.2	2016	(2017)
2	(РП)	Проучване на възможността за велотрасе по бул. „Прага“ (от бул. „Скобелев“ до бул. „П. Славейков“)	0.4	2016-2017	(2017)
3		Проучване на възможността за велотрасе по бул. „П. Славейков“ от бул. „Витоша“ до бул. „Тотлебен“	1.1	2017	(2017-2018)
4		Проучване на възможността за велотрасе по бул. „Хр. Ботев“ от бул. „П. Евтимий“ до бул. „Сливница“	1.8	2017	
5		Проучване на възможността за велотрасе по бул. „Сливница“ от ул. „Опълченска“ до Сточна гара	1.7	2017	
6		Проучване на възможността за велотрасе по бул. „В. Левски“ от Сточна гара до бул. „П. Евтимий“ и по бул. „П. Евтимий“ до ул. „Г.С. Раковски“ (или вариант по ул. „Г.С. Раковски“)	2.5	2017	
7		бул. „П. Евтимий“ до ул. „Г.С. Раковски“ (или вариант по ул. „Г.С. Раковски“)	1.0	2017	
8		Проучване на възможността за велотрасе от моста Чавдар до бул.	3.4	2017	

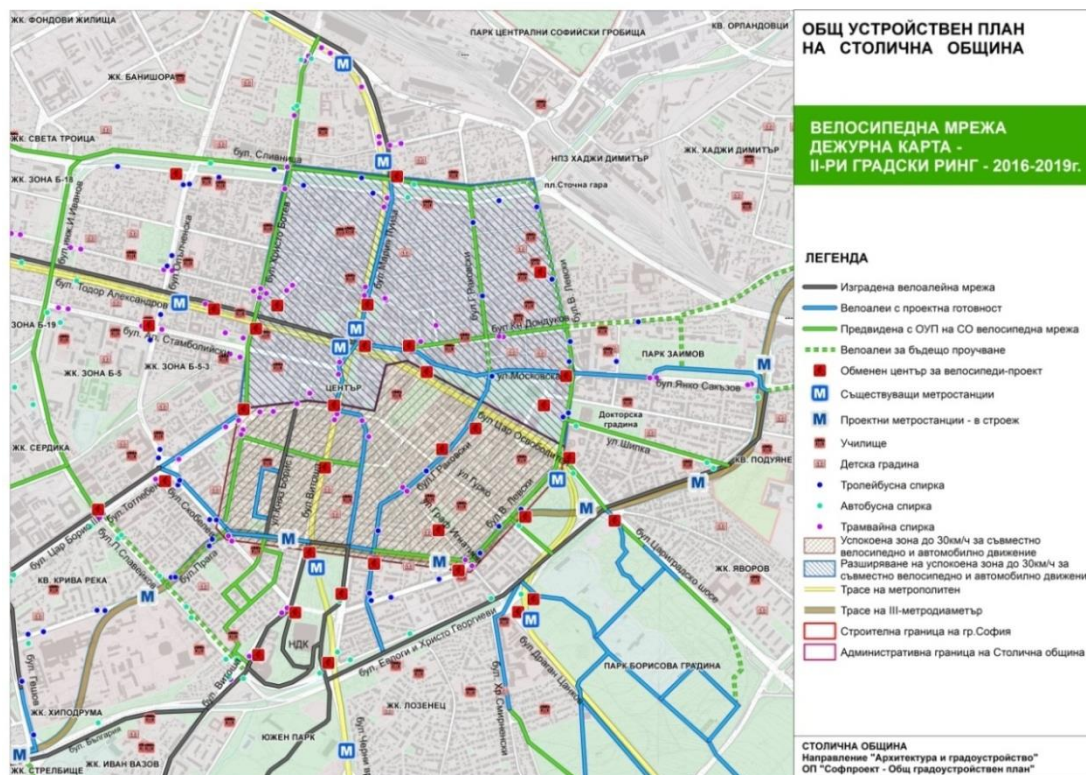
		„Ботевградско шосе“ (кръстовище с ул. „Летоструй“)			
9	ПТКП	Проучване на възможността за велотрасе жк Младост (Студентски град или бул. „А. Сахаров“) – център (етап МС Стадион „В. Левски“ – Борисова градина – МС Ж. Кюри)	3.0	2018–2019	
10		Проучване на възможността за връзка жк Люлин (бул. „Царица Йоанна“) – Банкя	8.8	2016–2018	
11		По бул. „Академик Иван Гешов“ от бул. „Цар Борис III“ до бул. „България“	0.9	2018–2019	
12		Проучване на възможността за велотрасе по коритото на река Владайска от бул. „Т. Александров“ до пл. Сточна гара	6.0	2017–2018	
13		Проучване на възможността за връзка на велосипедното трасе около Панчаревското езеро с жк Младост	9.1	2017–2018	
		Общо:	40.9		
		Всичко:	163.6		

Източник: Програма за развитие на велосипедния транспорт на територията на Столична община за периода 2016 – 2019 г. (2016) Столична община

Велосипедната инфраструктура в Столична община 2016–2019 г.



Източник: Програма за развитие на велосипедния транспорт на територията на Столична община за периода 2016 – 2019 г. (2016) Столична община



Изграждане на система за управление, поддържане и отдаване на велосипеди под наем

В изпълнение на решение №398/14.01.2016 г. на Столичен общински съвет е в ход провеждане на процедура за предоставяне на концесия за Управление и поддържане на система за отдаване под наем на велосипеди и рекламни елементи. Системата ще обхване основните точки в града, където е концентрирано търсенето на пътнически превоз, като станциите ще са разположени предимно в центъра на града. Тя ще се състои от 33 велостоянки, съгласно схема за поставяне, изготвена от ОП "Софпроект – ОГП" по възлагане от главния архитект на Столична община.

№	Местоположение
1.	Бул. "Княгиня Мария Луиза" - до ЦУМ, метростанция Сердика;
2.	Ул. "Алабин" и бул. "Витоша" - до Съдебната палата;
3.	Бул. "Витоша" и ул. "Солунска";
4.	Бул. "Витоша" и бул. "Патриарх Евтимий" - до подлеза на метростанция НДК;
5.	Ул. "Г.С. Раковски" и бул. "П. Евтимий";
6.	Бул. "В. Левски" и ул. "Граф Игнатиев";
7.	До НДК;
8.	Ул. "Проф. Фритъф Хансен" и бул. "В. Левски" - до НДК;
9.	Бул. "България" и ул. "Проф. Фритъф Хансен" - до НДК;
10.	Бул. "Витоша" и ул. „Д - р Хр. Стамболийски“;
11.	Бул. "Цариградско шосе" и бул. "Евлоги и Христо Георгиеви";
12.	Бул. "Александър Стамболийски" и ул. "Опълченска";

13.	Ул. "Александър I" и бул. "Цар Освободител";
14.	Бул. "Пенчо Славейков" и бул. "Ген.Тотлебен";
15.	Бул. "Ген. Скобелев" и бул. "Македония" – до Руски паметник;
16.	Бул. "Македония" и бул. "Христо Ботев";
17.	Бул. "Тодор Александров";
18.	Бул. "Тодор Александров" и бул. "Христо Ботев";
19.	Бул. "Княгиня Мария Луиза" и ул. „Екзарх Йосиф" – до джамията;
20.	Ул. "15 ноември" – до пл. Свети Александър Невски;
21.	Ул. "Граф Игнатиев" срещу градинката при църквата „Св. Седмочисленици";
22.	Площад "Васил Левски" – до паметника на Васил Левски;
23.	СУ "Св. Климент Охридски" и бул. "Цар Освободител";
24.	Бул. "Евлоги и Христо Георгиеви" – до метростанция Стадион „Васил Левски" – 1;
25.	Бул. "Евлоги и Христо Георгиеви" – до метростанция Стадион „Васил Левски" – 2;
26.	Ул. "Г.С. Раковски" и ул. "Аксаков" – градинката при "Кристал";
27.	Ул. "Г.С. Раковски" и ул. "Ген. Йосиф Гурко";
28.	Бул. "Княз Ал. Дондуков" и ул. „Сердика";
29.	Площад Лъвов мост – метростанция Лъвов мост;
30.	Ул. "Искър" – Софийска математическа гимназия „Паусий Хилендарски";
31.	Бул. "Васил Левски" – срещу Държавната агенция за младежта и спорта;
32.	Бул. "Стефан Стамболов" и ул. „Пиротска";
33.	Бул. „Сливница" и ул. „Шар планина".

Източник: Програма за развитие на велосипедния транспорт на територията на Столична община за периода 2016 – 2019 г. (2016) Столична община

При избора за местоположението на станциите се вземат предвид характеристики като гъстота на населението, основните забележителности, транспортните потоци, прогнозен брой колоездачи. Размерът на станциите (т.е. броят на велосипедите за всяка) ще отчита споменатите фактори като търсене на транспортни средства в София и ще бъде в съответствие със средната стойност, типична за цяла Европа (10-12 велосипеда на станция).

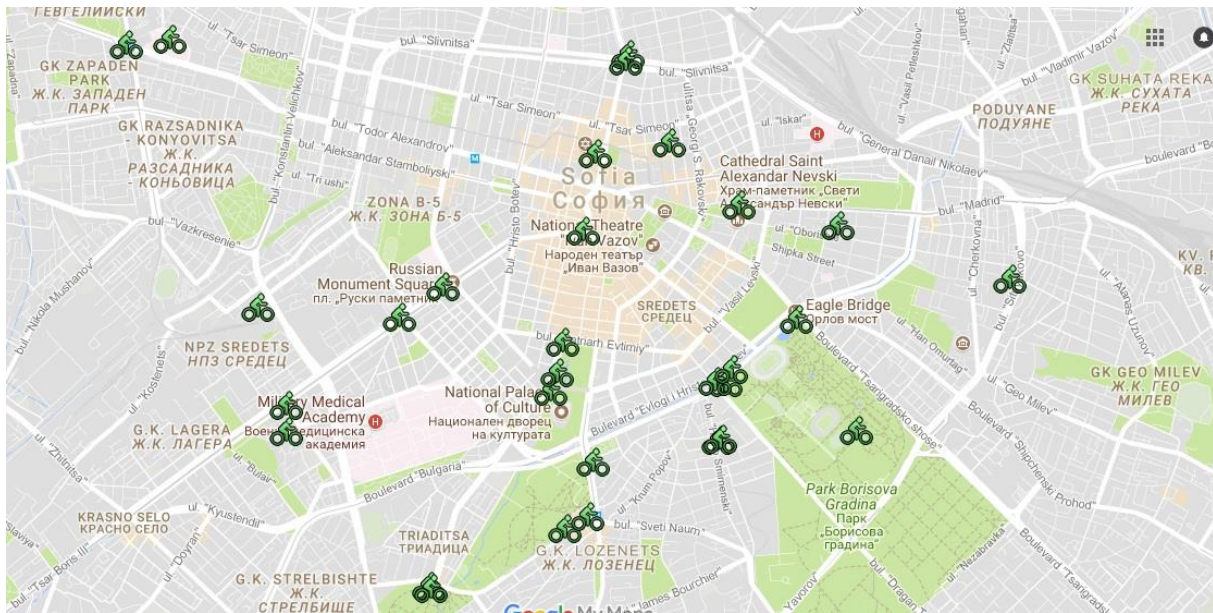
Всяка автоматизирана велостоянка ще бъде оборудвана с апарат за самотаксуване с четец на карти (членска карта – магнитна карта с PIN код) и интерактивен дисплей; специална електронно контролирана стойка за всеки велосипед; устройство за връзка, с помощта на Global Position System (GPS) система.

Велосипедите трябва да бъдат с отличителен дизайн, здравина и надеждност и ще бъдат оборудвани с GPS системи за проследяване, предоставящи възможността за ефективно управление на велопарка при загуба или кражба.

Паркинги и съоръжения за паркиране на велосипеди

Паркинзите и стойките за велосипеди трябва да бъдат разположени близо до спирките на масовия градски транспорт и притегателни обществени обекти.

Схема на велопаркинзите в централната градска част към 2016 г.



Източник: Сгружение „Велоеволюция“ (www.velobg.org)


Съгласно договор №СОА16–ДГ55–298/14.06.2016 г. са монтирани допълнително нови 17 бр. стойки на ключови места за заключване на велосипеди, като капацитетът на всяка от тях е за заключване на около 5 до 8 велосипеда и общият им брой на територията на столичния град вече е над 80.

Изпълнява се пилотен проект за обособяване на охраняеми места за паркиране на велосипеди при метростанции и централни локации – в буферния паркинг на „Цариградско шосе“, метростанцията на НДК, „Черни връх“, Ломско шосе и др.

4.2.3. Политики за насърчаване на велосипедното движение

Наличието на велосипедна инфраструктура е задължително, но само по себе си недостатъчно условие за значително нарастване на велосипедното движение в града. Както показва опитът на много градове в чужбина, развитието на велосипедната инфраструктура трябва да върви ръка за ръка с мерки за насърчаване и популяризиране на придвижването с велосипед в града.

Кампанията „Велосипеден петък“, проведена в Гданск (Полша) през 2010 г., има за цел да насърчи хората да се движат с велосипед всекидневно. Според проучване, проведено в Гданск през 2009 г., дялът на пътуванията с велосипед в града е около 2%. Дялът на жените обаче е по-малко от 50%. Поради тази причина започва кампанията „Велосипеден петък“, специално насочена към жените. В три последователни петъчни сутрини (от 6:30 до 9:00 часа) местни знаменитости раздават подаръци на хора, които карат велосипед по улиците. Подаръците са посветени на жените велосипедисти и включват цветя или козметика, опаковани в торбички с логото на кампанията. Важен елемент от кампанията е участието на известни личности. Благодарение на това кампанията получава широка популярност чрез местното радио, телевизия, вестници, билбордове, брошури и интернет. В сутрешните часове Радио



Гданск излъчва реклами, насърчаваща хората да оставят колите си у дома. На ключови кръстовища се разпространяват брошури. Инициативата е първата по рода си в Полша. В последния ден от първото издание на кампанията броят на жените, използващи велосипеди, се увеличава със 75% (в сравнение с първия ден).


За да бъдат ефективни, мерките за стимулиране на велосипедното движение трябва да бъдат част от цялостна политика на устойчива градска мобилност. Необходимо е обръщане на модела и смяна на приоритетите от личните автомобили към пешеходно и велосипедно движение и използване на обществен транспорт.

В Плана за развитие на велосипедния транспорт на територията на Столична община 2012 – 2017 г. са предложени следните мерки:

- **Интегриране на велосипедния транспорт с обществения градски транспорт**
 - **С метро**
 - Обозначаване на места за превоз на велосипеди в мотрисите на метрото
 - Монтиране на информационни табели с условията за превоз на велосипеди
 - Предлагане на абонаментни карти за превоз на велосипеди
 - Създаване на условия за достъп до вестибюлите на метрото
 - **С жп транспорт**
 - Обособяване и обозначаване на места за велосипедисти във вагоните
 - Предлагане на абонаментни карти за превоз на велосипеди
 - Подобряване на достъпа на велосипедистите до жп гарите
- **Мерки за подобряване на пътната безопасност за велосипедистите**
 - Въвеждане на зони с ограничение на скоростта от 30 км/ч
 - Подобрения на опасни кръстовища и пресичания
 - Контрол по спазване на правилата за движение по пътищата
 - Обучение и образование за пътна безопасност и каране на велосипед в градски условия
- **Мерки за популяризиране на велосипедния транспорт**
 - Събития и кампании за популяризиране на велосипедното движение
 - Европейска седмица на мобилността
 - Дни без автомобилно движение в центъра на града
 - Ден за ходене на работа с велосипед (Bike-to-work day)
 - Ден за ходене на училище с велосипед (Bike-to-school day)
 - Създаване на платформа за споделяне на велосипедни маршрути
 - Издаване на карта на велосипедните маршрути

Програмата за развитие на велосипедния транспорт на територията на Столична община за периода 2016 – 2019 г. предлага провеждане на информационни кампании и се ангажира да води политика на активен диалог с гражданите, като залага на следните основни задачи:

-Провеждане на информационни кампании, насочени към широката общественост, относно правата и отговорностите на велосипедистите, с цел подобряване на цялостното възприемане на велосипедния транспорт и изграждане на култура на



придвижване чрез насърчаване на безопасно велосипедно поведение и толерантност между участниците в движението.

-Провеждане на информационни кампании относно безопасно велосипедно поведение в училищата сред ученици от всички възрастови групи, водени от добре подготвени специалисти, които да предават по възможно най-полезен начин необходимата информация, насърчаваща безопасното използване на велосипедния транспорт.

-Кампании с работодатели на територията на Столична община за насърчаване използването на велосипеден транспорт от техните служители.

-Включване на Столична община с велосипедни инициативи и мероприятия в Европейската седмица на мобилността, която се провежда ежегодно, с цел насърчаване на европейските общини да въведат и подпомогнат устойчивия транспорт.

-Съвместни инициативи с фондация "София - Европейска столица на спорта 2018".

-Представяне и обсъждане с гражданите на проектите за реализация на планираните велотрасета.

-Създаване на възможност за онлайн информиране относно съществуващата веломережа, велосипедни паркинги, оборудване, сервизи, общински велосипеди, правилна употреба на велосипеда и др.

4.3. Заключение

Въпреки усилията на Столична община в последните години за подобряване на инфраструктурата велосипедното движение остава с много нисък дял като начин на придвижване в града.

Причините за това са комплексни. От една страна, е липсата на цялостна и свързана велосипедна мрежа на територията на целия град. Много малко са велосипедните трасета, които са наистина удобни, безопасни, комфортни и атрактивни за велосипедистите. Твърде много са конфликтните точки с автомобилния трафик. Като се добави манталитетът на част от шофьорите на леки автомобили, придвижването с велосипед в София крие сериозен риск за живота и безопасността на велосипедистите.

От друга страна, проблемите с чистотата на въздуха в столицата допълнително отказват някои потенциални велосипедисти от всекидневното използване на велосипеда в градска среда. Липсват и достатъчно елементи на допълващата велосипедното движение инфраструктура - велостоянки и места за паркиране на велосипеди, възможности за прекачване с метро, възможности за краткосрочно наемане на велосипеди и др.

Въпреки проблемите е необходимо продължаване и засилване на усилията на Столична община за развитие на велосипедното движение в София. Опитът на други градове сочи, че е необходимо известно количествено и качествено натрупване, след което усилията и инвестициите в насърчаване развитието на велосипедния транспорт дават бърз и видим резултат.

5. Необходимост от изследвания

Като цяло е необходимо по-често изготвяне на анкети и преброявания на движението и разпределение на пътуванията в София, които да бъдат със сходен дизайн и методология, за да има сравнимост на данните и проследяване на тенденции.

За съжаление делът на велосипедното движение в столицата все още е твърде малък (1.8% през 2017 г.), за да бъде прецизно измерен и изследван с общи анкети, така че велосипедното движение трябва да бъде предмет на специализирани проучвания и преброявания. Съществуващите две преброявания на Сдружение „Велоеволюция“ от 2012 и 2015 г. са много добро начало и трябва да бъдат продължени и надградени.

Важно е да се поддържа и актуална информация за съществуващата допълваща велосипедна инфраструктура – велосипедни стоянки, паркинги и др.



1. Описание

Темата за Обществения транспорт е една от най-важните теми в направление Транспорт. Общественият транспорт все още има най-голям дял в превоза на пътници в града, възлизащ на 37%. Темата съдържа четири подтеми. Всяка от подтемите разглежда различните видове градски транспорт – метро, трамвай, тролейбус и автобус.

1.1. Подтема „Метро“

Подтема Метро е свързана със системата на метрополитена. Тя анализира мрежата на метрото, превозените пътници, интервалите на движение и графиците.

1.2. Подтема „Трамвай“

Подтема Трамвай е свързана със системата на трамваите. Тя анализира мрежата на трамваите, превозените пътници, интервалите на движение и графиците, а също и вида и възрастта на подвижния състав.

1.3. Подтема „Тролейбус“

Подтема Тролейбус е свързана със системата на тролите в града. Тя анализира тяхната мрежа, превозените пътници, интервалите на движение и графиците, а също и вида и възрастта на подвижния състав.

1.4. Подтема „Автобус“

Подтем „Автобус дава информация за мрежата на автобусите, която е разделена на градски и крайградски. Описани са видът на подвижния състав и неговата възраст в зависимост от операторите, извършващи превозите. Разгледани и оценени са натоварванията по линии с пътници.

2. Източници на информация

2.1. Нормативни документи

- Закон за устройство на територията
- Закон за устройството и застрояването на Столична община
- Закон за местното самоуправление и местната администрация
- Закон за общинската собственост
- Закон за опазване на околната среда
- Закон за движението по пътищата
- Закон за пътищата
- Закон за чистотата на атмосферния въздух
- Закон за защита от шума в околната среда
- Закон за регионалното развитие

Подзаконовни нормативни актове

- Правилник за прилагане на Закона за движението по пътищата
- Правилник за прилагане на Закона за пътищата
- Правилник за прилагане на Закона за регионалното развитие
- Наредба за условията и реда за внедряване на интелигентните транспортни системи в областта на автомобилния транспорт и за интерфейси с останалите видове транспорт – 2013 г.
- Наредба №12/2010 г. на Министерството на околната среда и водите за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух
- Наредба №4/2009 г. за изграждане на достъпна среда в урбанизираните територии
- Наредба №2/2002 г. на Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията за условията и реда за утвърждаване на транспортни схеми и за осъществяване на обществени превози на пътници с автобуси и леки автомобили
- Наредба №2/2004 г. на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за планиране и проектиране на комуникационно-транспортни системи на урбанизираните територии
- Наредба №2/2006 г. на Министерството на финансите за условията и реда за предоставяне на средства за компенсирание на намалените приходи от прилагането на цени за пътуване по автомобилния транспорт, предвидени в нормативни актове за определени категории пътници
- Наредба №3/2005 г. на Министерството на финансите за условията и реда за предоставяне на средства за субсидиране на превоза на пътниците по нерентабилни автобусни линии във вътрешноградския транспорт и транспорта в планински и други райони
- Наредба №7/2000 г. относно правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони
- Наредба №1/2001 г. на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за организиране движението по пътищата

- Наредба №33/1999 г. на Министерството на транспорта за обществен превоз на пътници и товари на територията на Република България
- Наредба №2 за сигнализацията на пътищата с маркировка
- Наредба №17 за регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали
- Наредба №18 за сигнализация на пътищата с пътни знаци
- Наредба за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (ДВ бр. 58 от 18.07.2006 г.)
- Наредба за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ДВ бр. 70 от 29.08.2006 г.)
- Наредба № РД-02-20-14 от 29.09.2011 г. за обхвата и съдържанието на оценката на въздействието върху пътната безопасност и на одита за пътна безопасност, условията и реда за извършването им и за придобиване и признаване на професионална квалификация "одитор по пътна безопасност" (ДВ бр. 78 от 07.10.2011 г.)
- Наредба №5 от 2003 г. за установяване и обезопасяване на участъците с концентрация на пътнотранспортни произшествия по пътищата (ДВ бр. 93 от 25.11.2011 г.)
- Наредба №60 от 24 април 2009 г. за одобряване типа на нови моторни превозни средства и техните ремаркета (ДВ бр. 40 от 29.05.2009 г.)
- Наредба №Н-3 от 15 март 2011 г. за определяне на методиката за изчисляване на разходите за потребление на енергия, емисии на въглероден диоксид, азотни оксиди, неметанови въглеводороди и прахови частици през целия експлоатационен период на пътните превозни средства (ДВ бр. 26 от 29.03.2011 г.)
- Наредба №Н-3 от 15 март 2011 г. за определяне на методиката за изчисляване на разходите за потребление на енергия, емисии на въглероден диоксид, азотни оксиди, неметанови въглеводороди и прахови частици през целия експлоатационен период на пътните превозни средства (ДВ бр. 75 от 27.09.2011 г.)

Подзаконови нормативни актове на местно равнище

- НАРЕДБА за извършване на обществен превоз на пътници по допълнителни маршрутни линии от общинската транспортна схема на територията на Столична община
- НАРЕДБА за изграждане на елементите на техническата инфраструктура и гаранциите при строителството им на територията на Столична община
- НАРЕДБА за концесиите
- НАРЕДБА за обществения ред при използване на пътни превозни средства по улиците, площадите и пътищата на територията на Столична община
- НАРЕДБА за общинската собственост

- НАРЕДБА за определяне и администриране на местни такси и цени на услуги, предоставяни от Столична община
- НАРЕДБА за организация на движението на територията на Столична община
- НАРЕДБА за преместваемите обекти, за рекламните, информационните и монументално-декоративните елементи и за рекламната дейност на територията на Столична община
- НАРЕДБА за реда и начина за провеждане на обществени обсъждания в Столична община
- НАРЕДБА за реда и условията за извършване на търговска дейност на територията на Столична община
- НАРЕДБА за реда и условията за пътуване с обществения градски транспорт на територията на Столична община
- НАРЕДБА за управление на общинските пътища на територията на Столична община
- НАРЕДБА за управление на отпадъците и подгъждане и опазване на чистотата на територията на Столична община
- НАРЕДБА на Столичен общински съвет за изграждане на общодостъпна среда в София
- НАРЕДБА на Столичен общински съвет за предоставяне на концесии
- НАРЕДБА на Столичен общински съвет по принудителното отчуждаване на имоти частна собственост за общински нужди.

2.2. Стратегически документи

- Регионален план за развитие на Югозападен район 2014–2020 г.
- Областна стратегия за развитие на област София–град 2014–2020 г.
- Общински план за развитие на Столична община (2014–2020)
- Интегриран план за градско възстановяване и развитие на София (2013 г.)
- Общ устройствен план на Столична община (2009 г.)
- Генерален план за организация на движението на Столична община (2010 г.) (ГПОД)
- План за устойчиво развитие на градската мобилност (2012 г.) (част I, II, III и IV)

2.3. Данни

- Данни от „Метрополитен“ ЕАД
- Данни от Център за градска мобилност ЕАД
- Анкета, проведена през февруари 2011 г. във връзка с подготовка на инвестиционен проект за Трети метродиаметър на метрото в София
- Последно преброяване на пътниците по обществения транспорт, извършено през 2014 г. от ЦГМ
- Анкета, проведена през май–юни 2017 г. в процеса по изготвяне на Плана за устойчива градска мобилност на Столична община – представително проучване за територията на София с извадка 5000 души на възраст между 14 и 80 години

2.4. Други документи, анализи и проучвания

- Подготовка на инвестиционен проект за Трети метродиаметър на метрото в София, 2011 г.
 - Проект за оптимизация на маршрутите на наземния транспорт след реализацията на отделните етапи на развитие на метрото в София, 2013 г.
 - Инвестиционна програма на „Столичен електротранспорт“ ЕАД 2017–2020 г.
 - План за устойчива градска мобилност в Столична община 2016 – 2035 г. – в процес на разработка
-

3. Оценка на информацията

Голяма част от информацията за общественения транспорт в София е получена от Център за градска мобилност ЕАД (ЦГМ), а в частта за метрото – от “Метрополитен” ЕАД.

Информацията за превозени пътници по трамваи, тролейбуси и автобуси е набирана от ЦГМ чрез преброявания. За нея може да се каже, че е остаряла – последното такава е от 2014 г. Методиката, по която е правено преброяването, съдържа възможност за известни неточности. Засега няма предложена друга методика за набирание на информацията за превозени пътници, която да е с по-високо ниво на достоверност. Необходимо е да се помисли в бъдеще това да става автоматично.

По отношение на превозените пътници в метрото „Метрополитен“ ЕАД събира много и детайлна информация с висока степен на достоверност, която може да послужи за множество и различни по вид анализи. Единственият недостатък е, че трябва да бъде допълнително обработена.

Използвани са данни и информация от Плана за устойчива градска мобилност в Столична община за периода 2016 – 2035 г. (в процес на разработка). Основно са използвани резултати от представително анкетно проучване с извадка 5000 души на възраст между 14 и 80 години, като са сравнени с резултатите от предходно аналогично проучване от 2011 г. във връзка с подготовка на инвестиционен проект за Трети метродиаметър. Въпреки че двете анкетни проучвания са правени по сходен дизайн, основен недостатък е различният период от годината, в които са правени – 2017 г. е правено през пролетно-летен сезон, а 2011 г. – през зимата, което е възможност за сезонни изкривявания в някои от резултатите.

4. Оценка на състоянието

4.1. Параметри – показатели и индикатори

Показател „Дължина на линиите“

Характеризира дължината на маршрутната мрежа за съответния вид обществен транспорт – метро, трамвай, тролейбус, автобус. Този параметър е количествен и реално не може да отчете ефект.

Показател „Дневен, месечен и годишен пробег“

Отчитат общия пробег за съответния период за отделните видове обществен транспорт. Както и горните параметри, това са показатели за продукт, не за ефект.

Показател „Средна скорост“

Много важен параметър, който би трябвало да повлияе върху броя на превозените пътници, правейки градския транспорт по-атрактивен, но сам по себе си е показател за продукт.

Индикатор „Брой превозени пътници“

Това е важен индикатор за ефект, който е необходимо да се следи. Превозените пътници с метро се следят редовно поради факта, че има инсталирани броячи на метростанциите. За останалите системи – трамвай, тролейбус и автобус, това досега ставаше с преброяване чрез преброители.

Индикатор „Дялово участие в превозния процес“

Този индикатор отразява дела на всяка от системите по отношение на превозените пътници. Данни за този индикатор могат да се набират чрез анкетни изследвания или ако се сравнят данните за превозените пътници по системи (метро, трамвай, тролейбус и автобус).

Индикатор „Дялово разпределение на пътуванията по вид транспорт“

Изключително важен индикатор за ефект – показващ т.нар. модал сплит. Измерва се чрез специализирани анкетни проучвания.

4.2. Анализ

4.2.1. Метро

а. Изградени участъци

Ако се направи ретроспекция на строителството и въвеждане на различните участъци в експлоатация, може да се отбележи следното:

- Първият участък на метрото в София е пуснат в експлоатация на 20.01.1988 г. Метрото функционира от метростанция Сливница до метростанция К. Величков. Дължината на участъка е 6,4 км, общият брой станции е 5. Пътниците по метрото в този период са незначителен брой.
- Вторият етап е построен и функционира от 17.09.1999 г. – от метростанция К. Величков до метростанция Опълченска.
- Пуск на третия етап е направен на 31.10.2000 г. – от метростанция Опълченска до метростанция Сердика. След пускане на този участък има съществено увеличение на пътниците.
- Следващият етап е в посока удължаване към жк Обеля от метростанция Сливница до метростанция Обеля (жк Обеля) – 20.10.2003 г.
- През 2009 г. е завършен източният радиус на линия 1 с обща дължина 8 км и 6 метростанции от метростанция Сердика до метростанция Младост 1.
- През септември 2012 г. е пуснат в експлоатация участъкът на втори диаметър от жк Надежда – надлез Надежда – Централна гара – площад Света Неделя – НДК – бул. „Черни връх“. Началото на строителството на този участък започва през 2009 г. и завършва през IX. 2012 г.
- През септември 2012 заедно с пускане на участъка от втори диаметър влиза в експлоатация и участъкът от първи диаметър между МЛАДОСТ 1 (МС 13) и бул. „Цариградско шосе“ (МС 19), с подземен паркинг под метростанция 19 за 1300 паркоместа.
- На 02.04.2015 г. е въведен в експлоатация участък от удължението на Линия 1 – от МС Цариградско шосе до МС Летище София. Той е с дължина 5 км и 4 метростанции. С този участък се прави стъпка за подобряване на интермодалността при пътуванията чрез осъществяване на връзка между Летище София и Централна гара София.
- На 08.05.2015 г. влиза в експлоатация разширението на Линия 1 от жк Младост I до Бизнес парк София в жк Младост IV, с дължина 2.7 км и 3 метростанции.
- През 2016 година е открита метростанция Витоша, с което е удължена втора линия в южна посока.
- В момента се строи участъкът от трета линия на метрото в направление жк Овча купел – централна градска част – жк Сухата река. Пускът на този участък в експлоатация е планиран за края на 2019 г.

Схема на линиите на метрото в София



Източник: „Метрополитен“ ЕАД

в. Интервали на движение на влаковете

В момента по изградените линии на метрото се движат два маршрута.

- Маршрут 1 (M1) – от MC Сливница до MC Бизнес парк
- Маршрут 2 (M2) – от MC Витоша до MC Летище София

Интервалите на движение в различните часови периоди в делничен и в празничен ден са представени в долната таблица.

Разписания на метрото в делничен и празничен ден

Делничен ден			
Часови интервал	Интервал между влаковете		
	М1+М2 в участък: МС "Сливница"- МС "Младост 1"	М2 в участък: МС "Витоша" – МС "Сливница"	М1 в участък: МС "Младост 1" – Бизнес парк", М2 в участък: МС "Младост 1" – МС "Летище София"
час/мин	минути	минути	минути
05:00 – 06:30	07:00	14:00	14:00
06:30 – 07:30	03:30	07:00	08:00
07:30 – 09:30	03:30	07:00	06:00
09:30 – 10:30	04:00	08:00	08:00
10:30 – 16:30	04:30	09:00	09:00
16:30 – 20:30	04:00	08:00	08:00
20:30 – 22:20	05:00	10:00	10:00
22:00 – 23:00	06:00	12:00	12:00
23:00 – 24:00	07:00	14:00	14:00

Празничен ден		
Часови интервал	Интервал между влаковете	
	М1+М2 в участък: МС "Сливница"- МС "Младост 1"	М1 в участък: МС "Младост 1" – МС "Бизнес парк", М2 в участък: МС "Витоша" – МС "Сливница" и МС "Младост 1" – МС "Летище София"
час/мин	минути	минути
05:00 – 08:30	07:00	14:00
08:30 – 09:30	06:30	13:00
09:30 – 20:30	06:00	12:00
20:30 – 21:30	06:30	13:00
21:30 – 24:00	7:30	15:00

Източник: „Метрополитен“ ЕАД

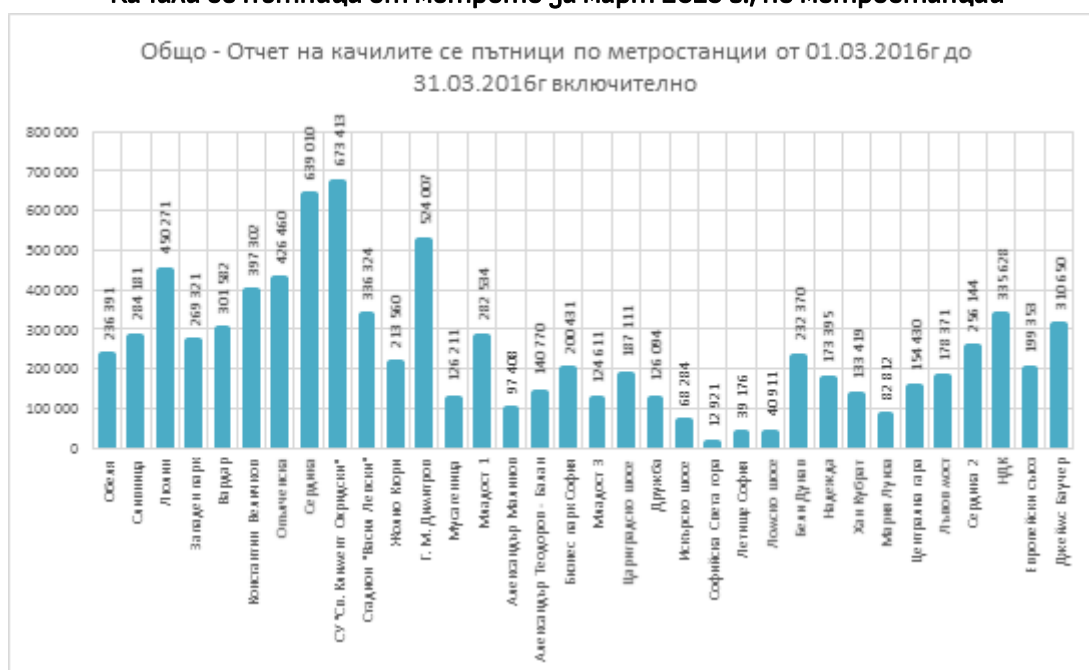
с. Дена

Съществуващото метро се обслужва от единственото депо, разположено североизточно от станция [Сливница](#). Депо то осигурява изпълнението на графика на движение и поддържа целия подвижен състав на метрото. Извършват се текущи прегледи, малки ремонти, планови ремонти и подземни ремонти на вагонния парк. Изготвят се нарядите за работа на инструкторите, машинистите и ремонтните бригади. За обслужване на трети диаметър се предвижда ново депо в рамките на автобусния гараж Земляне.

д. Натоварване с пътници

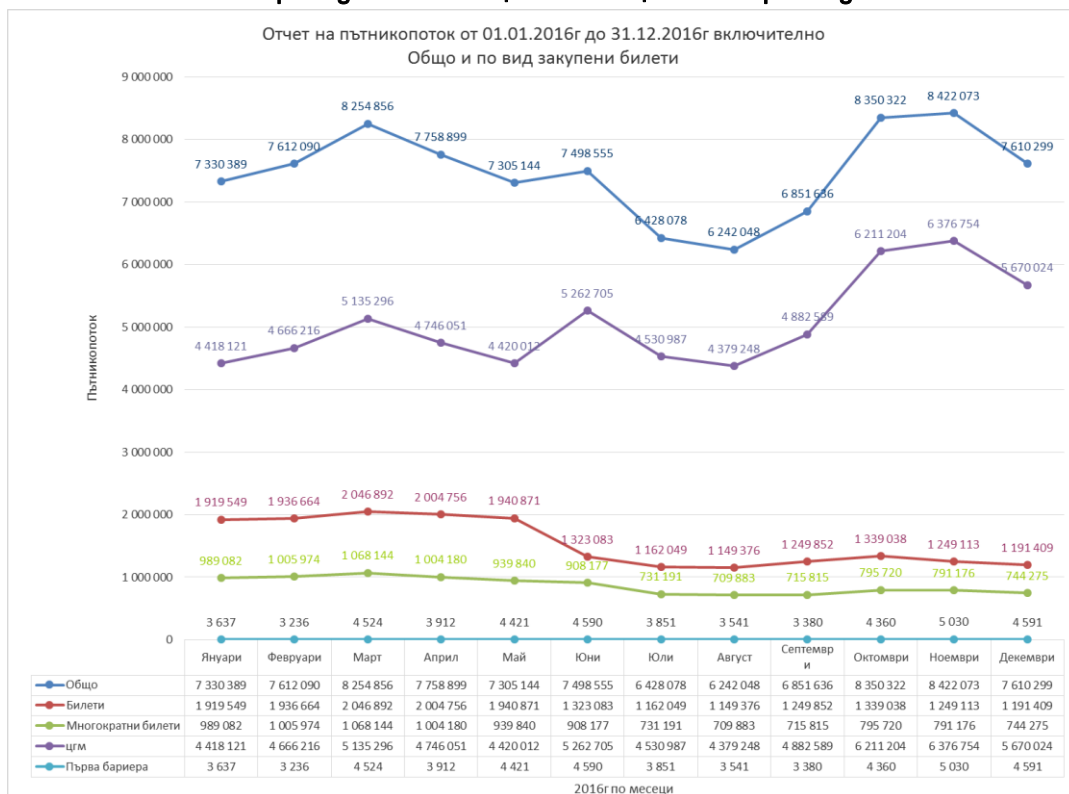
Данни за натоварване с пътници по станции се събират непрекъснато от „Метрополитен“ ЕАД. В следващите няколко таблици са илюстрирани обобщени данни в графичен вид за натоварване по станции (за март 2016 г.), натоварване на цялото метро по месеци (за цялата 2016 г.) и графика на дневната неравномерност на качили се пътници по часове. Данните, които прилагаме, имат илюстративен характер, но при конкретни нужди за конкретни периоди могат да бъдат предоставени всякакви данни за превозени пътници по метрото. Засега „Метрополитен“ ЕАД събира най-добре информация, касаеща превозния процес.

Качили се пътници от метрото за март 2016 г., по метростанции



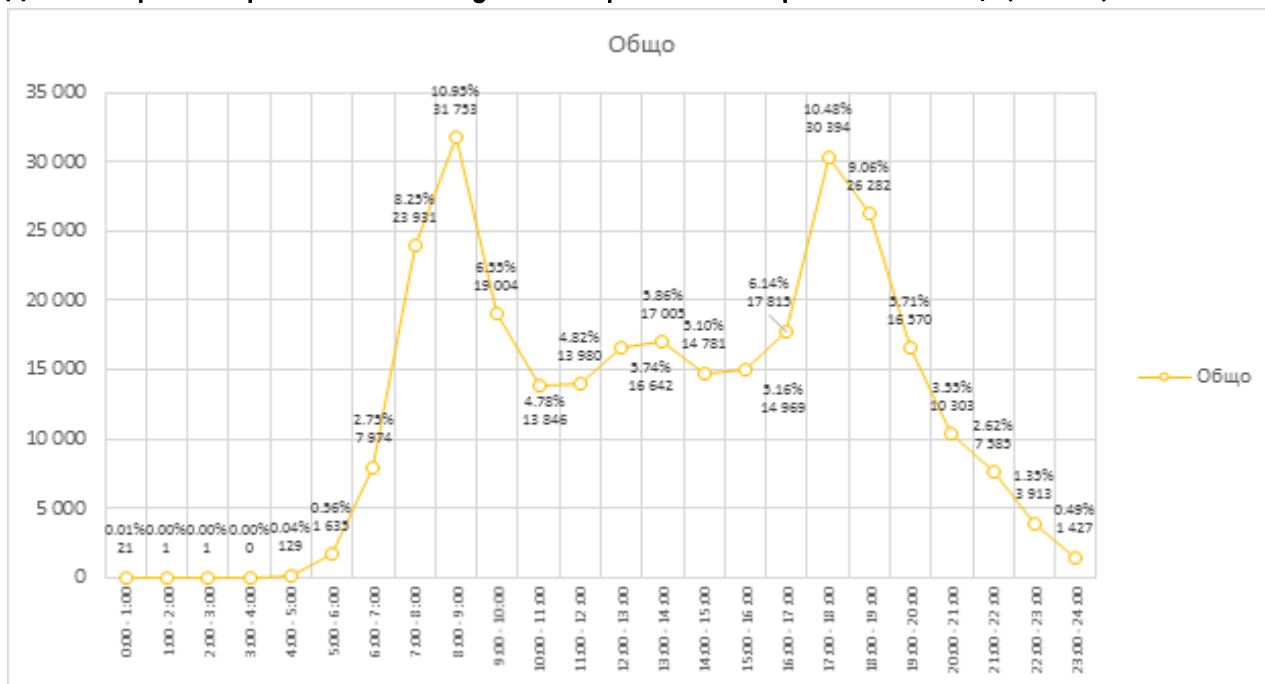
Източник на данни: „Метрополитен“ ЕАД

Превозени пътници по месеци по метрото за 2016 г.



Източник на данни: „Метрополитен“ ЕАД

Дневна неравномерност по часове за натоварване на метрото с пътници (2012 г.)

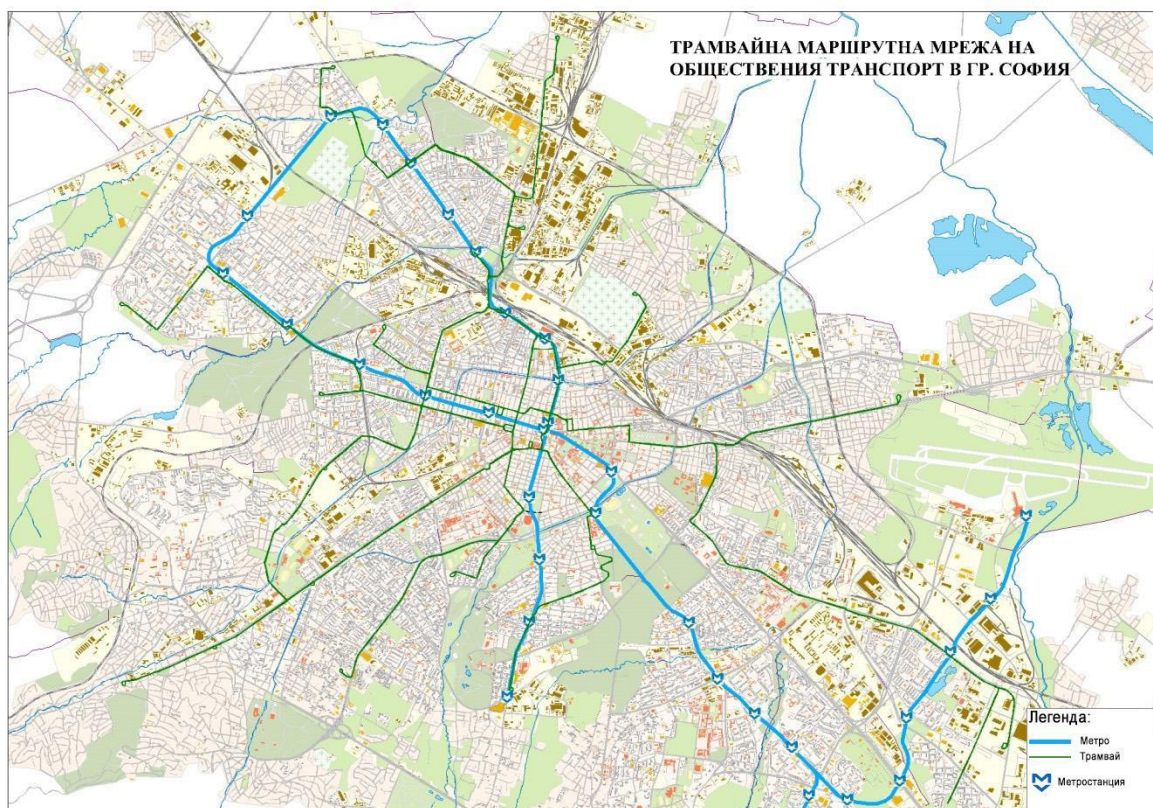


4.2.2. Трамваи

а. Съществуваща трамвайна мрежа

Към края на 2016 г. дължината на трамвайната мрежа в София е 137 км, използвайки 2 типа линии — на междурелсие 1009 мм и с нормално междурелсие 1435 мм.

Схема на трамвайните линии в София и връзките им с метрото



Източник: Център за градска мобилност ЕАД

Обобщени данни за дължина на мрежата, маршрутите, средно междупирково разстояние и средна скорост са показани в следващата таблица.

Съществуваща трамвайна мрежа в София

Маршрутна мрежа трамваен транспорт	Към 31.12.2016 г.
Брой линии	14
Дължина на маршрутните линии двупосочно (км)	286,21
– от тях обособени трасета двупосочно (км)	92,5
Средно междупирково разстояние (м)	483
Средна маршрутна скорост (км/час)	14,0
Дължина на трамвайната мрежа (км)	136,985

Източник: Център за градска мобилност ЕАД

Предпоставка за осигуряване на безконфликтност и възможност за по-високи скорости на трамвайното движение са обособените трасета. В изградената мрежа 32% от трасетата са обособени.

В София междурелсието на трамваите е различно. По-голямата част е с тясно междурелсие 1009 мм, а около 16% е с нормално междурелсие 1435 мм.

Съществуващата трамвайна мрежа на София според междурелсието

Дължина на релсовия път	Към 31.12.2016 г.
Релсов път – единичен коловоз (км)	266.5
- от тях междурелсие 1009 мм (км)	176.5
- от тях междурелсие 1435 мм (км)	34,5
- от тях трирелсов път (км)	5,5
- от тях в гена (км)	50
Трамвайна контактна мрежа (км)	261

Източник: Център за градска мобилност ЕАД

в. Съществуващ трамваен парк

Към 02.2017 г. „Столичен електротранспорт“ ЕАД разполага със следния по вид и възраст на трамваите:

Съществуващ трамваен парк на София към февруари 2017 г.

Марка трамваи	Брой ПС	Година на производство	Относителен дял %	Вместимост пътници
PESA-122NaSF	25	2014 г.	7,69	200
T8M-700M-250	6	1988-1991 г.	1,85	250
T8M-503	9	1990-1991 г.	2,77	250
T8M-700-IT-250	18	2008-2009 г.	5,54	250
T6M-700 200	37	1986-1989 г.	11,38	200
Ve 4/6 S-220	12	1990 г.	3,69	220
T4D-C	20	1992-1994 г.	6,15	-
B4D-C-рем.	20	1992-1993 г.	6,15	-
T6A2-BG	39	1991 г.	12,00	200
T6A2-SF	17	2000 г.	5,23	152
T6B5-ЧСФР	37	1989-1990 г.	11,38	270
T6A5-ЧСФР	20	1995 г.	6,15	-
T4-205	9	1960 г.	2,77	250
T6-231	10	1959 г.	3,08	-
P4-280-рем.	9	1962 г.	2,77	-
T8-401	7	1959 г.	2,15	-
T4D-M	15	1980-1982 г.	4,62	250
B4D-M-рем.	15	1984-1986 г.	4,62	-

Източник: Център за градска мобилност ЕАД



PESA-122NaSF



T8M-700M-250



T6A2-152



T4Д-М

В сутрешен върхов период се движат 150 трамвая по мрежата. Броят коли на линия за отделните периоди по маршрути е показан в долната таблица.

Интервали на следване на всички трамвайни линии в рамките на деня

Линия №	Марка	Брой коли на линия			
		СВ	НВ	СЛВ	Н
ТМ1	PESA-122NaSF	2	2	2	1
ТМ3	T6A2-152	5	3	3	2
ТМ4	T6M-700 200	8	6	7	2
ТМ5	T8M-700-IT250	14	10	14	4
ТМ6	T6M-700 200	11	7	11	4
ТМ7	PESA-122NaSF	16	13	17	4
ТМ8	Be 4/6 S	7	5	7	4
	T8M-700M-250	2	1	1	0
ТМ10	T6A2-152	16	12	16	4
ТМ11	T4Д-С+В4Д-С	14	11	14	5
ТМ12	T6M-700 200	9	7	9	4
ТМ18	T6A2-152	9	6	9	3
ТМ20	T6B5-152	4	0	4	4
	T6B5-304	10	9	10	0
ТМ22	T4Д-М+В4Д-М	8	7	7	0
	T6 231-215	5	0	5	5
	T6A5-304	7	6	7	0
ТМ23	T8-270	3	2	3	0

Източник: Център за градска мобилност ЕАД

с. Трамвайни депа

Трамвайната система е обслужена от три депа. Това са:

- Депо Красна поляна – с площ 6.4 ха за трамвай с междурелсие 1009 мм. Обслужва 5 маршрута на обществения градски транспорт с обща дължина над 109 км.
- Депо Банишора – бул. „Кн. Мария Луиза“ №193 с площ 6.39 ха за трамвай с междурелсие 1009 мм. Обслужва 6 маршрута на обществения градски транспорт с обща дължина над 94 км.
- Депо Искър – кв. Гара Искър, ул. 5003 №5 с площ 8.66 ха е открито през 1987 г. за междурелсие 1435 мм. Обслужва 3 маршрута на обществения градски транспорт с обща дължина над 70 км (двупосочно).

Всички депа разполагат с охраняеми гаражни площадки с трайно покритие, сервизни комплекси за извършване на текущ ремонт, автомивки, ВДП, КПП и др. Планови ремонти се извършват в Трамкар. Структурата на поделенията е така организирана, че всяко от тях може да работи самостоятелно по изпълнение на транспортните задачи и гарантиране нормално техническо състояние и стопанисване на трамвайния парк.

д. Натоварване с пътници

Регулярното преброяване на пътниците по градския транспорт дава важна информация за това до каква степен промените, които се извършват, дават необходимия ефект. Данните за трафика позволяват да се калибрират различните модели, които симулират превозния процес. Всичко това подпомага оптимизиране на мрежата на масовия транспорт.

Последното преброяване по методика на ЦГМ е извършено през 2014 г. За съжаление повече преброявания досега не са правени.

Данните за дневното натоварване с пътници са показани в долната таблица и графично за по-добра илюстрация в графиката след нея.

Таблица на превозените пътници дневно по трамвайните линии

Пътникопотоци по трамвайните линии									
Линия №	брой пътници денник			брой пътници месечно			брой пътници годишно		
	2010 г.	2011 г.	2014 г.	3.2010 г.	10.2011 г.	10.2014 г.	2010 г.	2011 г.	2014 г.
ТМ1	22 073	13 061	10 997	538 581	323 913	285 922	6 209 841	3 838 367	3 096 535
ТМ3	0	12 119	6827	0	300 551	177 502	0	3 561 532	1 922 347
ТМ4	7460	10 433	9338	182 024	258 738	242 788	2 098 737	3 066 050	2 629 394

Тм5	41 073	49 336	50 968	1 002 181	1 223 533	1 325 168	11 555 149	14 498 864	14 351 569
Тм6	21 290	35 382	23 713	519 476	877 474	616 538	5 989 558	10 398 062	6 677 107
Тм7	28 213	29 427	36 103	688 397	729 790	938 678	7 937 220	8 648 007	10 165 883
Тм8	20 045	20 504	16 262	489 098	508 499	422 812	5 639 300	6 025 716	4 579 054
Тм10	31 835	33 607	26 218	776 774	833 454	681 668	8 956 204	9 876 425	7 382 464
Тм11	26 568	26 278	21 574	648 259	651 694	560 924	7 474 429	7 722 579	6 074 807
Тм12	17 674	17 867	14 618	431 246	443 102	380 068	4 972 262	5 250 754	4 116 136
Тм18	22 809	23 018	18 012	556 540	570 846	468 312	6 416 902	6 764 530	5 071 819
Тм19	11 459	7844	4091	279 600	194 531	106 366	3 223 783	2 305 195	1 151 944
Тм20	42 222	38 025	34 436	1 030 217	943 020	895 336	11 878 400	11 174 787	9 696 489
Тм22	47 475	44 017	45 467	1 158 390	1 091 622	1 182 142	13 356 237	12 935 716	12 802 598
Тм23	1073	5100	3259	26 181	126 480	84 734	301 869	1 498 788	917 669
общо	341 269	366 018	321 883	8 326 964	9 077 246	8 368 958	96 009 891	107 565 370	90 635 815

Забележка: от 01. 01. 2016 г. трамвайна линия №19 е закрыта.

Източник: Център за градска мобилност ЕАД (Преброяване проведено през 10.2014 г.)

Превозени пътници дневно по трамвайните линии



Източник: Център за градска мобилност ЕАД (Преброяване проведено през 10.2014 г.)

Анализът на натоварването показва, че най-натоварените трамвайни линии са N5, N22, N20 и N7. Слабо натоварени са линиите с номера N23, N19 и N3.

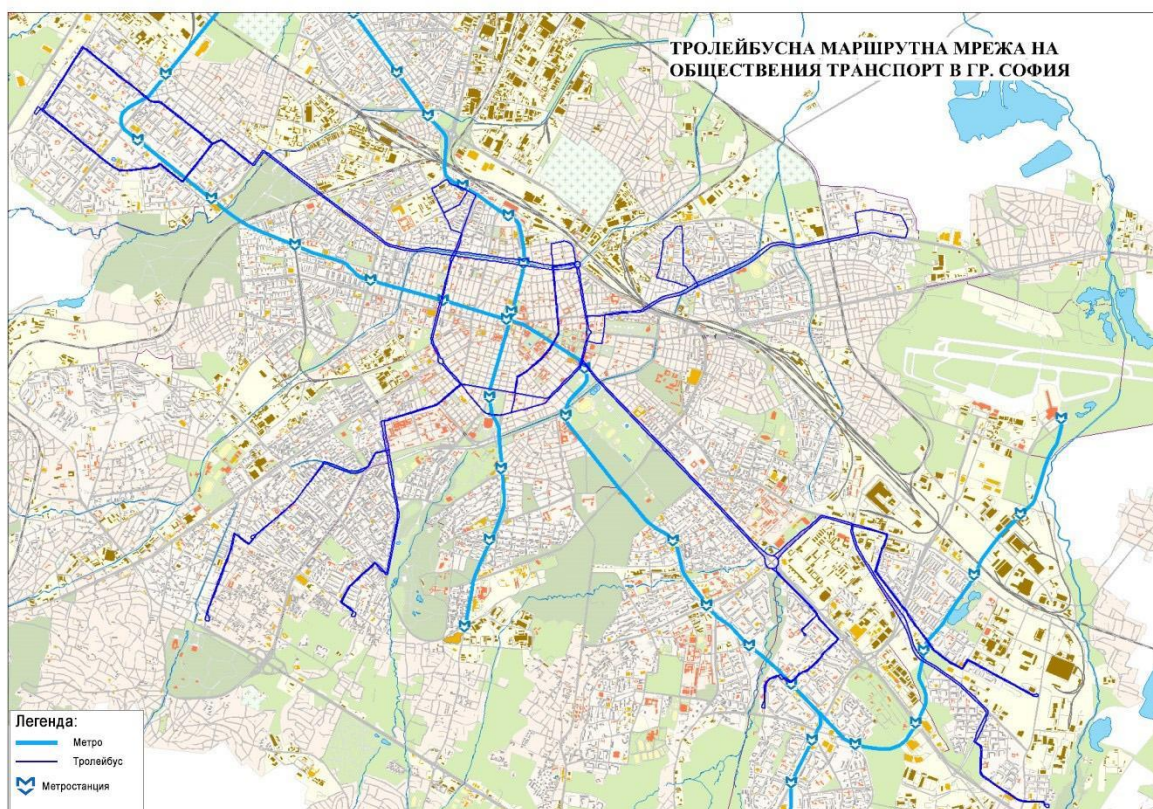
Причини за голямото натоварване, както и за слабото такова, са районите, които обслужват, и интервалът на движение, на който се движат. За да може да се направи по-детайлна оценка, е необходимо да се анализира коефициентът на пълнене на кола.

4.2.3. Тролейбуси

а. Съществуваща троллейбусна мрежа

Тролейбусната мрежа на София се състои от 9 маршрутни линии със средна едностранна дължина на маршрут 10,6 км. Схемата на действащата троллейбусна мрежа и връзките с метрото е показана на следващата схема.

Схема на тролейбусните линии в София и връзките им с метрото



Източник: Център за градска мобилност ЕАД

Характеристики на тролейбусната мрежа в София

Маршрутна мрежа тролейбусен транспорт	31.12.2016 г.
Брой линии	9
Дължина на маршрутните линии двупосочно (км)	191.12
Средно междустаново разстояние (м)	470
Средна маршрутна скорост (км/час)	14.5
Дължина на тролейбусната мрежа (км)	112.5

Източник: Център за градска мобилност ЕАД

Средното междустаново разстояние при тролейбусите е 470 м. Средната маршрутна скорост е ниска и основно се дължи на уличната мрежа и затрудненото преминаване през централни части на града със затруднено движение. С увеличаване на натовареността на уличната мрежа, особено в пиковите часове, средната скорост намалява.

в. Тролейбусен парк

През последните години бяха извършени 2 доставки на нови тролейбуси, с което се постигна значително снижаване на средната възраст на превозните средства, която

до този момент е 16 години. Тролейбусите са съвременни, с климатици, което повишава значително качеството на превозите.

Към 07.2017 г. „Столичен електротранспорт“ ЕАД разполага със 146 тролейбуса, които по марки и възраст са посочени в таблицата по-долу.

Данни за съществуващия тролейбусен парк в София

Марка тролейбус	Брой ПС	Година на произв.	Относ. дял	Вместимост
Икарус - 280.92	55	1985-1988	37.67%	180
Шкода - 27 Тз Solaris	50	2014	34.25%	160
Шкода - 26 Тз 80	30	2010	20.55%	80
TBS 2002	3	2002-2004	2.05%	100
МАН-GSGE	8	1988	5.48%	180

Източник: Център за градска мобилност ЕАД



Икарус 280Т



Шкода Соларис

с. Дена

Тролейбусният парк разполага с две дена:

- Дено Искър – ул. „Амстердам“ №7 с площ 5.1 ха. Обслужва 4 маршрута на обществения градски транспорт с обща дължина над 74 км.
- Дено Надежда – ул. „Подполковник Калитин“ №28 с площ 1.6 ха. Обслужва 5 маршрута на обществения градски транспорт с обща дължина над 120 км.

Двете дена разполагат с охраняеми гаражни площадки с трайно покритие, сервизни комплекси за извършване на текущ ремонт, автомивки, ВДП, КПП и др. Планови ремонти се извършват в самите дена, само тролейбуси марки Икарус и МАН се ремонтират на стоянка Левски. Структурата на поделенията е така организирана, че всяко от тях може да работи самостоятелно по изпълнение на транспортните задачи и гарантиране нормално техническо състояние и стопанисване на тролейбусния парк.

d. Натоварване с пътници

Данните за натоварване на тролейбусите с пътници са от цитираното последно преброяване през октомври 2014 г.

Превозени пътници дневно по тролейбусните линии

Пътникопотоци по тролейбусните линии						
Линия №	брой пътници делник		брой пътници месечно		брой пътници годишно	
	2011 г.	2014 г.	10.2011 г.	10.2014 г.	2011 г.	2014 г.
T6 1	28 890	24 084	713 583	626 184	8 455 959	6 781 573
T6 2	26 467	25 601	653 735	665 626	7 746 759	7 208 730
T6 4	11 154	8091	275 504	210 366	3 264 720	2 278 264
T6 5	28 218	23 187	696 985	602 862	8 259 268	6 528 995
T6 6	12 405	8178	306 404	212 628	3 630 881	2 302 761
T6 7	16 983	14 241	419 480	370 266	4 970 839	4 009 981
T6 8	6015	8295	148 571	215 670	1 760 560	2 335 706
T6 9	30 294	23 843	748 262	619 918	8 866 902	6 713 712
T6 11	14 714	12 184	363 436	316 784	4 306 714	3 430 771
общо	175 140	147 704	4 325 958	3 840 304	51 262 602	41 590 492

Източник: Център за градска мобилност ЕАД (Преброяване проведено през 10.2014 г.)

От представената таблица в графичен вид се вижда, че трите най-натоварени линии са линии N1, N2, N5 и N9. Почти три пъти по-слабо натоварени са линии N4, N6 и N8.



Източник: Център за градска мобилност ЕАД (Преброяване проведено през 10.2014 г.)

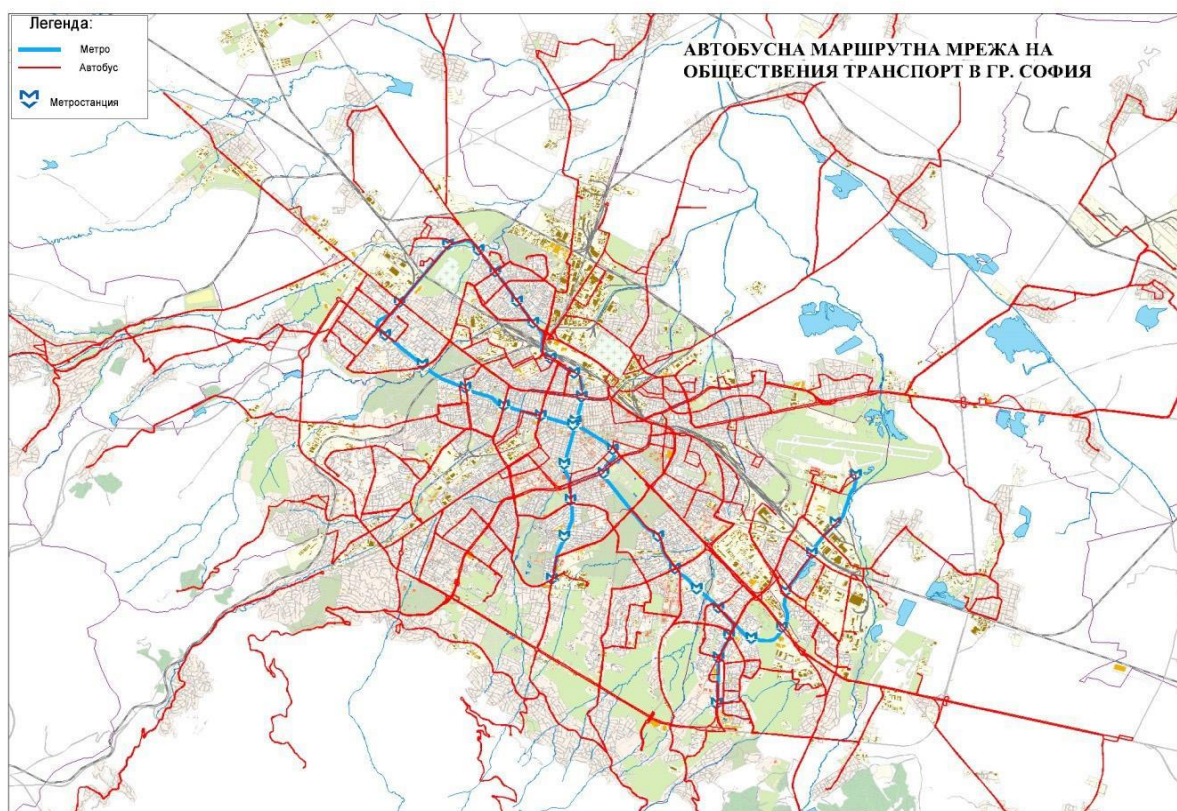
Тъй като правените преброявания са доста стари, е възможно въвеждането на новите участъци от метрото през май 2015 г. до Летище София и Бизнес парк София да е променило натоварването по някои от тролейбусните линии.

4.2.4. Автобуси

а. Съществуваща автобусна мрежа

Към края на 2016 г. автобусната мрежа на София се състои от 95 линии със средна еднопосочна дължина 13,8 км. Мрежата на целия автобусен транспорт и взаимодействието ѝ с метрото е показана на следващата схема.

Схема на автобусните линии в София и връзките им с метрото



Източник: Център за градска мобилност ЕАД

Автобусните линии се разделят на 41 градски със средна дължина на маршрута 11,65 км и 54 крайградски със средна дължина на маршрута 15,5 км.

Характеристики на автобусната мрежа в София

Маршрутна мрежа автобусен транспорт	Към 31.12.2016 г.
Брой линии	95
- от тях градски	41
- от тях на оператори след конкурс по Нар. 2	3
- от тях крайградски	54
- от тях на оператори след конкурс по Нар. 2	12
Дължина на маршрутните линии двупосочно (км)	2632.24

- градски линии (км)	955.53
- крайградски линии (км)	1676.71
Средна експлоатационна скорост (км/час)	18.28
- градски линии (км/час)	15.35
- крайградски линии (км/час)	20.8
Дължина на автобусната мрежа (км)	1380

Източник: Център за градска мобилност ЕАД

По линиите на автобусния транспорт в делничен ден във върхов период се движат общо 536 автобуса: 386 по градските и 150 по крайградските линии. Броят на превозните средства е оптимизиран съобразно потребностите от превози.

в. Автобусен парк

Автобусните маршрути се обслужват от 4 превозвача, чийто автобусен парк по марки, възраст и пътниковместимост е обобщен в следващата таблица.

Съществуващ автобусен парк в София

Марка автобуси	Брой ПС	Год. на произ.	На линия	Отн. дял %	Вместимост
"Столичен автотранспорт" ЕАД					
MAN Lion's City G	126	2014 г.	115	21.36	150
Мерцедес О 305 G	21	1978-1981 г.	16	3.56	180
Мерцедес О 345 G	40	1978-1981 г.	34	6.78	180
Мерцедес Конекто	50	2002 г.	10	8.47	100
MAN SG 262	30	1999 г.	27	5.08	180
YUTONG ZK6126HGA	110	2016 г.	98	18.64	100
Мерцедес О 305	25	1978-1981 г.	10	4.24	100
Мерцедес О 302 Т	18	1992 г.	10	3.05	100
MAN SL 232	21	1998 г.	17	3.56	100
Мерцедес О 345 S	36	2002 г.	35	6.10	100
Конекто EURO 4	35	2003 г.	31	5.93	100
BMC 220 SLF	61	2005 г.	49	10.34	100
Мерцедес О 405	9	1989 г.	8	1.53	100
TEDOM C 12 G	8	2008 г.	6	1.36	100
"Еридантранс" ООД					
MERCEDES O 405N	9	2000-2001 г.	5	75.00	100
MERCEDES CITARO	3	2005-2011 г.	3	25.00	100
"Карат-С" АД					
Мерцедес Конекто	58	2007-2010 г.	58	100.00	100
МТК ГРУП					
BMC Procity	60	2017 г.	60	100.00	100

Източник: Център за градска мобилност ЕАД

с. Гаражи

„Столичен автотранспорт“ ЕАД разполага със следните гаражи, разположени на територията на София:

- Гараж „Земляне“ – ул. „Житница“ №21

Поделение „Земляне“ обслужва 26 маршрута на общественя градски транспорт с обща дължина над 310 км. Годишната производствена задача на поделението е над 13 000 000 км. В момента поделението има преустроени 30 бр. конвертирани автобуси за работа по схемата дизел-природен газ с готовност за незабавното им пускане в редовна експлоатация след изграждане на АГКС на територията му. Строително-монтажните работи на АГКС и разпределителният газопровод са приключени и предстои пускането им в редовна експлоатация.

- Гараж „Малашевци“ – ул. „Резбарска“ №11

Поделение „Малашевци“ обслужва 27 маршрута на масовия градски транспорт с обща дължина над 400 км. Годишната производствена задача на поделението е над 12 000 000 км. Изграденият ГРЗП е с отклонение за захранване на АГКС като втори етап от газифицирането на поделението. В момента поделението има преустроени 30 бр. конвертирани автобуси за работа по схемата дизел-природен газ с готовност за незабавното им пускане в редовна експлоатация след изграждане на АГКС.

- Гараж „Дружба“ – кв. Гара Искър, ул. „Кап. Любен Кондаков“ №3

Поделение „Дружба“ обслужва 12 маршрута и 1 обособен на масовия градски транспорт с обща дължина над 150 км. Годишната производствена задача на поделението е над 7 000 000 км.

Всички поделения разполагат с охраняеми гаражни площадки с трайно покритие, сервизни комплекси за извършване на планови и периодични обслужвания и текущ ремонт, автомивки за автобуси, гумомонтажни отделения, нафтови и маслени стопанства, лицензирани пунктове за периодични технически прегледи, ВДП, КПП, лицензирани и сертифицирани по ISO 9001:2008 за периодични технически прегледи и др. Структурата на поделенията е така организирана, че всяко от тях може да работи самостоятелно по изпълнение на транспортните задачи и стопанисване на автобусния парк.

Останалите транспортни оператори разполагат със собствени гаражи.

д. Натоварване с пътници

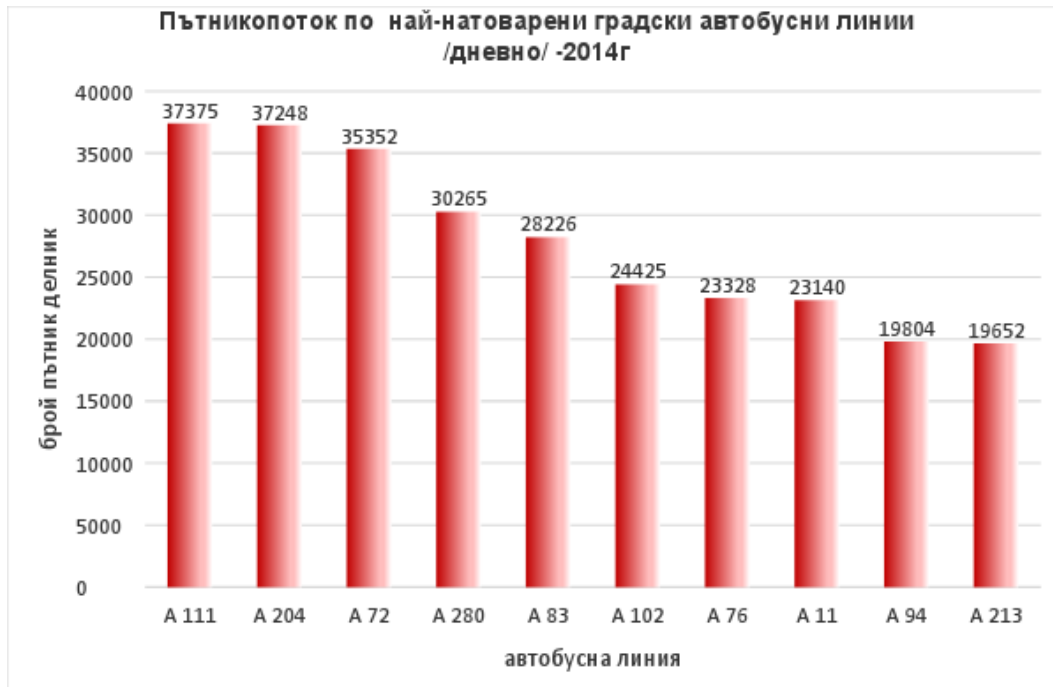
Превозени пътници дневно по автобусните градски линии

Пътникопотоци по автобусните градски линии						
Линия №	брой пътници делник		брой пътници месечно		брой пътници годишно	
	2011 г.	2014 г.	10.2011 г.	10.2014 г.	2011 г.	2014 г.
A 9	8789	8662	224 998	231 275	2 666 231	0
A10Тм	0	5951	0	158 892	0	1 720 797
A 11	22 564	23 140	577 638	617 838	6 845 015	6 691 186
A45	0	2880	0	76 896	0	832 784
A 53	2210	0	56 576	0	670 426	0

A 60	6655	5990	170 368	159 933	2 018 861	1 732 074
A 65	870	360	22 272	9612	263 923	104 098
A 72	38 603	35 352	988 237	943 898	11 710 606	10 222 420
A 73	10 660	9984	272 896	266 573	3 233 818	2 886 983
A 74	13 088	14 877	335 053	397 216	3 970 376	4 301 848
A 75	2353	1338	60 237	35 725	713 806	386 897
A 76	26 218	23 328	671 181	622 858	7 953 492	6 745 548
A 77	9782	7610	250 419	203 187	2 967 468	2 200 515
A 78	9430	6238	241 408	166 555	2 860 685	1 803 786
A 79	9508	7277	243 405	194 296	2 884 347	2 104 225
A 82	5147	8920	131 763	238 164	1 561 394	2 579 316
A 83	38 817	28 226	993 715	753 634	11 775 525	8 161 858
A 84	13 475	13 032	344 960	347 954	4 087 776	3 768 346
A 85	27 980	7643	716 288	204 068	8 488 013	2 210 058
A 86	15 687	12 888	401 587	344 110	4 758 808	3 726 707
A 87	1505	2296	38 528	61 303	456 557	663 914
A 88	21 420	11 624	548 352	310 361	6 497 971	3 361 207
A 94	26 999	19 804	691 174	528 767	8 190 417	5 726 544
A 101	536	727	13 722	19 411	162 601	210 220
A 102	21 516	24 425	550 810	652 148	6 527 094	7 062 757
A 108	8146	6912	208 538	184 550	2 471 171	1 998 681
A 111	42 286	37 375	1 082 522	997 913	12 827 881	10 807 392
A 113	14 245	9018	364 672	240 781	4 321 363	2 607 654
A 114	1835	1976	46 976	52 759	556 666	571 382
A 120	19 622	17 259	502 323	460 815	5 952 530	4 990 630
A 204	38 476	37 248	984 986	994 522	11 672 079	10 770 669
A 213	15 361	19 652	393 242	524 708	4 659 913	5 682 592
A 214	11 860	0	303 616	0	3 597 850	0
A 260	13 629	12 585	348 902	336 020	4 134 493	3 639 091
A 280	32 646	30 265	835 738	808 076	9 903 491	8 751 458
A 285	0	6758	0	180 439	0	1 954 150
A 294	8217	6088	210 355	162 550	2 492 709	1 760 412
A 305	15 420	13 758	394 752	367 339	4 677 811	3 978 277
A 306	11 172	4948	286 003	132 112	3 389 138	1 430 769
A 309	12 330	8069	315 648	215 442	3 740 429	2 333 240
A 310	14 814	13 826	379 238	369 154	4 493 975	3 997 940
A 314	0	3498	0	93 397	0	1 011 485
A 384	410	1381	10 496	36 873	124 378	399 331
A 404	9884	10 086	253 030	269 296	2 998 410	2 916 478
A 413	15 663	11 860	400 973	316 662	4 751 528	3 429 449
A 604	19 746	17 850	505 498	476 595	5 990 147	5 161 524
A 9TM	12 300	0	314 880	0	3 731 328	0
общо	651 874	552 984	16 687 974	14 764 673	197 752 497	157 396 694

Източник: Център за градска мобилност ЕАД (Преброяване проведено през 10.2014 г.)

Анализирайки натоварването с пътници по автобусните линии, в следващите две графики показваме десетте най-натоварени и десетте най-малко натоварени автобусни линии.



От десетте най-натоварени линии се открояват линии с номера А 111, А 204, А 72 и А 280. И четирите автобуса са с повече от 30 хил. превозени пътници дневно. След пускане на метрото е възможно натоварването по А 204 да спадне. Вижда се, че автобуси с тангенциални маршрути, като А 111, А 102 и гр., се товарят значително, което ни навежда на мисълта от нуждата от такива тангенциални маршрути и не само маршрути, но и улици, които да поемат тези потоци.

Превозени пътници дневно по крайградските автобусни линии

Пътникопотоци по автобусните крайградски линии						
Линия №	брой пътници делник		брой пътници месечно		брой пътници годишно	
	2011 г.	2014 г.	10.2011 г.	10.2014 г.	2011 г.	2014 г.
1	11118	8812	284621	233518	3372756	2529000
3	1235	2018	31616	53477	374650	579156
4	4043	2967	103501	78626	1226484	851514
5	6090	4813	155904	127545	1847462	1381307
6	3068	1975	78541	52338	930708	566815
7	284	297	7270	7871	86154	85238
8	1791	1492	45850	39538	543318	428197
10	1966	1399	50330	37074	596406	401506
12	1036	895	26522	23718	314281	256861
14	2237	2130	57267	56445	678616	611299
18	700	680	17920	18020	212352	195157
20	1412	1404	36147	37206	428344	402941
21-22	1096	1245	28058	32993	332483	357309
23	1305	2555	33408	67708	395885	733272
24	550	478	14080	12667	166848	137184
25	720	249	18432	6599	218419	71462
26	4402	2231	112691	59122	1335391	640286
27	2331	4886	59674	129479	707132	1402258
28	900	434	23040	11501	273024	124556
29	758	653	19405	17305	229947	187408
30	4107	2045	105139	54193	1245900	586905
31	2025	2049	51840	54299	614304	588053
35	1116	0	28570	0	338550	0
41	1700	0	43520	0	515712	0
42	5156	8334	131994	220851	1564124	2391816
43	5707	0	146099	0	1731276	0
44	1800	0	46080	0	546048	0
44Б	0	429	0	11369	0	123121
47	0	1178	0	31217	0	338080
48	0	1984	0	52576	0	569398
49	0	2982	0	79023	0	855819
54	4344	4167	111206	110426	1317796	1195908
56	4554	4133	116582	109525	1381501	1186150
59	4936	2794	126362	74041	1497385	801864
63	1918	1848	49101	48972	581844	530367
64	7948	6839	203469	181234	2411105	1962759
67	4433	4393	113485	116415	1344795	1260769
69	3080	3943	78848	104490	934349	1131621
70	300	300	7680	7950	91008	86099
81	3579	3407	91622	90286	1085725	977792

90	3821	4106	97818	108809	1159139	1178401
93	476	458	12186	12137	144399	131444
98	3838	9259	98253	245364	1164296	2657287
100	3124	2837	79974	75181	947697	814205
107	3565	2368	91264	62752	1081478	679604
117	4196	2809	107418	74439	1272899	806169
118	1590	1243	40704	32940	482342	356735
119	2651	2796	67866	74094	804207	802438
122	418	275	10701	7288	126804	78924
123	420	598	10752	15847	127411	171623
150	12526	2440	320666	64660	3799887	700268
общо	140 370	121 627	3 593 472	3 223 116	42 582 643	34 906 341

Източник: Център за градска мобилност ЕАД (Преброяване проведено през 10.2014 г.)



Десетте най-натоварени крайградски линии са:

Автобус 98 – Кметство Железница – Зоопарка
разстояние – 20,12 км
интервал на движение – 15-38 мин

Автобус 1 – Автостанция Гео Милев – село Кокаляне
разстояние – 14,20 км
интервал на движение – 30-70 мин

Автобус 42 – Автостанция Банкя – жк Люлин 8 (ул. „Търново“)
разстояние – 12,95 км
интервал на движение – 16-38 мин

Автобус 64 – Център по хигиена – Зоопарка
разстояние – 16,56 км
интервал на движение – 16-25 мин

Автобус 27 – Село Кътина – Метростанция Княгиня Мария Луиза
разстояние – 20,37 км
интервал на движение – 15-33 мин

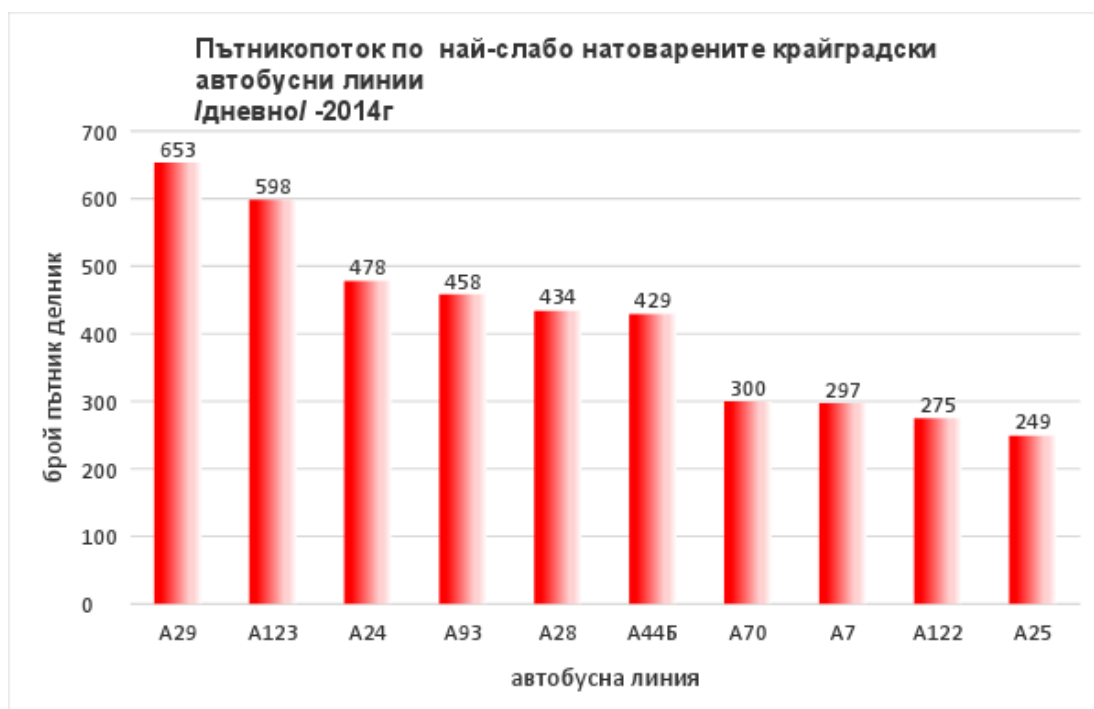
Автобус 5 – Автостанция Гео Милев – Село Лозен
разстояние – 17,52 км
интервал на движение – 17-30 мин

Автобус 67 – Семинарията – кв. Симеоново
разстояние – 11,17 км
интервал на движение – 18-37 мин

Автобус 54 – Метростанция Сливница – Божурище – Пътен възел Калотина
разстояние – 9,44 км
интервал на движение – 21-31 мин

Автобус 56 – Село Мало Бучино – метростанция Вардар
разстояние – 12,85 км
интервал на движение – 15-36 мин

Автобус 90 – АП Малашевци – Град Бухово
разстояние – 25,36 км
интервал на движение – 22-55 мин



Десетте най-слабо натоварени крайградски линии са:

Автобус 29 – Автостанция Илиянци – село Балша
разстояние – 19,85 км
интервал на движение – 47-100 мин

Автобус 123 – НСБАЛ по онкология – лифт Симеоново



разстояние – 6,72 км

интервал на движение – 50-65 мин

Автобус 24 – Автостанция Орландовци – кв. Бенковски кв. Бенковски – Автостанция Орландовци Автостанция Орландовци – Манастир Св. Мина Манастир Св. Мина – Автостанция Орландовци Автостанция Орландовци – Манастир Св. Мина – с. Световрачене – с. Локорско с. Локорско – с. Световрачене – Автостанция Орландовци

Автобус 93 – Лифт Драгалевци – Зоопарка

разстояние – 7,35 км

интервал на движение – 65-70 мин

Автобус 28 – Село Локорско – село Мрамор

разстояние – 42,83 км

интервал на движение – 65-135 мин

Автобус 44Б – Автостанция Банкя – метростанция Сливница

разстояние – 10,45 км

интервал на движение – 55-161 мин

Автобус 70 – НСБАЛ по онкология – село Плана

разстояние – 29,74 км

интервал на движение – 160-260 мин

Автобус 7 – Гара Искър – БЧК – с. Горни Лозен

разстояние – 15,37 км

интервал на движение – 80-440 мин

Автобус 122 – жк Гоце Делчев – лифт Симеоново

разстояние – 8,17 км

интервал на движение – 25-50 мин

Автобус 25 – не съществува през 2017 г.

е. Електрически автобуси

В София по определени маршрути на общественя градски транспорт се провеждат тестови изпитания на електробуси от 2014 г.:

- Първият електробус е тестван по тролейбусна линия 11 (през май 2014 г. – октомври 2015 г.);
- Вторият електробус се движи за период от 4 месеца по автобусни линии 67 и 84;
- Трети електробус през 2017 година също се движи по линия 84, както и по 314 и 45. След изминатите от него 20 000 км резултатите са:
 - спестени 200 кг вредни емисии за месец;
 - средният разход на енергия на 100 км е 99 КВ/ч;
 - функционалното време за зареждане е 4 часа;
 - обслужването на електробусите е три пъти по-евтино.

За нормалната експлоатация на електрическите автобуси е необходимо да бъдат изградени и съответните зарядни станции.

4.3. Заключение

В заключение трябва да се направят следните изводи и препоръки:

- Маршрутната мрежа на МГТ в София има достатъчна плътност, която е съпоставима с развитите европейски градове, близки по територия и население
- Изграждането и пускането в експлоатация на нови участъци от I и II метродиаметър и строителството на III метродиаметър налага необходимостта от оптимизация на съществуващата маршрутна мрежа
- Все още значими райони не са покрити от мрежата на метрото в София; твърде дълъг интервал на следване в пикови часове (претоварване на МС Сердика)
- Ниска средна скорост на движение на трамваи, тролейбуси и автобуси
- Недостатъчен дял на обособени трамвайни трасета
- Лошо състояние на релсов път и контактна мрежа
- Остарял парк
- Липса на приоритет на МГТ в светофарно регулираните кръстовища
- Ниската скорост на придвижване на масовия градски транспорт го прави недостатъчно добра алтернатива на леките автомобили
- Недостатъчно гъвкавата система за таксуване и липсата на почасово таксуване не позволяват по-голяма гъвкавост при избора на алтернативни маршрути
- Необходимо е реструктуриране и оптимизиране на автобусните линии, които да изпълняват все повече довозващи функции към нововъведените в експлоатация участъци на метрото
- Необходимост от обновяване на парка с цел повече комфорт и по-добър външен вид на превозните средства

5. Необходимост от изследвания

- **Проследяване на натоварването с пътници по спирките и линиите на градския транспорт.** Това изследване ще даде възможност да се следят промените и тенденциите в превоза на пътници. Също е средство за анализ на ефективността на конкретни линии и маршрути, като това е основание те да бъдат оптимизирани. Не на последно място данните за натоварването с пътници по линии и спирки служат за калибриране на различни транспортни модели.
 - **Провеждане на системни анкетни изследвания и допитвания относно качеството на услугата и поведението на пътуващите.** Оценка за превозния процес както по отношение на начин на пътуване, скорости на придвижване, време за пътуване, така и по отношение на качество на пътуването. Може и е необходимо да се прави чрез специализирани анкетни изследвания. Те могат да бъдат различни в зависимост от конкретната цел, но е важно да са регулярни и за да има сравнимост, също време в годината и зададените въпроси да бъдат еднакви.
-



1. Описание

Темата за автомобилния транспорт е много широка. Тя е свързана със съществуващата първостепенна и второстепенна улична мрежа – класификация, структура, функции и състояние. Подтемите в нея разглеждат състоянието и проблемите на паркирането, моторизацията, пътната безопасност и въпросите, свързани с технологичните иновации в областта.

1.1. Подтема „Улична мрежа“

Подтема Улична мрежа разглежда структурата, функционалните характеристики и изградеността на първостепенната и второстепенната улична мрежа. Разглежда се напредъкът в строителството и реконструкцията на отсечки от първостепенната улична мрежа (ПУМ).

1.2. Подтема „Степен на моторизация“

Тази подтема разглежда показателя степен на моторизация и неговото изменение през последните десет години.

1.3. Подтема „Пътна безопасност“

Подтема Пътна безопасност анализира извършените ПТП на територията София, като се стреми да търси причините за завишените стойности в конкретни кръстовища.

1.4. Подтема „Паркиране“

Подтема Паркиране анализира зоните за платено паркиране в ЦГЧ. Предмет на темата е и работата на съществуващите буфер паркинги и перспективите за развитие на системата P&R.

1.5. Подтема „Градска логистика“

Подтема Градска логистика анализира проблемите на транспорта на стоки и товари в градска среда.

1.6. Подтема „Електрически автомобили“

Подтема Електрически автомобили разглежда разпространението на електромобилите, изграждане на мрежа от зарядни станции и системи за отдаване на електроавтомобили под наем.



1.7. Подтема „Технологични иновации за управление и моделиране на трафика“

Подтема Технологични иновации разглежда интелигентни транспортни системи и системи за моделиране на трафика.



2. Източници на информация

2.1. Нормативни документи

- Закон за устройство на територията
- Закон за устройството и застрояването на Столична община
- Закон за местното самоуправление и местната администрация
- Закон за общинската собственост
- Закон за опазване на околната среда
- Закон за движението по пътищата
- Закон за пътищата
- Закон за чистотата на атмосферния въздух
- Закон за защита от шума в околната среда
- Закон за регионалното развитие

Подзаконови нормативни актове

- Правилник за прилагане на Закона за движението по пътищата
- Правилник за прилагане на Закона за пътищата
- Правилник за прилагане на Закона за регионалното развитие
- Наредба за условията и реда за внедряване на интелигентните транспортни системи в областта на автомобилния транспорт и за интерфейси с останалите видове транспорт – 2013 г.
- Наредба №12/2010 г. на Министерството на околната среда и водите за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух
- Наредба №4/2009 г. за изграждане на достъпна среда в урбанизираните територии
- Наредба №2/2002 г. на Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията за условията и реда за утвърждаване на транспортни схеми и за осъществяване на обществени превози на пътници с автобуси и леки автомобили
- Наредба №2/2004 г. на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за планиране и проектиране на комуникационно-транспортни системи на урбанизираните територии
- Наредба №2/2006 г. на Министерството на финансите за условията и реда за предоставяне на средства за компенсирани на намалените приходи от прилагането на цени за пътуване по автомобилния транспорт, предвидени в нормативни актове за определени категории пътници
- Наредба №3/2005 г. на Министерството на финансите за условията и реда за предоставяне на средства за субсидиране на превоза на пътниците по нерентабилни автобусни линии във вътрешноградския транспорт и транспорта в планински и други райони
- Наредба №7/2000 г. относно правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони
- Наредба №1/2001 г. на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за организиране движението по пътищата

- Наредба №33/1999 г. на Министерството на транспорта за обществен превоз на пътници и товари на територията на Република България
- Наредба №2 за сигнализацията на пътищата с маркировка
- Наредба №17 за регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали
- Наредба №18 за сигнализация на пътищата с пътни знаци
- Наредба за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (ДВ бр. 58 от 18.07.2006 г.)
- Наредба за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (ДВ бр. 70 от 29.08.2006 г.)
- Наредба №РД-02-20-14 от 29.09.2011 г. за обхвата и съдържанието на оценката на въздействието върху пътната безопасност и на одита за пътна безопасност, условията и реда за извършването им и за придобиване и признаване на професионална квалификация "одитор по пътна безопасност" (ДВ бр. 78 от 07.10.2011 г.)
- Наредба №5 от 2003 г. за установяване и обезопасяване на участъците с концентрация на пътнотранспортни произшествия по пътищата (ДВ бр. 93 от 25.11.2011 г.)
- Наредба №60 от 24 април 2009 г. за одобряване типа на нови моторни превозни средства и техните ремаркета (ДВ бр. 40 от 29.05.2009 г.)
- Наредба №Н-3 от 15 март 2011 г. за определяне на методиката за изчисляване на разходите за потребление на енергия, емисии на въглероден диоксид, азотни оксиди, неметанови въглеводороди и прахови частици през целия експлоатационен период на пътните превозни средства (ДВ бр. 26 от 29.03.2011 г.)
- Наредба №Н-3 от 15 март 2011 г. за определяне на методиката за изчисляване на разходите за потребление на енергия, емисии на въглероден диоксид, азотни оксиди, неметанови въглеводороди и прахови частици през целия експлоатационен период на пътните превозни средства (ДВ бр. 75 от 27.09.2011 г.)

Подзаконови нормативни актове на местно равнище:

- НАРЕДБА за извършване на обществен превоз на пътници по допълнителни маршрутни линии от общинската транспортна схема на територията на Столична община
- НАРЕДБА за изграждане на елементите на техническата инфраструктура и гаранциите при строителството им на територията на Столична община
- НАРЕДБА за концесиите
- НАРЕДБА за обществения ред при използване на пътни превозни средства по улиците, площадите и пътищата на територията на Столична община
- НАРЕДБА за общинската собственост
- НАРЕДБА за определяне и администриране на местни такси и цени на услуги, предоставяни от Столична община

- НАРЕДБА за организация на движението на територията на Столична община
- НАРЕДБА за пазарите на територията на Столична община
- НАРЕДБА за преместваемите обекти, за рекламните, информационните и монументално-декоративните елементи и за рекламната дейност на територията на Столична община
- НАРЕДБА за реда и начина за провеждане на обществени обсъждания в Столична община
- НАРЕДБА за реда и условията за извършване на търговска дейност на територията на Столична община
- НАРЕДБА за управление на общинските пътища на територията на Столична община
- НАРЕДБА за управление на отпадъците и поддържане и опазване на чистотата на територията на Столична община
- НАРЕДБА на Столичен общински съвет за изграждане на общодостъпна среда в София
- НАРЕДБА на Столичен общински съвет за предоставяне на концесии
- НАРЕДБА на Столичния общински съвет по принудителното отчуждаване на имоти частна собственост за общински нужди

2.2. Стратегически документи

- Регионален план за развитие на Югозападен район 2014–2020 г.
- Областна стратегия за развитие на област София–град 2014–2020 г.
- Общински план за развитие на Столична община (2014–2020)
- Интегриран план за градско възстановяване и развитие на София (2013 г.)
- Общ устройствен план на Столична община (2009 г.)
- Генерален план за организация на движението на Столична община (2010 г.) (ГПОД)
- План за устойчиво развитие на градската мобилност (2012 г.) (част I, II, III и IV)
- Национален план за действие за насърчаване производството и ускореното навлизане на електрически превозни средства, включително на електрическата мобилност в Република България за периода 2012 – 2014

2.3. Данни

- Данни от Център за градска мобилност ЕАД
- Данни от СДВР–КАТ
- Данни от Национален статистически институт
- Анкета, проведена през февруари 2011 г. във връзка с подготовка на инвестиционен проект за Трети метродиаметър на метрото в София
- Анкета, проведена през май–юни 2017 г. в процеса по изготвяне на Плана за устойчива градска мобилност на Столична община – представително проучване за територията на София с извадка 5000 души на възраст между 14 и 80 години



2.4. Други документи, анализи и проучвания

- Подготовка на инвестиционен проект за Трети метродиаметър на метрото в София, 2011 г.
- Проект за оптимизация на маршрутите на наземния транспорт след реализацията на отделните етапи на развитие на метрото в София, 2013 г.
- План за устойчива градска мобилност в Столична община 2016 – 2035 г. – в процес на разработка





3. Оценка на информацията

СДВР – КАТ разполагат с бази данни с достоверна информация, която се поддържа актуална. Необходимо е тя системно да се обработва и да е лесно достъпна. По отношение натоварването на уличната мрежа и кръстовищата в София функционират светофарни кръстовища с инсталирани камери и рамки (детектори), които да проследяват и броят превозните средства. Има два недостатъка – първият е, че засега броят им не е достатъчен, и вторият е, че не се отделят превозните средства по вид.



4. Оценка на състоянието

4.1. Параметри – показатели и индикатори

4.1.1. Показател „Плътност на уличната мрежа“

Чрез този показател за продукт се следи за задоволеността от ПУМ. Представява отношение на дължината на уличната мрежа към площта, която покрива. Измерва се в [км/км²]

4.1.2. Показател „Брой регистрирани МПС“

Показател за продукт, измерва общия брой на регистрираните моторни превозни средства.

4.1.3. Показател „Степен на моторизация“

Измерва броя на личните автомобили на 1000 души от населението. Много показателен за притежанието на лични автомобили.

4.1.4. Индикатор „Разпределение на пътуванията по вид транспорт“

Изключително важен индикатор за ефект – показващ т.нар. модал сплит. Измерва се чрез специализирани анкетни проучвания.

4.1.5. Индикатор „Натоварване на уличната мрежа в час пик“

4.1.6. Индикатори „Брой ПТП“, „Брой ранени при ПТП“ и „Брой убити при ПТП“

Оценка за безопасността и косвено – за качеството и управлението на уличната мрежа.


4.1.7. Показател „Брой зарядни станции за електромобили“

4.1.8. Индикатор „Дял на електромобилите от всички автомобили“

4.2. Анализ

4.2.1. Улична мрежа

Според ОУП първостепенната улична мрежа (ПУМ) на София има, с някои малки отклонения, рингово-радиална конфигурация, т.е. концентрични наслагващи се улични пръстени около едно централно ядро (централна градска част) и излизачи от ядрото



улицы радиуси (лъчи от центъра към периферията), които пресичат концентричните улични пръстени.

Историческото развитие и изграждане на София е довело до оформянето на централно ядро, с огромен функционален потенциал, което доминира пространствено – функционалната структура на града и я характеризира като подчертано моноцентрична.

Вследствие на тази моноцентричност на пространствената структура се е развила и конфигурацията на ПУМ, следвайки логиката на развитието и обслужването на централното ядро, обикаляйки го с концентрични улични пръстени, пресичани от радиални трасета, които водят транспортните потоци към централното ядро. Всички транспортно-комуникационни мрежи (улична, жп, трамвайна, метро) са предпоставка или резултат от развитието на пространствената структура на града и поради това най-пряко се влияят или въздействат върху нейното формиране.

Ринговите улици (пръстените) служат за разпределител на транспортните потоци от радиалните направления. Характерно за тази конфигурация е, че колкото транспортните потоци навлизат по-навътре към ядрото, толкова интензивността им става по-висока, докато се стигне до колапс на движението в централното ядро, където поради проблемите с паркирането движението просто спира. София от 2000 година е нагледен пример за една колабираща моноцентрична ПФС (пространствено функционална градска структура) с кръгово-радиална конфигурация на ПУМ.

От транспортната поточна статистика на София се фиксират (в сутрешния пик 2001 г.) съвсем ниски скорости от порядъка на 7-13 км/час за лекото автомобилно движение по главните улици в периферията на ЦГЧ, което означава, че мрежата работи с много големи загуби – преразход на енергия и екологически дискомфорт.

Най-общите параметри на ПУМ на София са изложени по-долу:


Общата дължина на уличната мрежа е около 3400 км, като първостепенната улична мрежа е 428 км. Структурата на ПУМ е кръгово-радиална.

Петте основни входно-изходни магистрали са естествено продължение на пътищата от РПМ. Направленията от Перник, Пловдив, Подбалкана, Петрохан и Калотина като радиали навлизат дълбоко в градската тъкан и продължават като основни градски трасета. Заедно с тях във формирането на ПУМ участвуват и ринговите (кръгообразни) трасета, придаващи радиално-кръговия характер на мрежата.

Общата плътност на първостепенната улична мрежа е 2,53 км/км² при дължина на ПУМ 428 км и площ 167 км². За ЦГЧ плътността е 4,63 км/км².

Според нормативите (НПП на КТС на населените места, чл.13, ал.2) плътността трябва да бъде: за селищна територия 3-4 км/км², за централните градски структури 4-6 км/км², а минималното за останалите територии на отделните зони 2,5 км/км².

Това показва, че е необходимо да се увеличи общата плътност за селищната територия чрез доуплътняване на ПУМ.



След приемането на ОУП се извършиха редица мероприятия в различни посоки, които доведоха до подобрение както в структурата, така и във функциониране на ПУМ. Реконструирана и разширена бе голяма част от Околовръстния път на София и в момента той поема значителна част от автомобилните потоци – както транзитни, така и вътрешноградски. Поема основни транспортни функции, провеждайки потоци, търсещи по-дълги разстояния. За съжаление все още остават важни части от Околовръстния път, които трябва да бъдат доизградени. Става въпрос най-вече за частта между бул. „България“ и съоръжението на околовръстното с АМ „Люлин“. Друга важна артерия, която беше построена в този период, е така наречената северна скоростна тангента. Тя е скоростна градска магистрала ІА клас с функция да пренася транзитни потоци и преразпределя входящия трафик, търсец северните части на София. Подобна функция изпълнява и южната дъга на околовръстния път, разпределяйки входящите потоци, търсещи южните части на София. Изградени бяха транспортни съоръжения на различни нива, като съоръжението при телевизионната кула, кръстовището на различни нива на Львов мост, възела на бул. „Сливница“ и Околовръстния път, съоръжението на ул. „Иван Гешов“ и ул. „Георги Софийски“ и др. Построен беше и пробив „Атанас Дуков“. Строителството на основни артерии от ПУМ на София продължава и в момента със строителството на пътната връзка към летище София.

За този период и в момента продължава рехабилитацията на основни артерии от ПУМ, като със сигурност може да се каже, че качеството на покритието на улиците през годините се повиши значително. Разбира се, има още какво да се желае в тази насока.

4.2.2. Степен на моторизация

Показателят „Степен на моторизация“ представлява броя на регистрираните автомобили на 1000 жители население. Този показател е количествен и показва как се променя броят на наличните автомобили, които са притежание на хората в града. Тези автомобили могат да натоварят в различна степен съществуващата улична мрежа и трябва да паркират някъде.

По данни на КАТ за последните десет години броят на регистрираните автомобили се е изменял според таблицата по-долу. Към момента степента на моторизация в София е доста висока – надхвърля 500 автомобили на 1000 души, което е показател по-висок от този в редица европейски градове.

Брой регистрирани МПС в София

вид ПС	мотопеди	мотоциклети без кош	мотоциклети с кош	мототриколони пътнически	мототриколони товарни	триколесни ПС	четирикол.ПС	мотоциклети вачко	процентно нарастване леки автомобили	леки автомобили	товарни автомобили	специални автомобили	автобуси	влекачи	всичко	НА СЕЛЕНИЕ	степен на моторизация [л.авт. / 1000 души]
2006г.	3220	5562	25	3	2	10	662	9484		444365	56880	6624	5252	5212	518333	1234757	360
2007г.	4062	7301	27	4	2	10	128	11534	16%	515485	66881	7573	5731	6532	602202	1239340	416
2008г.	5383	9591	31	13	3	1	338	15360	13%	581638	77474	8406	6542	7836	681896	1243924	468
2009г.	6254	11223	37	15	4	3	486	18022	4%	607107	80460	8737	6408	8038	710750	1248429	486
2010г.	6858	12368	38	19	4	3	570	19860	2%	620084	81629	8908	6095	8147	724863	1254622	494
2011г.	7375	13367	38	21	4	4	606	21415	1%	628908	83660	9041	5759	8446	735814	1294205	486
2012г.	8002	14621	40	20	4	8	628	23323	2%	642985	87504	9374	5544	8540	753947	1299465	495
2013г.	8531	15871	45	20	4	10	662	25143	2%	657241	91134	9658	5265	9059	772357	1305975	503
2014г.	9063	17198	46	20	4	19	700	27050	2%	670266	95415	9868	5115	9351	790015	1313096	510
2015г.	9538	18591	47	23	5	26	738	28968	4%	695541	103319	10434	4983	10609	824886	1318181	528
2016г.	9988	20191	48	27	6	37	786	31083	-2%	680375	106946	10472	4803	11482	814078	1321721	515

Източник: СДВР – КАТ

Графично изменение на моторизацията през последните години е представено в следващата графика



Ако анализираме графиката по-детайлно, ще видим, че през първите три години тя е по-стръмна, което означава, че степента на моторизация се променя по-силно. Впоследствие има тенденция към намаляване темпа на нарастване, в годините от 2011 до 2014 г. се вижда равномерно нарастване.

Още по-добра илюстрация на казаното може да се види от следващата графика.

Брой регистрирани леки автомобили в София и темп на нарастване спрямо предходната година



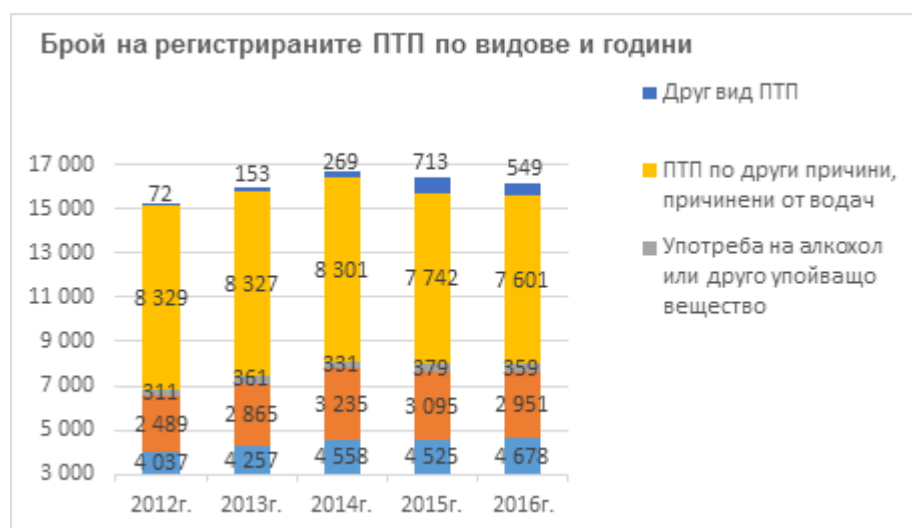
Източник: СДВР – КАТ

В първите години моторизацията нараства с 16% и 13%. Впоследствие темпът се забавя и е около 2% годишно.

4.2.3. Пътна безопасност

Пътната безопасност е функция на добрата улична мрежа и обратнопропорционална на броя на автомобилите. Тя се влияе в голяма степен от дисциплината и спазване на правилата от всички участници в движението.

По данни на КАТ – СДВР за последните пет години са станали средно между 15 200 и 16 500 ПТП на година. Долната графика илюстрира ПТП на територията на София за последните пет години, класифицирани по причини.

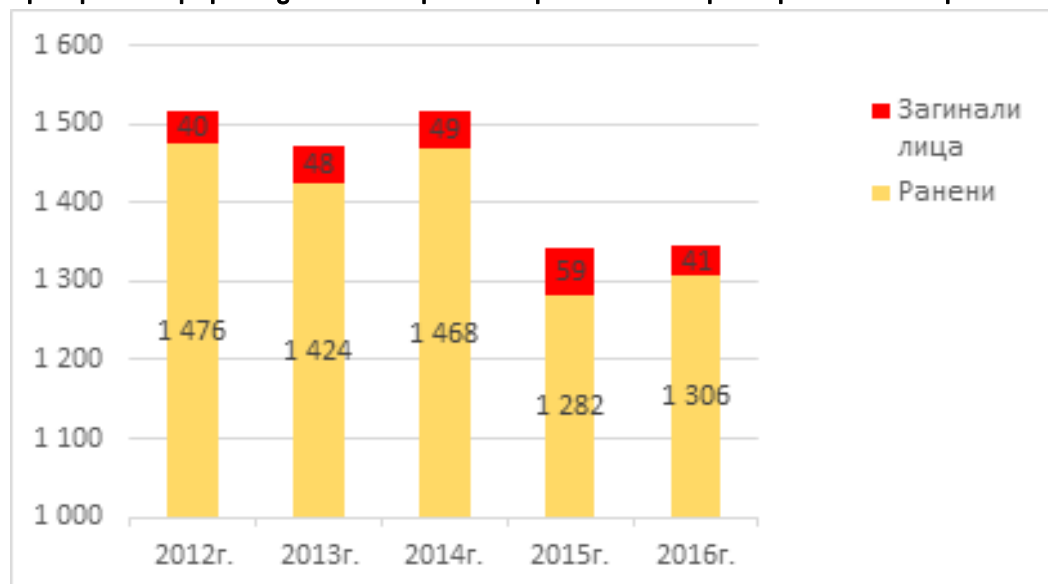


Източник: СДВР – КАТ

Анализът на регистрираните произшествия показва пик през 2014 г. и след това постепенен спад. В графиката със синьо са отбелязани като друг вид ПТП произшествия, които не са причинени от водачите. Причините не са изрично упоменати от предоставената справка и това ни навежда на мисълта, че може да са причини, свързани със самата улична инфраструктура. По-лошото е, че тези причини бележат известно нарастване през последните години.

Броят на загиналите лица за различните години варира между 40 и 59 всяка година на територията на София. Хубавото в изнесената статистика е, че има съществен спад на ранените през последните две години. Причините за това могат да са различни, като вероятно една от тях е подобрените системи за сигурност в самите автомобили. Би било добре, ако това се дължи на новите улични трасета, намаляване на сатурацията на потоците вследствие увеличаване на гъстотата на уличната мрежа и не на последно място дисциплината на самите водачи. Данни за загиналите и ранените са показани в следващата графика.

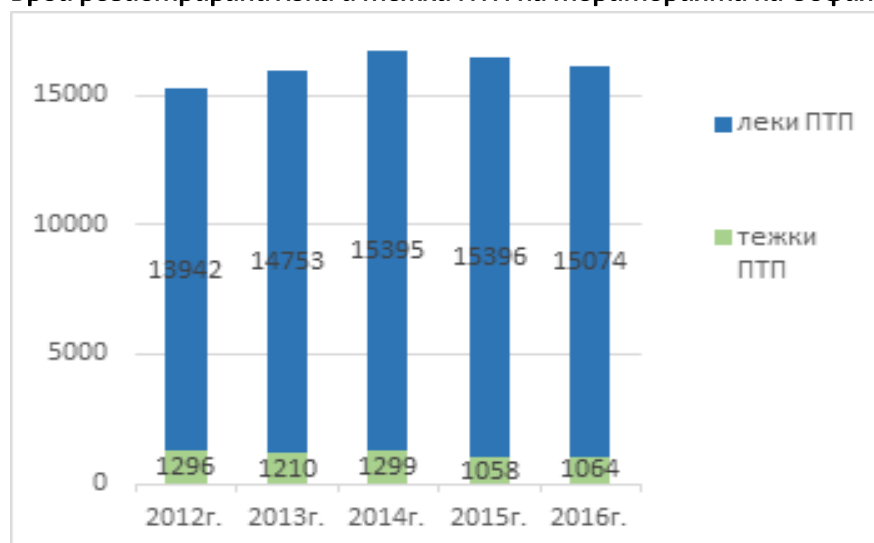
Брой регистрирани загинали и ранени при ПТП на територията на София



Източник: СДВР – КАТ

Следващата графика обобщава ПТП на територията на града, разделени на леки и тежки. Отново за последните две години има спад на произшествията, като това особено важи за тежките произшествия. Като цяло тежките произшествия са около 1200 – 1300 на година. За последните две години те са спаднали на около 1060 на година.

Брой регистрирани леки и тежки ПТП на територията на София



Източник: СДВР – КАТ

Изводът, който може да се направи, е, че намаляване на произшествията и ранените е вследствие правилна политика, която се води в това направление. Въпреки това трябва да отбележим, че борбата за намаляване на жертвите по пътищата и ПТП изобщо трябва да се води всекидневно и да включва комплекс от мерки, като се започне с добри улици с добра настилка и организация на движението, добри автомобили с добри системи за сигурност и най-важното – спазване на правилата за движение и намаляване на агресията, което се постига със завишен контрол и прилагане на санкции за нарушителите.

Подадените данни от КАТ-СДВР за улиците с най-много ПТП за последните пет години са обобщени и представени в табличен и графичен вид. Тъй като данните за всяка година поотделно съдържат само двадесетте улици с най-много произшествия, то в обобщаващата таблица за някои години липсва информация. Това е така, защото не всички улици попадат всяка година в топ 20 на улици с най-много ПТП.

Брой ПТП на булевард/улица за периода 2012-2016 г.

номер	Улица	2012	2013	2014	2015	2016	общо
1	Околовръстен път	784	836	960	1 001	957	4 538
2	бул. Цариградско шосе	728	733	777	782	670	3 690
3	бул. Сливница	610	630	663	690	633	3 226
4	бул. България	384	428	405	422	399	2 038
5	бул. Цар Борис III	349	365	348	354	306	1 722
6	бул. Симеоновско шосе	285	293	298	329	363	1 568
7	бул. Черни връх	263	324	341	282	264	1 474

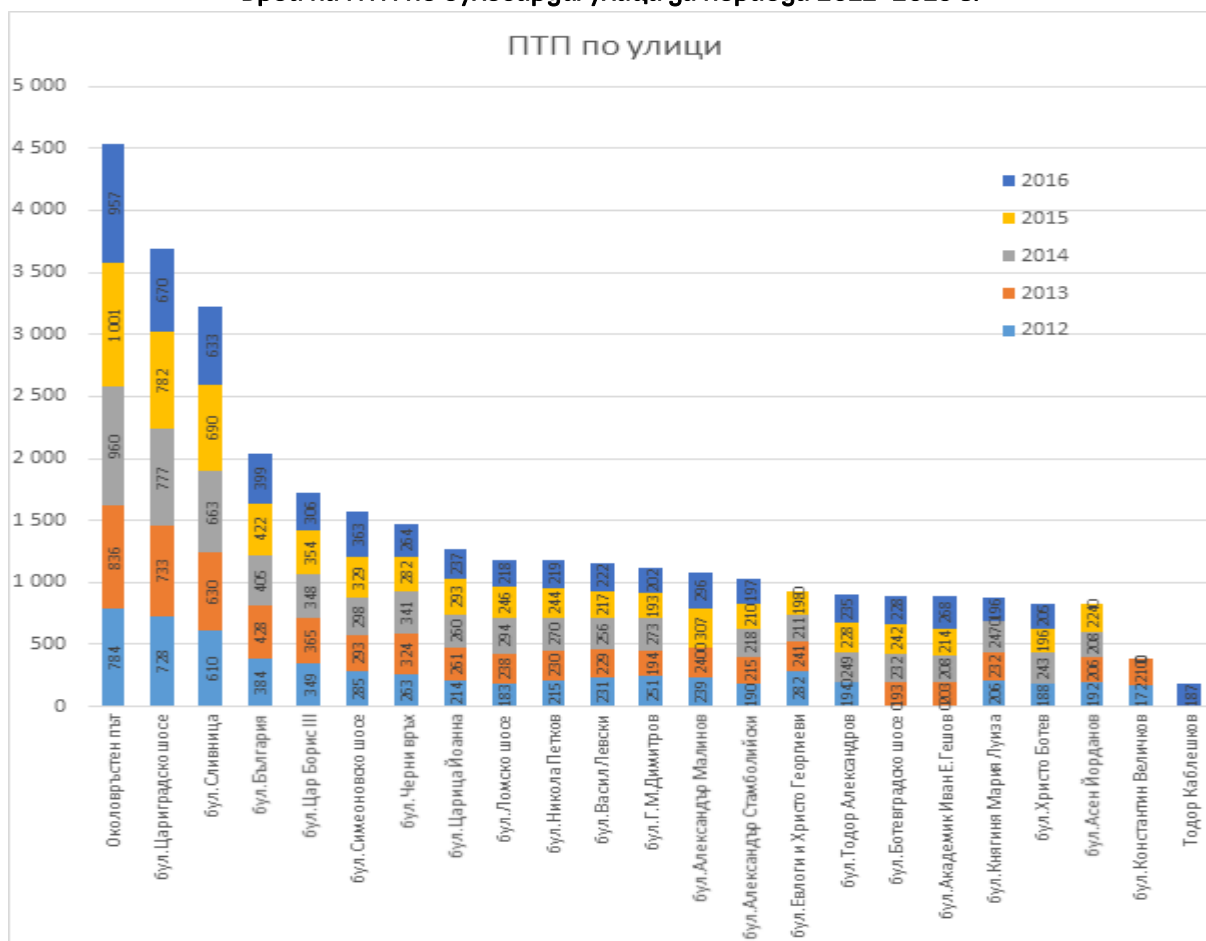
8	бул. Царица Йоанна	214	261	260	293	237	1 265
9	бул. Ломско шосе	183	238	294	246	218	1 179
10	бул. Никола Петков	215	230	270	244	219	1 178
11	бул. Васил Левски	231	229	256	217	222	1 155
12	бул. Г.М. Димитров	251	194	273	193	202	1 113
13	бул. Александър Малинов	239	240	N/A	307	296	1 082
14	бул. Александър Стамболийски	190	215	218	210	197	1 030
15	бул. Евлоги и Христо Георгиеви	282	241	211	198	N/A	932
16	бул. Тодор Александров	194	N/A	249	228	235	906
17	бул. Ботевградско шосе	N/A	193	232	242	228	895
18	бул. Академик Иван Е. Гешов	N/A	203	208	214	268	893
19	бул. Княгиня Мария Луиза	206	232	247	N/A	196	881
20	бул. Христо Ботев	188	N/A	243	196	205	832
21	бул. Асен Йорданов	192	206	208	224	N/A	830
22	бул. Константин Величков	172	210	N/A	N/A	N/A	382
23	Тодор Каблешков					187	187

Източник: СДВР – КАТ

Логично в тази класация води Околоръстният път, следван от бул. "Цариградско шосе" и бул. „Сливница“. Логиката идва оттам, че това са изключително натоварени булеварди, и това само по себе си е предпоставка за ПТП.

За получаване на по-добра представа данните са представени и графично.

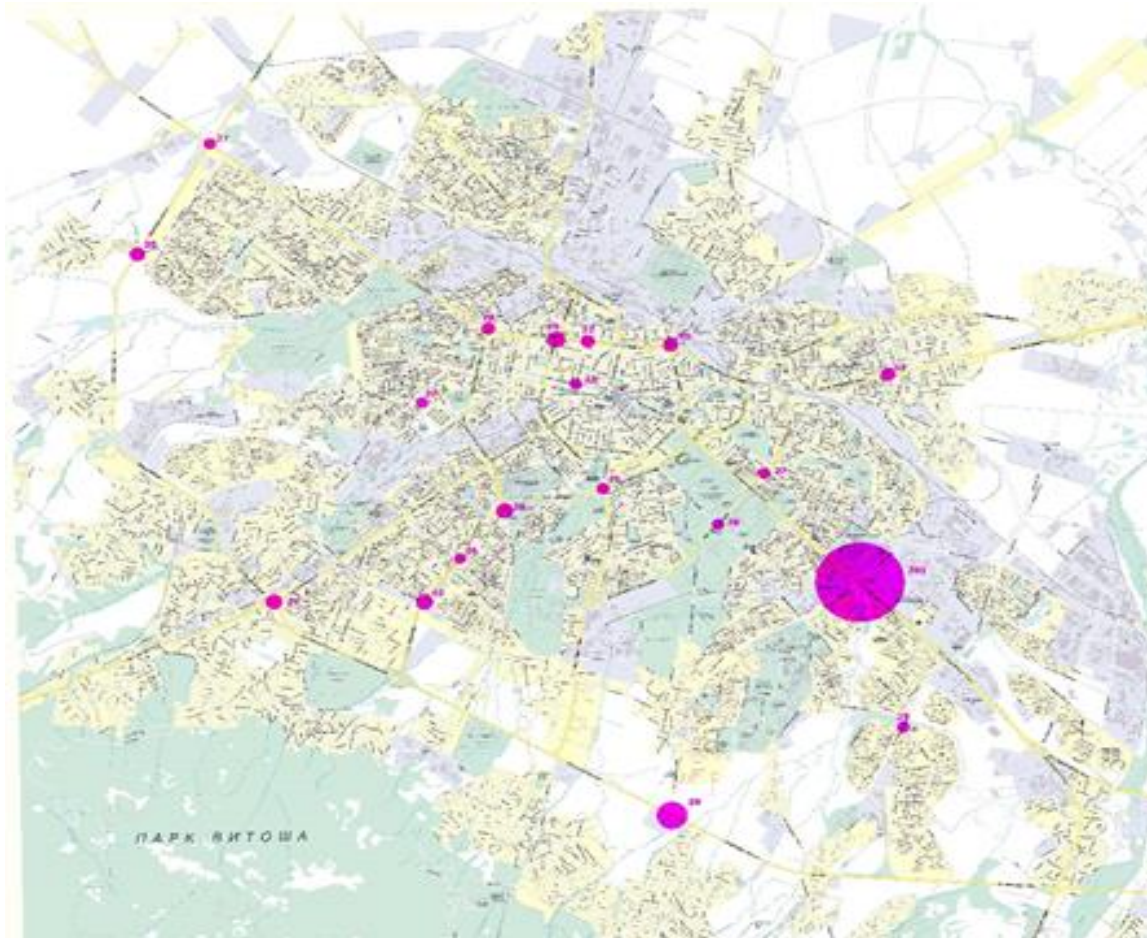
Брой на ПТП по булеварди/улицы за периода 2012–2016 г.



Източник: СДВР – КАТ

Що се отнася до кръстовищата с най-много ПТП, те са в общи линии отново едни и същи през различните години. Ще илюстрираме получените данни за 2016 г. на следващата схема.

Кръстовища с най-много регистрирани ПТП за 2015 г.



Източник: СДВР – КАТ

Анализът на данните за ПТП по кръстовища води до няколко прости, но важни извода:

- Кръстовища с най-много ПТП през всичките години са най-силно натоварените кръстовища.
- През всичките години на първо място с най-много ПТП е кръговото кръстовище на бул. „Цариградско шосе“ и бул. „Г.М. Димитров“ – ул. „Асен Йорданов“. Сутрин това кръстовище и по-специално връзката от „Цариградско шосе“ към кръговото в посока Младост се задръства и е с изчерпан капацитет.
- На второ място е възелът на околновръстното със „Симеоновско шосе“, който е тип Прибран диамант. Сутрин връзката от Околновръстното шосе към „Симеоновско шосе“ е претоварена и задръстена и дори пречи на движението по околновръстното.
- Друго кръстовище е това на Околновръстното шосе с бул. „Цар Борис III“. Също изключително натоварено кръстовище с много силен ляв завой от околновръстното в посока Перник.
- Ако се опитаме да обобщим причините за повишения брой ПТП, може да се отбележи следното:
 - Това са кръстовища с голям трафик, където определена посока (обикновено ляв завой) е със силно изявено натоварване.

-В планировъчен аспект причините могат да се търсят в недоизградена мрежа, което променя цялостната йерархична структура на проектната мрежа на града съгласно ОУП. Например недоизградените участъци в проектния габарит на Околовръстното шосе създава предпоставки за образуване на тапи и ПТП.

-Някои кръстовища със завишен брой ПТП изискват по-сериозен анализ на причините и решение за смяна в организацията на потоците в кръстовището и дори в съседните му кръстовища, ако е необходимо.

4.2.4. Паркиране

а. Зони за почасово паркиране

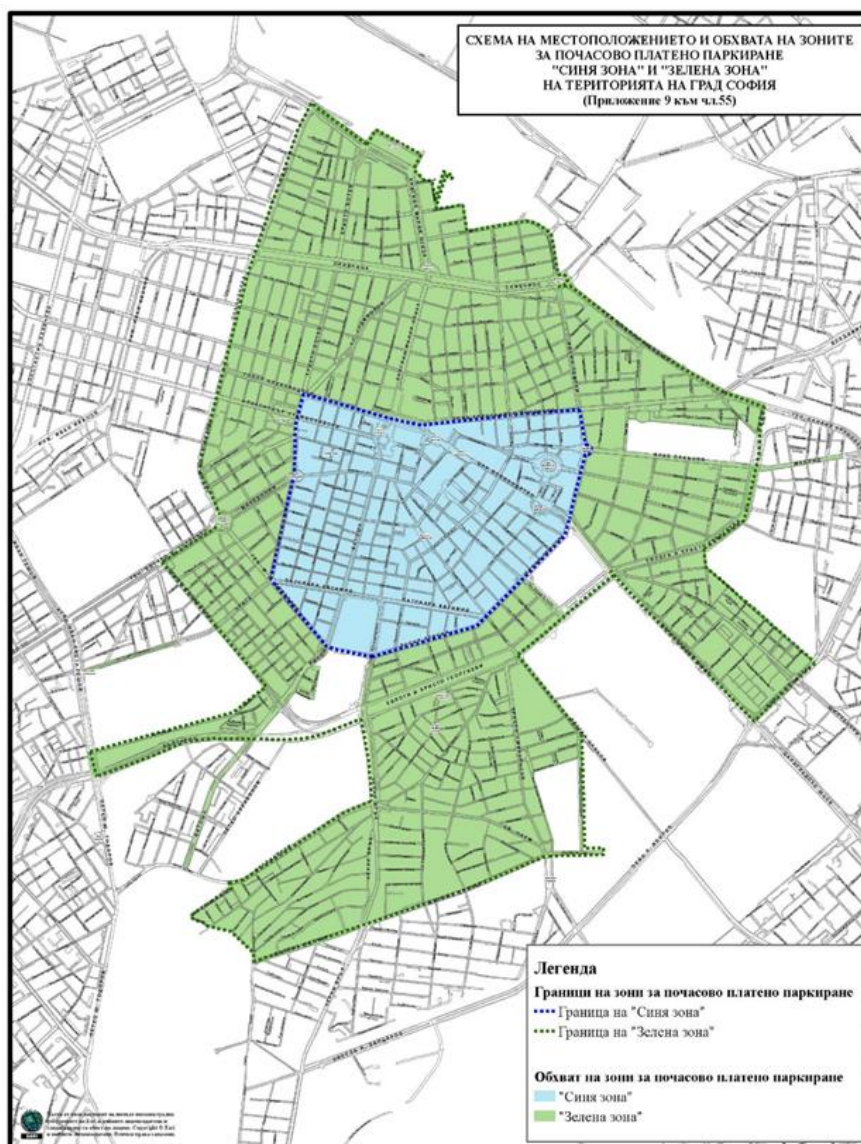
Паркирането на пътни превозни средства (ППС) в зоните за платено почасово паркиране на територията на Столична община се извършва само на разрешените места, намиращи се в обхвата на зоните, определени и сигнализирани с пътни знаци и табели, чрез които на водачите на ППС се указват условията за паркиране. В обхвата на платено почасово паркиране има два вида зони – синя и зелена зона. Капацитетът им към момента е както следва: за „синя зона“ има обособени места за паркиране за 4959 ППС, в „зелена зона“ има 11 683 места. В момента на територията на зоните се намират паркинги (подземни и наземни), които са достъпни за обществено използване с около 4095 места (в тази бройка не са включени паркоместата в гараж НДК, Централна гара, Витоша, Зона Б-5 и Младост). По внесени предложения от кметовете на район Лозенец и Средец има предложение за разширяване на „зелена зона“, като от 1 октомври 2017 г. влиза в сила първият етап от разширението ѝ с 4854 паркоместа.

Режим на почасово платено паркиране се въвежда на улици, булеварди, площади и паркинги – публична общинска собственост, съобразно схеми за местоположението и обхвата, приети от Столичния общински съвет, със заповед на кмета на Столична община, съгласно предоставените му по закон правомощия. Режимът на почасово платено паркиране е обособен в две зони:

- **СИНЯ ЗОНА** с обхват: Оградена от булевардите "Христо Ботев", бул. "Тодор Александров", бул. "Княз Ал. Дондуков", бул. "Васил Левски", бул. "Ген. М. Д. Скобелев"; По граничните булеварди, посочващи обхвата на зоната, действа режим на почасово платено паркиране СИНЯ ЗОНА. Максималната продължителност на паркиране е до 2 (два) часа; Зоната за платено почасово паркиране е валидна в момента в работни дни от 08:30 до 19:30 часа и в събота от 08:30 до 18:00 часа.
- **ЗЕЛЕНА ЗОНА** с обхват: Зоната извън описаните граници на СИНЯ ЗОНА, оградена от булевардите и улиците бул. "Княгиня Мария Луиза", ул. "Белоградчик", ул. "Веслец", ул. "Клокотница", ул. "Будапеща", ул. "Козлогуй", ул. "Константин Стоилов", бул. "Ген. Данаил Николаев", ул. "Проф. Милко Бичев", бул. "Евлоги и Христо Георгиеви", ул. "Мизия", ул. "Хан Омуртаг", ул. "Михай Еминеску", бул. "Цариградско шосе", бул. "Евлоги и Христо Георгиеви", бул. "Драган Цанков", ул. "Митрополит Кирил Видински", ул. "Йосиф Петров", бул. "Джеймс Баучер", ул.


“Света Троица”, ул. “Никола Образописов”, ул. “Епископ Протоген”, граница на Южен парк, ул. “Богатица”, ул. “Славище”, бул. “Арсеналски”, бул. “Черни връх”, бул. “България”, бул. “Академик Иван Е. Гешов”, ул. “Хан Пресиян”, ул. “Здраве”, бул. “Пенчо Славейков”, бул. “Ген. Едуард И. Тотлебен”, бул. “Ген. Михаил Д. Скобелев”, ул. “Опълченска”. Максимална продължителност на паркирането до 4 (четири) часа. По граничните булеварди, посочващи обхвата, действа режим на почасово заплащане за зелена зона. Тя е валидна в работни дни от 08:30 до 19:30 ч.

Зони за платено почасово паркиране в София



Източник: Център за градска мобилност ЕАД

На територията на Столична община електромобилите и двуколесните ППС паркират безплатно, като за двуколесните ППС се определя едно паркомясто на сто от общия брой на местата за паркиране в зоните за почасово платено паркиране. В тези зони паркират безплатно и МПС на държавни органи и организации. На улици, площади и паркинги и други части от пътната инфраструктура общинска собственост на



специално обозначени за това места може да се въвежда режим на платено паркиране „Служебен абонамент“.

в. Анализ на проблемите, свързани с паркирането в ЦГЧ и други части на София


Съществен проблем през последните години е интензивният трафик както в ЦГЧ, така и в други части на града. Това води до проблеми с намирането на свободни паркоместа и масово паркиране на нерегламентирани за целта места (зелени площи, паркове или върху тротоарите), което затруднява придвижването на пешеходци, майки с колички и хора в неравностойно положение. Често наблюдавано явление е майки с колички, придвижващи се по платното за движение, на фона на заети с паркирани автомобили тротоари. От увеличеното търсене през последните години, особено в ЦГЧ, живеещите в района изпитват затруднения за паркиране в близост до своите домове. След въвеждане на почасово паркиране в „синя зона“ и „зелена зона“ живущите в района имат предпочитания за издаване на винетни стикери по местоживеене, което е облекчение за тях макар и да не гарантира намирането на свободно паркоместо.

Основна цел на развитие на транспортната схема на Столична община през последните години е облекчаване на трафика в ЦГЧ, така че той да бъде сведен до минимум дори и да не може реално да бъде драстично намален. Както беше споменато по-рано, тази част от града е изпълнена с различни активности, които привличат силен трафик посока центъра.

Намаляване на трафика в центъра може да се търси в няколко посоки. Първата посока е свързана с намаляване на транзитния трафик. Намаляването на транзита е свързано с постепенната реализация на трасетата, предвидени в ОУП, чрез които ще се предоставят по-добри алтернативи на потоците автомобили. Доизграждането на ринговете и тангенциалните трасета със съответния им капацитет ще бъде реална алтернатива на преминаването на транзитно движение през центъра. Доизграждането и реконструкцията на ПУМ ще даде повече алтернативи и ще намали сатурацията на потоците.

Изграждането на обществени подземни паркинги по ринговете, които могат да работят на принципа на буфер паркинги (Park N'Ride) – паркиране на автомобилите в тези зони, а след това чрез линиите на масовия транспорт или пешеходно да се стига до желаната дестинация. Това е и едно от предложенията, заложили в ОУП на СО. Тук още веднъж трябва да повторим, че е удачно да се търсят буферни паркинги до метростанции не само на входно-изходните трасета. По този начин косвено ще се ограничава навлизането в центъра на града от автомобили, като се дават възможности за алтернатива на придвижването.

На трето място е ценовата политика в синята и зелената зона. Тя е силен механизъм за регулиране на паркирането.



Основен проблем за паркиране в района на зоните за почасово платено паркиране има около медицински заведения (такъв конкретен пример е УМБАЛСМ "Н. И. Пирогов", около който няма паркинг за посетители на заведението, а попада в „зелена зона“, което в един или друг аспект затруднява хората). Същото е валидно и за културни и административни обекти. В този смисъл трябва да се стимулира изграждането на подземни и етажни паркинги до медицински заведения и обществени сгради с голяма посещаемост. За медицинските заведения често достигането с кола е безалтернативно. Липсата на паркинги създава хаос в прилежащите на медицинското заведение улици.

На следващо място трябва да се обърне внимание върху изграждане на общински подземни паркинги около парковете, така че хората, които ги посещават, да имат удобството да паркират в близост, а не на нерегламентирани за това места върху пътната инфраструктура или самите алеи в парковете. 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.

Изключително важно е да има строг контрол на неправилно паркиралите МПС, независимо дали не са заплатили таксата за платено паркиране, или са паркирали на неразрешени за това места. С промяната на НОДТСО се акцентира върху този проблем, като освен пътните елементи са включени и алеите в паркове и зелени площи.

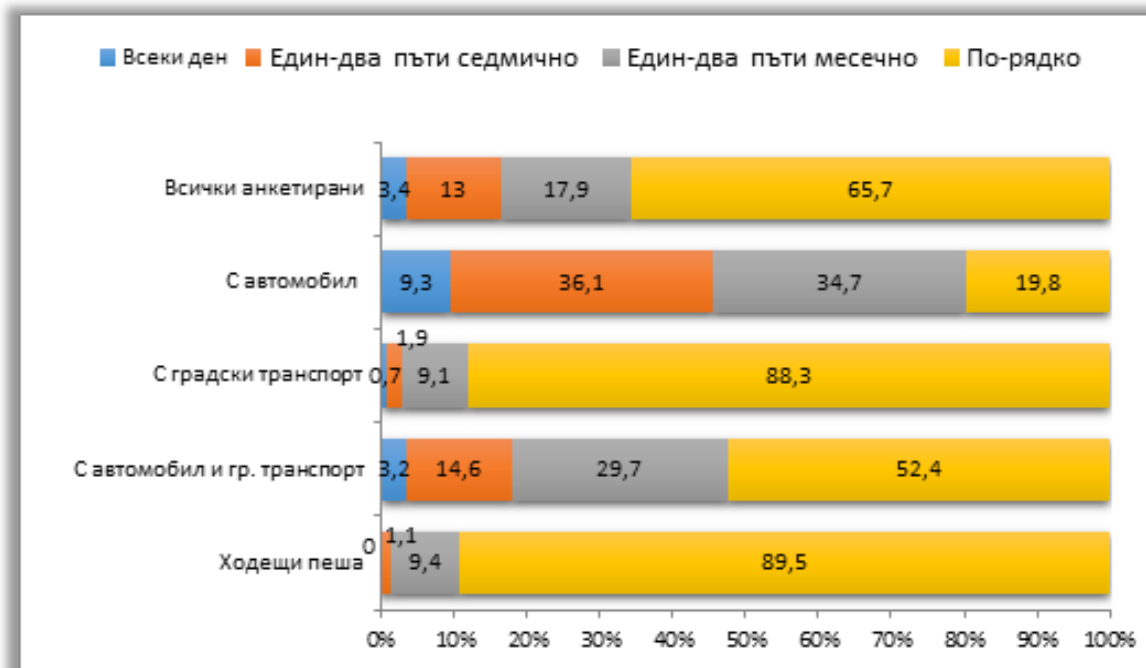
От направената обща оценка на граничните на зелената зона улици е направен изводът, че там възникват проблеми с паркирането поради факта, че все по-голяма част се стремят да паркират в зони с безплатно паркиране.

От правени различни проучвания на паркирането в ЦГЧ на София е установено, че паркоместата са недостатъчни. Политиката на ограничаване на достъпа на автомобили до тази част на града е целесъобразна, но тя не следва да бъде подчинена на неизграждане на паркинги в зоната. Всеки човек, търсещ тази част на града, трябва да има възможност за избор и алтернатива за достъп до зоната. Възможно е достъпът с автомобили да бъде силно затруднен чрез ценовата политика на паркиране и престой в зоната, но всеки жител на града трябва да може да избира начина си на придвижване в зависимост от целта на пътуването.

През месеците май и юни беше проведено представително анкетно проучване сред 5000 жители в София на възраст между 15 и 80 г. като част от изготвяне на Плана за устойчива градска мобилност в Столична община. В долните графики са показани някои данни, свързани с честотата на използване на синя и зелена зона, както и нагласите на хората за увеличаване на техния обхват.

На въпрос **„Колко често използвате синя или зелена зона за платено паркиране?“**, анкетиранияте са отговорили по следния начин:

Честота на използване на синя и зелена зона



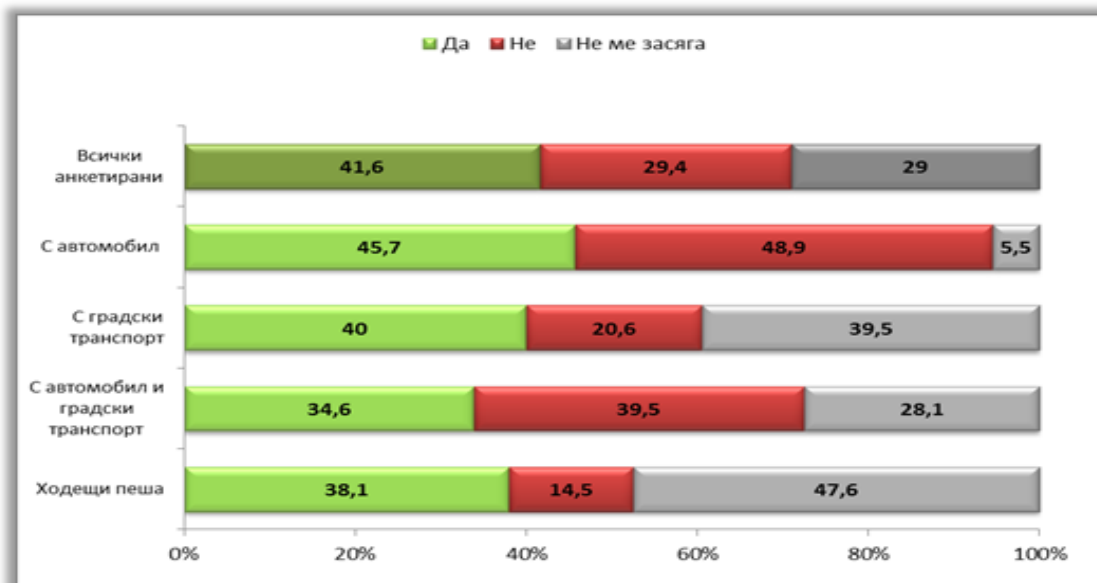
Източник: План за устойчива градска мобилност (2017) – Инфрамомбилплан Д33Д

Показани са данни за всички анкетирани и данни според обичайния начин на придвижване на анкетираните – с автомобил, градски транспорт или пеша. Всеки ден синя и зелена зона се ползва от 3.4% от всички анкетирани, а 9.3% от тези, които обичайно пътуват с автомобил, ползват всеки ден зоните за платено паркиране.

Около 16.4% от всички анкетирани ползват сравнително често синята и зелената зони за паркиране. Процентът на хората, които често използва зоните и предимно се движат с автомобил, вече става 45.4%. Това има лесно обяснение. Централната градска част, където са разположени двете зони, е наситена с много активности, което я прави много привлекателна. Има пътувания в зависимост от целта, които се извършват приоритетно с кола. Също има хора, които по никакъв начин не биха заменили придвижването с кола с алтернативен начин на придвижване. В този смисъл е важно да се следи запълняемостта на зоните и ако тя започне да надхвърля 85%, да се предприемат мерки за увеличаване на цените за паркиране.

Що се отнася до нагласите за разширяване на зоните за паркиране, на въпроса „Подкрепяте ли разширяването на ЗЕЛЕНА ЗОНА за платено паркиране?“, анкетираните са отговорили по следния начин:

Одобрение за разширение на зелена зона

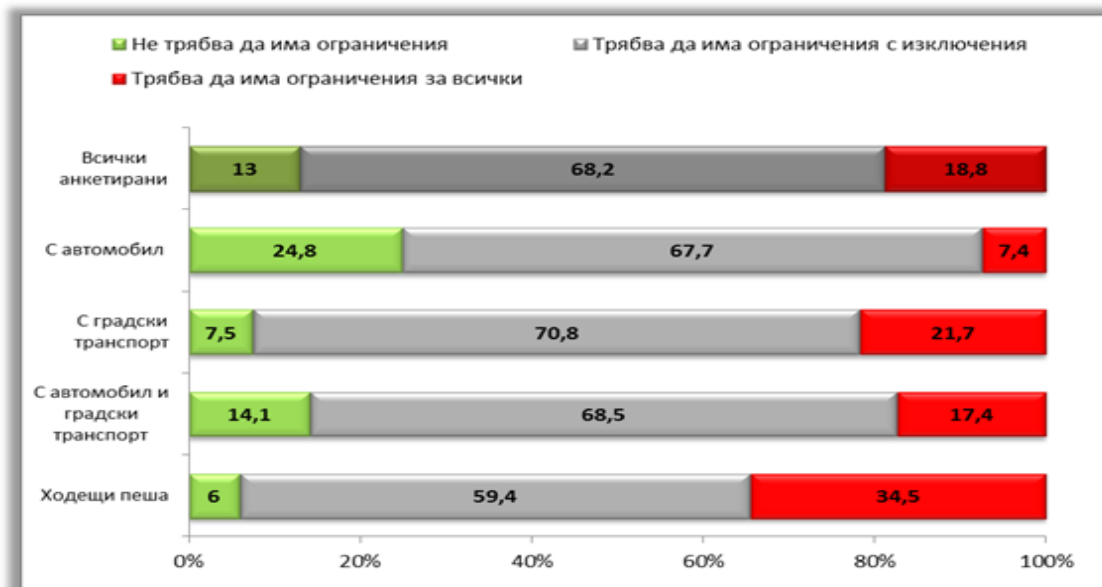


Източник: План за устойчива градска мобилност (2017) – Инфрамобилплан Д33Д

Графиката показва, че 45.7% от пътуващите най-често с автомобил подкрепят разширението на зелената зона, защото това създава все пак регламент и ред за паркиране, което от своя страна увеличава вероятността за по-лесно паркиране. Не така стои въпросът с ограничаване на трафика в центъра. Там повечето анкетирани отговарят, че са съгласни с ограниченията на трафика, но с изключения.

На въпроса **“Какво е Вашето лично мнение относно ограничаване на трафика на автомобили в центъра на града?”**, са дадени следните отговори :

Одобрение за ограничаване на движението в центъра



Източник: План за устойчива градска мобилност (2017) – Инфрамобилплан Д33Д
Буферни паркинги

с. Буферни паркинги

Анализ на работата на съществуващите буферни паркинги

В момента има изградени и функционират четири буферни паркинга, разположени в непосредствена близост до метростанции на основни входно-изходни артерии.

Буферен паркинг „Цариградско шосе“

Има две нива с общ капацитет 1350 паркоместа. Първо ниво – 700 броя, и второ ниво – 650 броя. Практически се експлоатира първо ниво и при необходимост се отваря второ ниво. Всекидневно в делнични дни паркират от 350 до 550 автомобила, а в почивни дни – 30 до 90. Заетостта се увеличава при организиране на изложения съгласно годишния изложбен план на Интер Експо Център, като дневно преминават от 650 до 800 автомобила. Преминалите през входните бариери автомобили за 2016 г. са общо 112 000 броя, или среднодневно по 307 автомобила. За полугодieto на 2017 г. са преминали общо 56 116 броя автомобили.

Буферен паркинг „Бизнес парк“

Има две нива с общ капацитет 86 паркоместа. Всекидневно в делничните дни до 9.00 ч. се заемат всички паркоместа, а в неработни дни – от 15 до 30 броя. Преминалите през входната бариера автомобили за 2016 г. са общо 42 198 броя, или среднодневно по 116 автомобила. За полугодieto на 2017 г. са преминали общо 24 527. Дневната неравномерност на пълненето на паркинга за 04.07.2017 г. е показана в следната графика.

Дневен оборот (пълнене) на буфер паркинг „Бизнес парк“



Източник: „Метрополитен“ ЕАД

Вижда се, че основното пълнене става в интервала 6.00–9.00 ч. и следобед между 16–19 ч. Трябва да се обърне внимание, че коефициентът на пълнене за тази дата е 2.11, което показва, че оборотът на едно паркомясто е средно 2.11 пъти през деня.

Седмичната неравномерност на пълненето показва рязък спад на пълненето през почивните дни. В работните дни пълненето е сравнително равномерно, като коефициентът на пълнене е относително равномерен и е около и над 2.

Седмична неравномерност на пълнене на буфер паркинг „Бизнес парк“



Източник: „Метрополитен“ ЕАД

Третата графика показва неравномерността на пълненето по месеци в рамките на 2016 г. За този паркинг прави впечатление трайният ръст на ежемесечното увеличаване на ползваемостта на паркинга. Това може да се обясни и с ползването му не като буферен паркинг, а като такъв, ползващ Бизнес парка.

Годишна неравномерност на пълнене на буфер паркинг „Бизнес парк“



Източник: „Метрополитен“ ЕАД

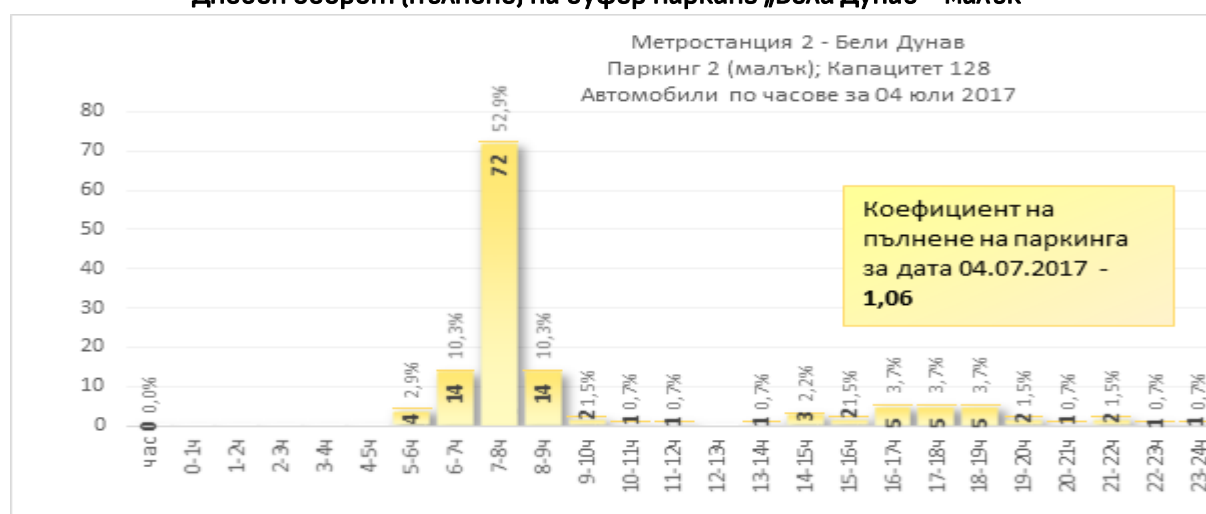
Като цяло може да се направи изводът, че паркингът се ползва активно и дори капацитетът му е недостатъчен.

Буферен паркинг „Бели Дунав“

Паркинът е разделен от метростанцията на две части.

Северната част (малък паркинг) има две нива с общ капацитет 128 броя паркоместа. Всекидневно в делничните дни до 9.00 ч. се заемат всички паркоместа, а в неработни дни – от 15 до 40 броя. Преминалите през входната бариера автомобили за 2016 г. са общо 41 619 броя, или среднодневно по 114 автомобила. За полугодieto на 2017 г. са преминали общо 21 031 автомобила. Основното предназначение на паркинга е да спре влизащите по Ломско шосе автомобили в София. Той обслужва входящите автомобили от Северозападна България и периферните на София – Костинброд, с. Мрамор и с. Волюяк.

Дневен оборот (пълнене) на буфер паркинг „Бели Дунав – малък“



Източник: „Метрополитен“ ЕАД

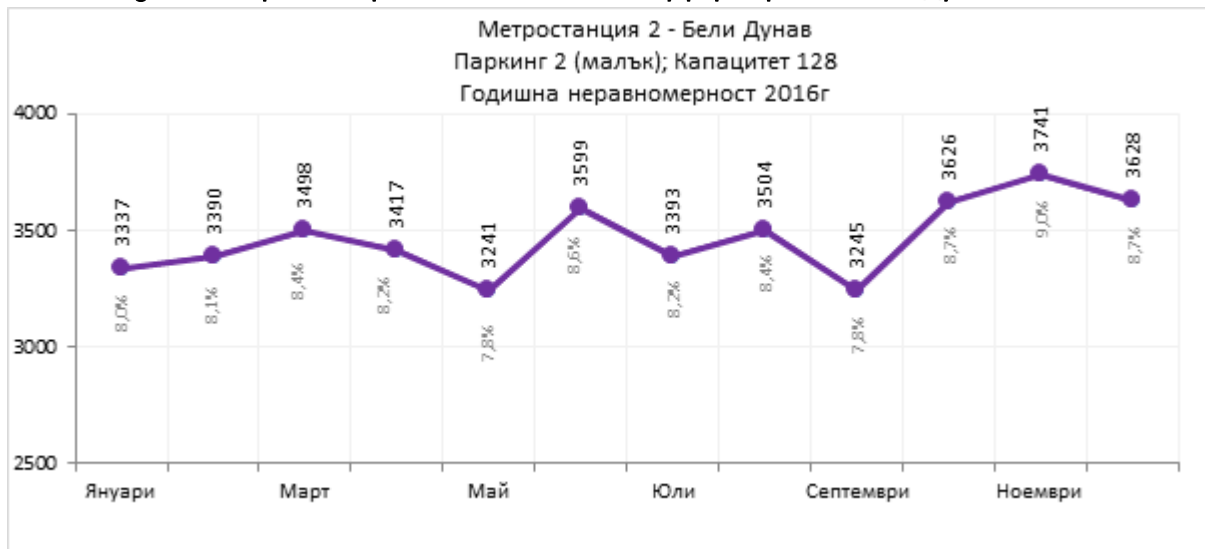
Седмична неравномерност на пълнене на буфер паркинг „Бели Дунав – малък“



Източник: „Метрополитен“ ЕАД

Показателите на пълнене го характеризират като типичен буфер паркинг, защото, както се вижда от графиката, основното пълнене става между 6.00–9.00 ч. – над 73% от влезлите автомобили. Седмичната неравномерност показва значителен спад в използването през почивните дни – повече от три пъти. И при този паркинг има известна, но не силно изразена, тенденция за увеличаване на ползването в рамките на годината.

Годишна неравномерност на пълнене на буфер паркинг „Бели Дунав – малък“



Източник: „Метрополитен“ ЕАД

Южната част (голям паркинг) има две нива с обща вместимост 350 броя паркоместа. Всекидневно в делничните дни се заемат от 90 до 130 броя, а в неработни дни – от 20 до 50 броя. Преминалите през входната бариера автомобили за 2016 г. са обща 25 116 броя, или среднодневно по 70 броя. За полугодieto на 2017 г. са преминали общо 17 576 автомобила.

Дневен оборот (пълнене) на буфер паркинг „Бели Дунав – голям“



Източник: „Метрополитен“ ЕАД

Както и при другия паркинг, пълненето е в интервал от 2 часа сутрин, но отместени с час. Това може да се обясни със запълването на малкия паркинг и след това запълване на големия. Редица ползватели на паркинзите споделят, че принципно търсят малкия паркинг, защото той е конфигуриран и организиран по-удобно за влизащи към града автомобили. Близостта до метростанцията и удобството при влизане и излизане в този тип паркинги е много важно за повишаване на търсенето им. Седмичната неравномерност за големия паркинг е показана на следващата графика.

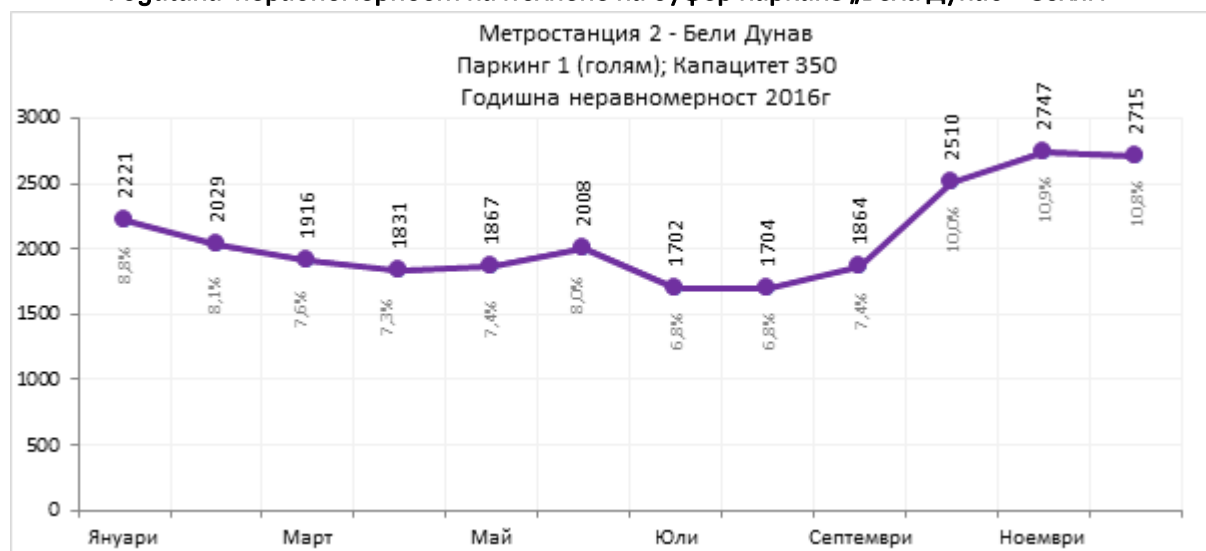
Седмична неравномерност на пълнене на буфер паркинг „Бели Дунав – голям“



Източник: „Метрополитен“ ЕАД

Що се отнася до ползването през цялата година, се вижда, че през месеците октомври, ноември и декември на 2016 г. има ръст на ползването.

Годишна неравномерност на пълнене на буфер паркинг „Бели Дунав – голям“



Източник: „Метрополитен“ ЕАД

Буферен паркинг „Джеймс Баучер“

Има четири нива, но поради извършване на строителна дейност по тунела до метростанция Витоша до 01.05.2016 г. се експлоатираха само първо и второ ниво. Общата вместимост е 500 броя паркоместа. Преминалите през входната бариера автомобили за 2016 г. са общо 21 105 броя, или среднодневно 58 броя. За полугодията на 2017 г. са преминали общо 12 173 броя автомобили. Като цяло това е най-зле работещият паркинг със среден коефициент на пълнене едва от 0.12.

Дневен оборот (пълнене) на буфер паркинг „Джеймс Баучер“



Източник: „Метрополитен“ ЕАД

Графиката показва интензивно пълнене в часовете между 6 до 10 ч., като между 7 и 9 ч. 60% от колите, които ползват паркинга, са вече вътре. Търсейки причината да не се пълни паркингът, може да кажем, че този паркинг не е разположен на входно-изходна артерия и на практика той не буферира изразен входящ трафик. Седмичната неравномерност е аналогична спрямо другите паркинги.

Седмична неравномерност на пълнене на буфер паркинг „Джеймс Баучер“



Източник: „Метрополитен“ ЕАД

В следващата графика се вижда тенденцията паркингът постепенно да започва да се пълни повече.

Годишна неравномерност на пълнене на буфер паркинг „Джеймс Баучер“



Източник на данни: „Метрополитен“ ЕАД

Капацитети и пълнене на съществуващите буферни паркинги

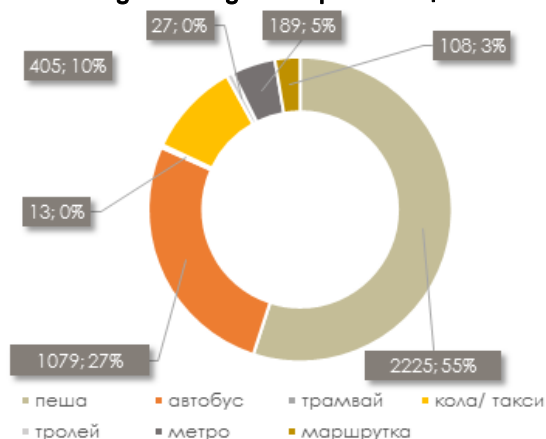
Буферни паркинги	брой нива	вместимост	брой коли на ден средно	общо за 2016г	до 30.06.2017г.	коэффициент на среднодневн о пълнене за година 2016	коэффициент на среднодневн о пълнене за година до юли 2017
Цариградско шосе	2	1350	307	112000	56116	0.23	0.23
		700+650					
Бели Дунав Север	2	128	114	41619	21031	0.89	0.91
Бели Дунав Юг	2	350	69	25114	17576	0.20	0.28
Джеймс Баучер	4	500	58	21105	12173	0.12	0.13
Бизнес парк	2	86	116	42198	24527	1.34	1.58

Анализ на целесъобразността от развитие на системата от буферни паркинги

През 2013–2014 г. от ДЗЗД „ТРАНСПРО – ИНФРА“ е направен проект за „Оптимизация на маршрутите на наземния транспорт след реализация на отделните етапи от разширението на метрото в София“. В рамките на този проект е направена анкета на качващите се пътници по всички метростанции. 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, както и за целите на пътуването, началото и края на пътуването. Данните от анкетата са основание да покажем следващите няколко графики за подбрани метростанции, на база на които да направим заключението, че на тези метростанции е целесъобразно да се потърси подходящо място за реализация на буферен паркинг.

Метростанция СЛИВНИЦА

Начин на достъп до метростанцията в интервала 7.00 ч.-10.00 ч.

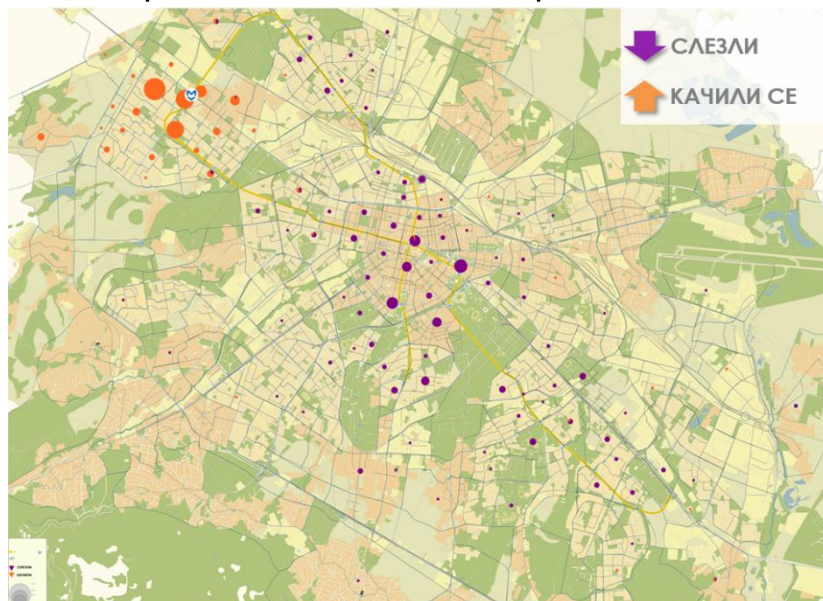


Източник: Анкетно изследване на всички метростанции – Проект за оптимизация на маршрутите на наземния транспорт след реализацията на отделните етапи на развитие на метрото в София, 2013 г.

Метростанция Сливница реално е обслужвана от автобуси, които довозват както от комплекса Люлин, така и от кварталите Градоман, Михайлово и Клисурса. Пеша стигат 55% от качващите се сутрин. Над 1000 пътници са довозени от множество различни линии. Довозените в коли пътници са 10%, което възлиза на 405 човека. Няма информация дали тези пътници са шофьори на колата или са пътници. Въпреки това смятаме, че това число е достатъчен аргумент, за да се потърси възможност за изграждане на паркинг около станцията. Допълнителен аргумент е фактът, че тази метростанция се намира на една от входно-изходните артерии на града.

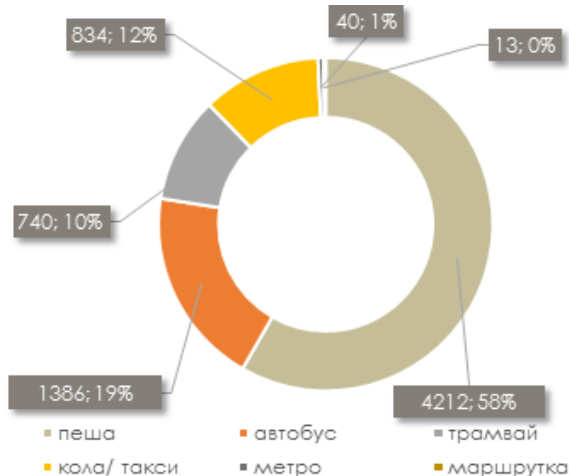
Зоните, откъдето са дошли и които търсят пътниците, са показани на следващата схема. Схемата илюстрира изходящия и входящия поток, независимо от начина на достигане до метростанцията.

О/Д матрица на качващите се на метростанция Сливница



Метростанция ЛЮЛИН

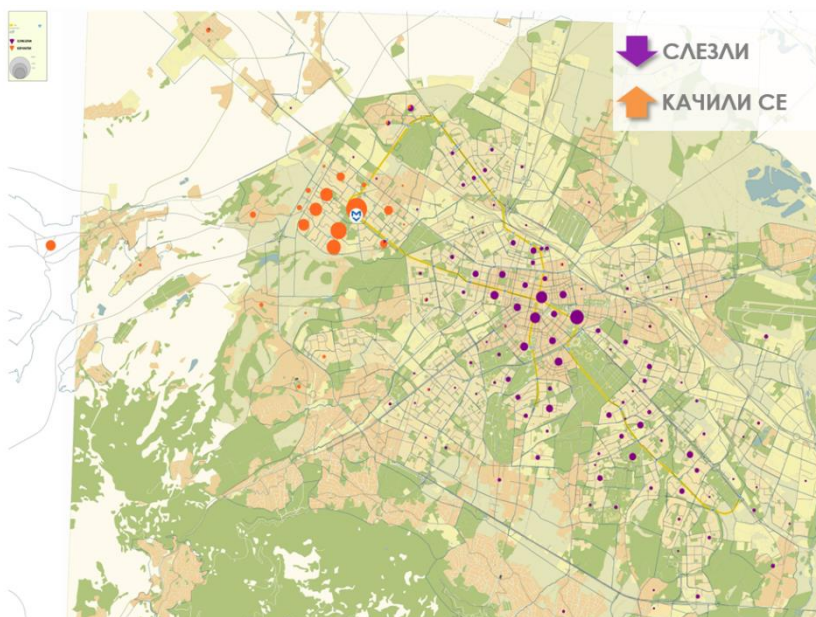
Начин на достъп до метростанцията в интервала 7.00 ч.-10.00 ч.



Източник: Анкетно изследване на всички метростанции – Проект за оптимизация на маршрутите на наземния транспорт след реализацията на отделните етапи на развитие на метрото в София, 2013 г.

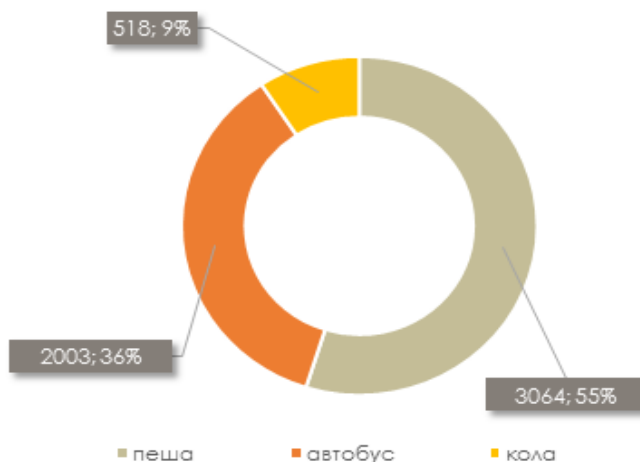
Метростанция Люлин е най-натоварената станция сутрин. Качилите се пътници са над 7200. От тях 58% достигат до станцията директно пеша. Около 29% все пак се довозват с масов транспорт, а отново 10% достигат до станцията с автомобили. В реално изражение това са **740 пътници**. Това е достатъчен аргумент за целесъобразността от паркинг до метростанцията. От следващата схема се вижда, че почти от целия комплекс Люлин се довозват пътници до метростанцията. От всички 7200 качили се сутрин на метростанцията, 10% са стигнали с кола. Зоните, откъдето са дошли и които търсят пътниците, са показани на следващата схема. Схемата илюстрира изходящия и входящия поток, независимо от начина на достигане до метростанцията.

О/Д матрица на качващите се на метростанцията



Метростанция Г.М. ДИМИТРОВ

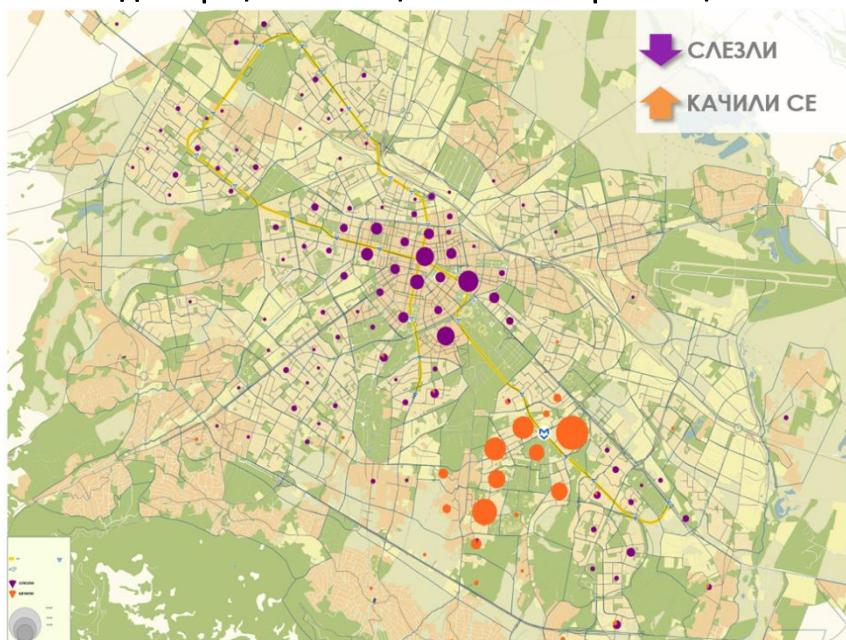
Начин на достъп до метростанцията в интервала 7.00 ч.–10.00 ч.




Източник: Анкетно изследване на всички метростанции – Проект за оптимизация на маршрутите на наземния транспорт след реализацията на отделните етапи на развитие на метрото в София, 2013 г.

Това е типична станция с голямо довозване, като това с кола е 9% и възлиза на **518 човека**. Това само потвърждава наблюденията, че районът около метростанцията се превръща в паркинг. Задължително трябва да се потърси целесъобразен терен за изграждане на паркинг. Зоните, от които идват пътниците, са ясно очертани и се виждат на следващата схема.

О/Д матрица на качващите се на метростанцията



4.2.5. Градска логистика



Градската логистика представлява, най-общо казано, оптимизация на транспорта на различни видове стоки и товари в градската среда. Заинтересованите страни по отношение на градската логистика са:

- потребителите на транспортни услуги – предприятия, магазини, ресторанти и др.;
- населението, потребяващо на свой ред продуктите, които се превозват;
- операторите – транспортни и куриерски фирми, складови стопанства и др.;
- администрацията – на местно и национално ниво.

а. Транспорт на стоки


Основен проблем при транспорта на стоки е влиянието на товарните превози върху градската среда и околната среда като цяло (замърсяване, шум и др.). От гледна точка на икономическия анализ разходите за увреждане на околната среда се дефинират като външен разход, т.е. последствията от дейността се носят от лица (населението на града), които не избират дали дейността да бъде извършена. Операторите и потребителите на транспортни услуги от своя страна се опитват да минимизират полезността за себе си, т.е. да намалят преките разходи (монетарни, на време и пр.) за извършване на транспортните услуги. Задача на администрацията е доколкото е възможно да регулира процесите, така че да се максимизират икономическите ползи от извършването на транспортните услуги, а икономическите разходи съответно да се минимизират.

Друг проблем при транспортирането на продукти и материали в градска среда е честото нарушаване на движението на използващите уличната мрежа при извършване на доставките. Неправилното паркиране или направо спирането на движението, когато място за паркиране не е налично, водят до увеличаване на времето за пътуване на останалите участници в движението и също се явяват външен разход от гледна точка на икономическия анализ.

Определен конфликт възниква при пешеходните зони, където, от една страна, достъпът с автомобили е ограничен, а, от друга, има голяма концентрация на разнообразни обслужващи обекти (магазини, ресторанти, заведения и др.), които се нуждаят от всекидневно зареждане с различен вид стоки и продукти.

В София са разположени значителен брой логистични бази, складове, борси, центрове за търговия на едро и други подобни обекти. Голямата част от тях се намира в покрайнините на града – в близост до Околовръстния път, в близост до централната железопътна гара или в близост до международно Летище София. Това разположение е обусловено от необходимостта за осигуряване на достъп до съоръженията на тежки превозни средства за зареждане на съответните обекти.

Налични са също така огромен брой пазари, магазини, центрове за търговия на дребно, разположени както в централната част на града, така и във вторичните градски центрове.



Обикновено продуктите и суровините пристигат първоначално в логистичните бази и центрове за търговия на едро с тежкотоварни превозни средства, влак, самолет или комбинация от различни видове превоз. На следващата стъпка се транспортират до местата за търговия на дребно с лекотоварни превозни средства. Оптимизирането на тези процеси е сложна дейност, изискваща наличието на значителен обем данни и прилагане на инструментариума на транспортното моделиране.

Особен тип транспорт на стоки представляват куриерските услуги, при които стоката се доставя директно до крайния клиент, без да преминава през търговски обект. Разновидност на тази услуга е доставка до офис на куриерска фирма или груз център, откъдето може да се получи стоката. С развитието на електронната търговия тези услуги имат все по-голямо приложение.

На описаните логистични процеси в Столична община влияят следните нормативни документи:

Наредба за организация на движението на територията на Столична община, която в контекста на градската логистика ограничава движението на определени видове превозни средства до някои райони от града, целодневно или за определени часове
Наредба за пазарите на територията на Столична община, която регламентира реда за откриване, закриване на пазари, както и изисквания към организацията им.

Като цяло в рамките на Столична община няма цялостно изследване на проблемите на градската логистика. Мерките и решенията, които се прилагат, не разглеждат комплексно логистичните процеси, а по-скоро отделни техни аспекти. Друг проблем е, че предприеманите действия се базират на интуитивни допускания, а не на обективен анализ.

в. Комунално стопанство

В термина „комунално стопанство“ обикновено се включват дейностите, свързани с поддържане на чистотата и управлението на битовите отпадъци, поддържане на парковете и зелената система; гробищните паркове и съоръжения; екарисажи; депа и бази на транспорта; депа за стари коли, площадки за вторични суровини и др.

Подробен анализ на състоянието на комуналното стопанство в София е извършен към Общия устройствен план на Столична община от 2006 г. и впоследствие актуализиран към 2009 г. Анализите към ОУП включват подробна информация за:

- Площадки и бази за третиране на твърди битови отпадъци
 - Завод за механично биологично третиране (МБТ) на битови отпадъци и депа за неопасни битови отпадъци, м. Сагината, землище на с. Яна
 - Инсталация за компостиране на ТБО – „Хан Богров“
 - Площадка за третиране на неопасни отпадъци, м. Кремиковци”(за рециклиране на строителни отпадъци)
 - Сметище кв. Сухогол
- Депа за земни маси и строителни отпадъци

- Съоръжения за екологично обезвреждане на опасни болнични отпадъци (инсинератори)
- Гробищни паркове
- Бази за поддържане на парковете и зелената система
- Бази на инженерните системи – пречиствателни станции, резервоари, хлораторни станции, газоразпределителни станции и др.
- Дена на транспорта – трамвайни дена, три тролейбусни дена, четири автобусни гаража и метродено “Люлин”
- Площадки за излезли от употреба моторни превозни средства
- Екарисаж и др.
- Необходимо е актуализиране на тази информация към днешна дата.

4.2.6. Електрически автомобили

а. Разпространение на електромобилите

Автомобилният транспорт е основният замърсител в градската среда и ключов фактор, допринасящ за промените в климата. Все по-широкото навлизане на електрическите автомобили е начин за намаляване на вредните емисии и поради тази причина се стимулира в много градове по света. Разбира се, електромобилите не могат да решат проблемите със задръстванията и липсата на места за паркиране, но въпреки това тяхното развитие се стимулира от градските управи поради намаляване на замърсяването на въздуха и шума в градовете. Поради тази причина електромобилите се ползват с редица стимули и привилегии, като бесплатно (или преференциално) паркиране, по-ниски данъчни ставки, различни видове субсидии и др.

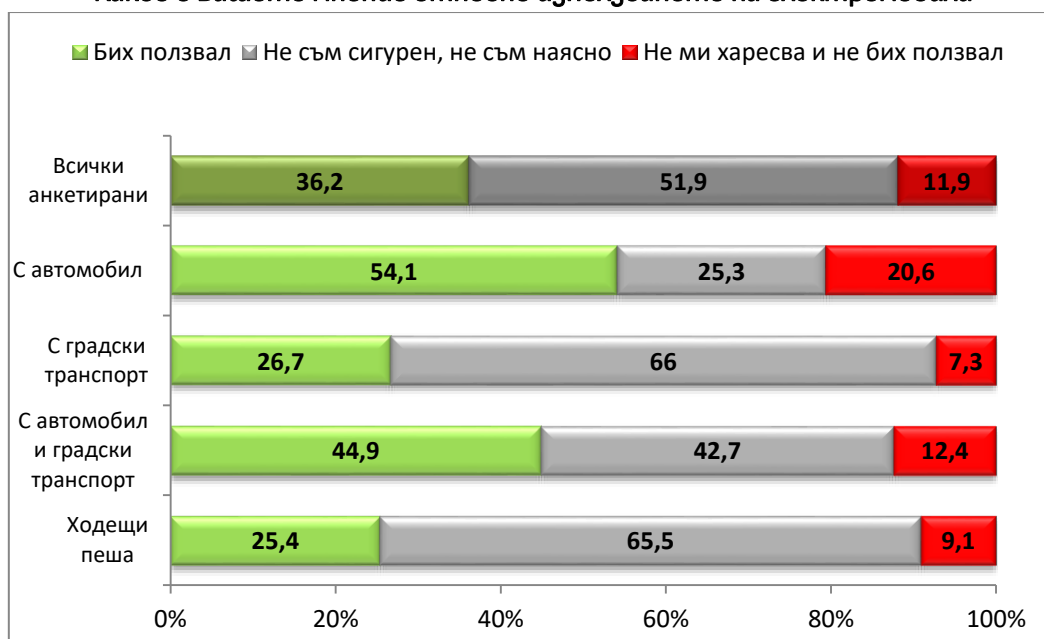
Разпространението на електрически автомобили в столицата е все още много ниско. Към 2017 г. в София са регистрирани около 250 електромобила при над 680 000 автомобила общо. Това е твърде малък дял – в европейските страни се смята за нормален дял от 0.5-1.0% от всички автомобили. Основен проблем за по-широкото разпространение на електроавтомобилите в София е по-високата им цена спрямо автомобилите с двигатели с вътрешно горене, както и липсата на развита инфраструктура от зарядни станции. Не са налице данъчни облекчения при закупуване на електромобили. На практика единствената привилегия за притежателите на електромобили е безплатното паркиране в синя и зелена зона.

В проведеното през юни и юли представително анкетно проучване сред 5000 жители на столицата на възраст между 14 и 80 години към Плана за устойчива градска мобилност има два въпроса, касаещи електрическите автомобили.

Първият въпрос е „Какво е Вашето мнение относно използването на електромобили?“. Той цели да измери най-общо отношението към този вид транспорт, както и да оцени доколко хората са запознати с него. От отговорите е видно, че голяма част от отговорилите не са запознати въобще с електромобилите и съответно не могат да определят отношението си към тях. Все пак се вижда, че преобладават

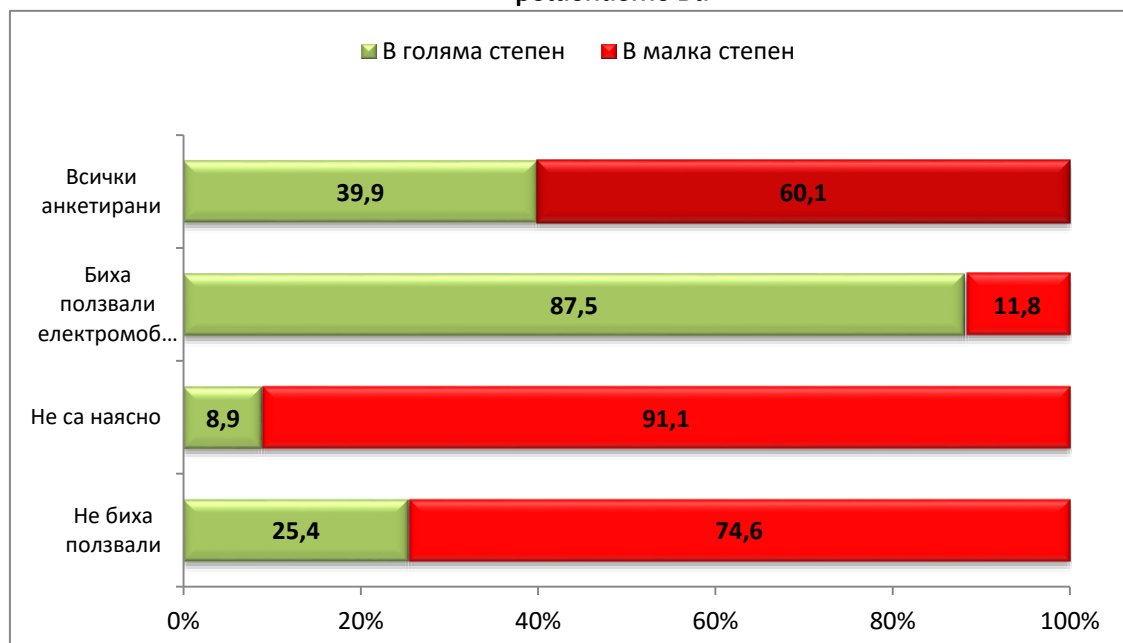
положителните нагласи към електромобилите, особено сред хората, ползващи автомобили.

Какво е Вашето мнение относно използването на електромобили



Източник: Анкетно проучване - План за устойчива градска мобилност (2017) – Инфрамобилплан Д33Д

В каква степен изграждането на по-широка мрежа от зарядни станции би повлияло на решението Ви



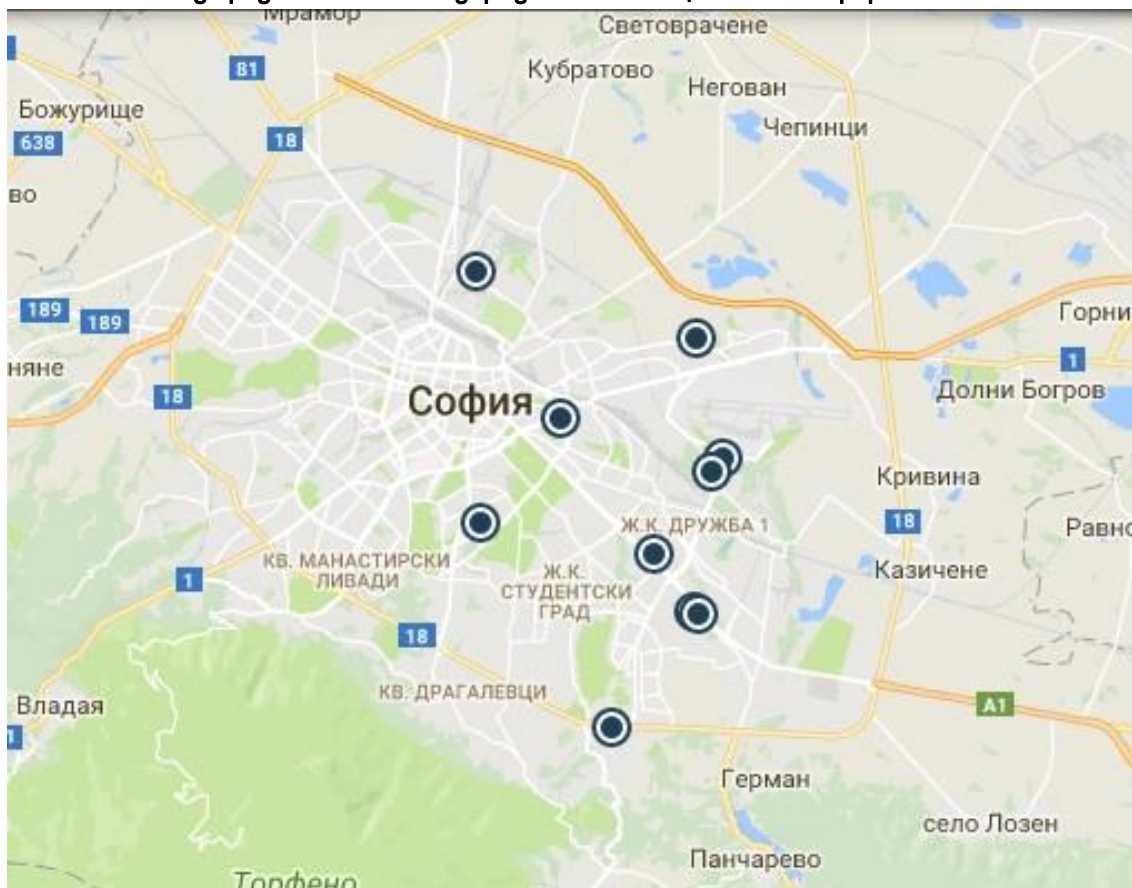
Източник: Анкетно проучване - План за устойчива градска мобилност (2017) – Инфрамобилплан Д33Д

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.

в. Зарядни станции за електромобили

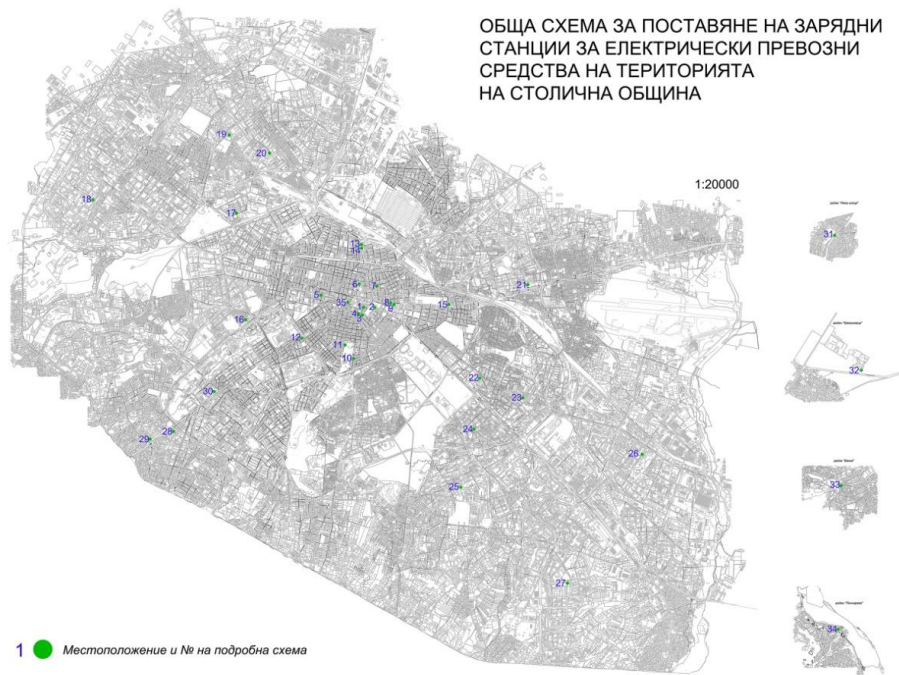
Към 2017 г. в София съществуват около 25 локации със зарядни станции за електроавтомобили. Най-голяма е мрежата на платформата Eldrive, включваща 9 локации, които предлагат платено зареждане. Собствени зарядни станции изграждат някои вносителите на автомобили. Безплатни зарядни станции предлагат в някои от магазините си големите търговски вериги.

Схема за разположение на зарядните станции на платформата Eldrive



Източник: www.eldrive.eu

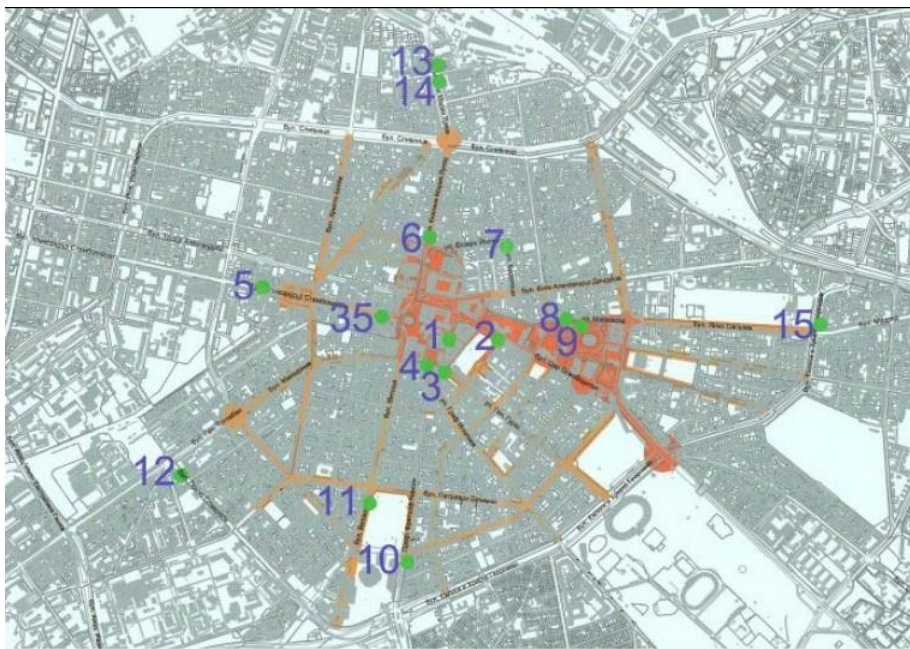
През септември 2017 г. Столичен общински съвет одобри *Обща схема за поставяне на зарядни станции за електрически превозни средства – I етап* на територията на София. Схемата е изработена по възлагане на Центъра за градска мобилност и определя 64 локации, на които могат да се поставят зарядни станции за електромобили, като първи етап от развитието на мрежата от такива съоръжения на територията на града.



Източник: Направление „Архитектура и градоустройство“, Столична община (2017)

Схемата за поставяне на зарядните станции за електромобили се изготвя във връзка с намерение за въвеждане на система за отдаване на електромобили под наем. В момента общината извършва финансов анализ и оценка на системата с цел започване на концесионна процедура.

Схема за разположението на зарядни станции в централната градска част



Източник: Направление „Архитектура и градоустройство“, Столична община (2017)

с. Система за отдаване на електроавтомобили под наем

От ноември 2017 г. в София функционира първата система за отдаване на електроавтомобили под наем – Spark, изградена от частна компания. Услугата започва с 25 електромобила, разположени на ключови места в центъра на града. Предвижда се до 6 месеца броят на електроавтомобилите да достигне 50, а до няколко години – 300. Услугата може да се използва през мобилно приложение, чрез което може да се намери най-близката свободна кола, да се резервира и да се наеме за нужното време.

4.2.7. Технологични иновации за управление и моделиране на трафика

а. Интелигентни транспортни системи

Система за информиране на пътниците, пътуващи с градски транспорт

По време на предишния програмен период 2007–2013 г. като част от „Проект за интегриран столичен градски транспорт“ на 1020 спирки на градския транспорт бяха инсталирани нови електронни информационни табла. Електронните информационни табла са съвременно решение, което е част от RTPI (RealTimePassengerInformation; информация за пътниците в реално време) системата на ЦГМ. Таблата предоставят полезна информация в реално време за пътниците и по-конкретно:


- време на пристигане на следващото превозно средство на обществения транспорт;
- тип превозно средство;
- номер на линията;
- посока на движение;
- времето и температурата навън

Таблата имат гласов модул за уведомяване с глас за незрящи. В повечето превозни средства на обществения транспорт е инсталирано оборудване за визуално и гласово известяване за следваща спирка. Таблата подобряват информираността на пътуващите и така се повишава техният комфорт и удовлетвореност от пътуването.

С цел надграждане на постигнатите резултати в програмен период 2007 – 2013 инвестиционните намерения на Столична община обхващат следните мерки:

- сигнализиране за приоритетно преминаване на превозни средства от обществения транспорт на кръстовищата на трамвайните маршрути;
- монтиране на повече електронни табла;
- видеонаблюдение на спирките

Система за управление на светофарните уредби



Отново като част от „Проект за интегриран столичен градски транспорт“ през програмния период 2007–2013 беше въведена интелигентна система за управление на движението и даване на приоритет на превозните средства на обществения транспорт. Инсталирано беше оборудване на 20 от най-натоварените кръстовища в София и в 750 превозни средства (системата в момента е в тестов период и се събира информация). Осигуряването на приоритет на превозните средства на обществения транспорт подобрява времето за пътуване и намалява риска от закъснения.


Отделно от този проект чрез заем от ЕИБ са модернизирани 160 кръстовища и е изграден нов център за управление на движението. Като допълнителна функционалност е разработен модул, даващ приоритет на превозните средства със специален режим, като например спешна медицинска помощ и пожарни коли. Системата позволява в реално време да бъде осъществяван контрол и подобрява сигурността чрез видеонаблюдение. На повечето реконструирани кръстовища са инсталирани индуктивни датчици за преброяване на движението. Друга много важна функционалност е възможността за наблюдение на изправността на светофарните уредби, което позволява бърза реакция в случай на авария.

Системата за управление на движението предвижда следната функционалност:

- динамичен контрол на движението – преброяване в реално време и оценка на потоците, което дава възможност за избор и изпълнение на предварително зададени стратегии за контрол на движението;
- адаптивен режим – възможност за автоматична промяна на фазите на светофарните уредби на всяко кръстовище според преброяванията на движението на кръстовището, както и на данните за околните кръстовища;
- контролен център – всяко кръстовище комуникира с центъра за управление на движението и режимът му може да бъде променян от центъра;
- инсталиране на бутони за заявка за пешеходно пресичане;
- инсталиране на звукова сигнализация за незрящи;
- боядисване в жълт цвят на стълбовете на светофарните уредби, които по този начин стават различни от останалата стълбова инфраструктура и помагат на лицата с намалено зрение за намиране на обособеното място за безопасно пресичане;
- осигуряване на възможност за динамично увеличаване на зеления сигнал за пешеходно пресичане

Подобни системи повишават безопасността на пешеходните пресичания чрез гарантиране на целостта на зеления сигнал. Намалява се и времето за изчакване на червен сигнал за автомобилите, което снижава отделните вредни емисии. Като цяло системата води до намаляване на времето за пътуване и вредните емисии.

Системата представлява значителен напредък за София – преди въвеждането ѝ в експлоатация от около 250 светофарно-регулирани кръстовища в града едва около 120 бяха свързани с контролния център и само 50 имаха видеонаблюдение. Никъде не бяха инсталирани броячи на движението, а звуковата сигнализация за незрящи беше рядкост.



За модернизация остават още светофарни уредби, като от особено значение е фактът, че повечето от тях разполагат само с една програма, т.е. при всякакви условия цикълът и фазите на светофарната уредба остават неизменни. Това води до неоптимални условия за преминаващите през контролираните с такива уредби кръстовища. Движението в зоните на реконструирани светофарни уредби също трябва да бъде систематично проучвано, като се има предвид, че броят преброени превозни средства съвсем не е единственият индикатор за работата на кръстовищата и трябва да се отчетат и фактори като дължина на опашките, средно време за преминаване, ниво на обслужване на различните клонове и т.н.

Информационни табели с променливо съдържание

- **Общоцелеви информационни табели с променливо съдържание**

Понастоящем по уличната мрежа на София са монтирани два типа информационни табели с променливо съдържание – табели, показващи обща информация за движението, метеорологична или друга информация, и табели, показващи броя на свободните места в зоните за почасово платено паркиране. И двата типа табели са разположени в периферията на градския център (например на бул. „Цариградско шосе“, бул. „Драган Цанков“, бул. „Тодор Каблешков“) и са малък брой.


Целта на табелите с информация за трафика е да позволят на водачите по-добре да планират маршрутите си според промените в пътнотранспортната обстановка и така да намалят пропътваното разстояние (с всички съпътстващи това ползи от спестено време, по-ниски експлоатационни разходи, по-малко отработени газове и пр.). За да може да бъде изпълнена тази цел, информационните табели трябва да отговарят на следните условия:

- да бъдат инсталирани на места, където са възможни обходни (алтернативни маршрути);
- да бъде формулирана цялостна стратегия за организация на движение, която да осигурява възможност за насочване на водачите по предварително обмислени алтернативни маршрути;
- да бъдат достатъчен брой

По принцип няма голяма полза информационни табели да се монтират на места, където не са налични разумни обходни маршрути. Като цяло възможността за динамично регулиране на движението чрез информационни табели с променливо съдържание е затруднено от индивидуалните и различните предназначения на пътуванията.

Подходящи местоположения на информационни табели с променливо съдържание може да бъдат надеждно определени с използването на пълноценен транспортен модел. Това би позволило изследването на голям брой варианти за подпомагане на движението и съответно избор на най-добрите от тях.

- **Информационни табели с променливо съдържание за наличие на паркоместа**



Целта на табелите с информация за броя свободни места за паркиране е да насочат водачите към зони, където е по-вероятно да намерят паркомясто. По този начин може да бъде намалено разстоянието, пропътувано в търсене на паркомясто, което води до ползи от спестено време, по-ниски нива на трафик, по-ниски експлоатационни разходи, по-малко отработени газове и пр. За да бъде изпълнена тази цел, таблата трябва да отговарят на следните изисквания:

- да бъдат инсталирани в близост до зоните за паркиране;
- да показват информация за зони за паркиране с малък размер;
- да дават ясна информация в коя посока се намира всяка от зоните;
- да са достатъчен брой

Към момента информационните табели не отговарят на тези условия и по-конкретно:

- дават информация за прекалено големи зони за паркиране, значително отдалечени една от друга;
- разположени са в периферията на градския център, а не в близост до зоните за паркиране, движението в които би трябвало да регулират;
- не са достатъчен брой

в. Системи за моделиране на трафика


Върху софтуерните системи за моделиране на трафика се работи още от зората на компютрите. Въпреки това техните възможности непрекъснато се увеличават. С увеличаване на бързината на компютрите този софтуер дава все повече възможности. Така например ако за град като София днес е необходим около час да се направи едно пресмятане, преди 15 – 20 години трябваша няколко гена.

В света съществуват различни софтуерни решения за моделиране на трафика и движението на моторни превозни средства. Бихме могли най-общо да ги разделим на две:

- За макромоделиране
- За микромоделране

В зависимост от личните нужди се ползват едните или другите системи за моделиране. От системите за макромоделиране по-известни са VISUM, Transcad, EMME и др. Целта на софтуерите за макромоделиране е да моделират трафика на ниво град, държава или няколко държави. В основата на този вид софтуер стоят два подмодела. Единият подмодел е моделът на мрежите, а другият подмодел е моделът на търсенето. Моделирането изисква изключително голяма предварителна подготовка и набиране на много и детайлна информация, както и провеждане на анкети, преброявания и други изследвания за захранване и калибриране на моделите.

За какво ни служат тези модели? Използването на такива модели е задължително при сравняване на варианти за провеждане на едно или друго автомобилно трасе или улица. Същото се отнася и за системите на градския транспорт. Такова моделиране е правено и се прави в София за доказване на пътници по метрото, а също за избор на



най-подходящ вариант за развитие на метрото. Използването на модели се прави и при оптимизиране на мрежата на градския транспорт. В ОУП на София са правени прогнози за натоварване на мрежата.


Когато става въпрос за анализ на трафика на ниво кръстовище или няколко кръстовища, се ползват т.нар. микромодели. Микромоделите служат за различни анализи на по ниско ниво. Могат да се анализират различни варианти при проектиране на възли на различни нива или пък да се избира найподходящата конфигурация и управление на едно или повече кръстовища. Също е възможно данни от програмите за макромоделиране да се експортират към програмите за микромоделиране и да се правят анализи на ниското ниво.

Така например немската фирма PTV, която е разработила пакета за макромоделиране VISUM, има софтуер за микромоделиране VISSIM. Между двата пакета е възможно прехвърляне на данни.

В днешно време, когато съвременният работещ човек става все по-мобилен, нуждата от съвременни методи за моделиране става все по-актуална. Това е предпоставка за голямо количество грешки при вземане на решения.

4.3. Заключение

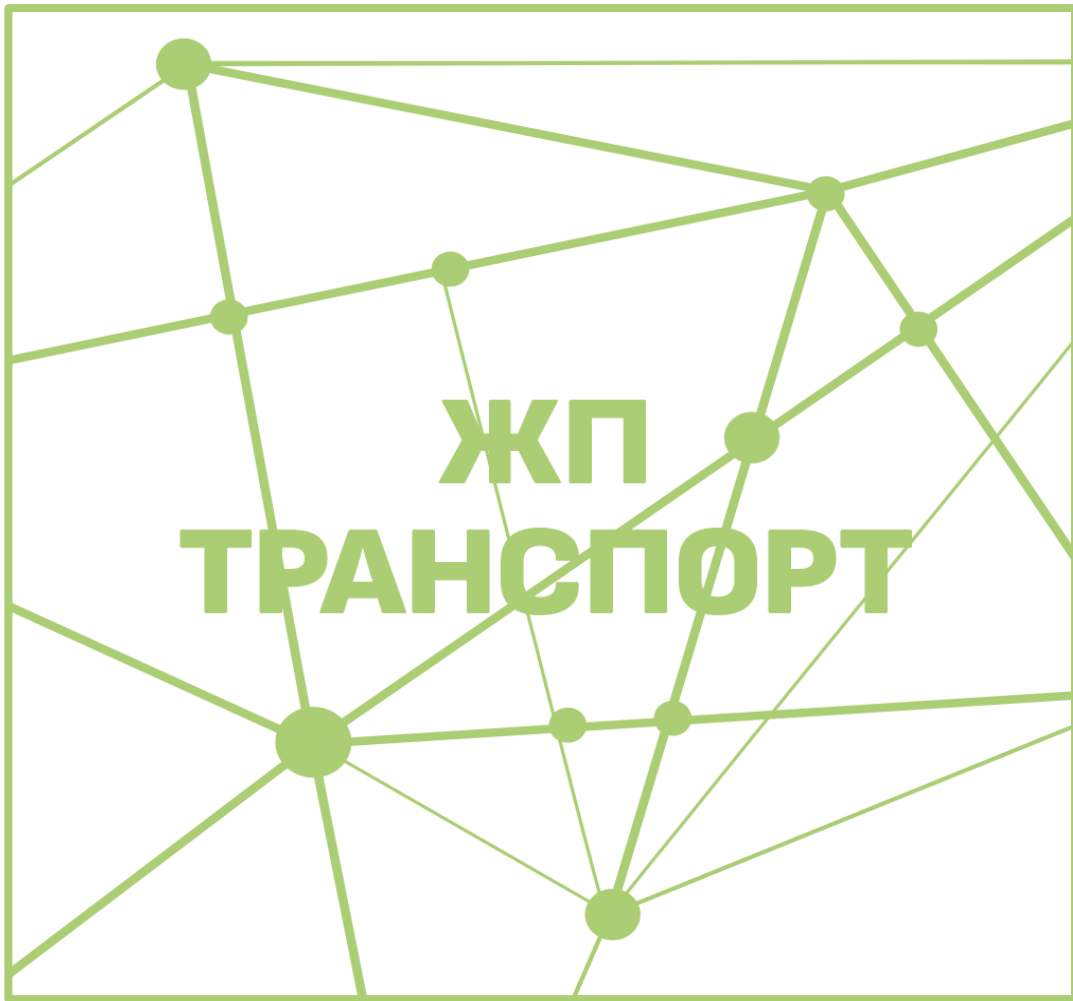
- Първостепенната улична мрежа (ПУМ) в София не е изградена в пълния си обхват и профил. По тази причина нейната гъстота е все още недостатъчна и плътността на потоците, особено в определени участъци от мрежата, поради липса на алтернативи е голяма. В пикови часове опашката от чакащи автомобили нараства прогресивно. Второстепенната улична мрежа в някои райони е недоизградена, а в местата, където е изградена, е в лошо състояние. Тротоарите също са в недобро състояние или изобщо липсват.
- 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 много бързо. Следващият е „Бели Дунав – север“ (128 места), с коефициент на пълнене 0.91 (за 2017 г.). Паркингът на ул. „Джеймс Баучер“ е с най-ниското ниво на пълнене.
- Всички паркинги проявяват тенденция на увеличаване на пълненето.
- От изследваните метростанции има поне три, около които е изключително целесъобразно да се потърси ситуиране на паркинг. Капацитетът на паркингите, начинът на достъп и близостта до станцията са от съществено значение. От съществено значение е начинът за таксуване и цената на престоя, които да са тясно обвързани с пътуването с метро.
- Кръстовищата с най-много ПТП през всичките години са силно натоварените.
- През всичките години на първо място с най-много ПТП е кръговото кръстовище на бул. „Цариградско шосе“ и бул. „Г.М. Димитров“ – ул. „Асен Йорданов“. Сутрин това кръстовище и по-специално връзката от „Цариградско шосе“ посока Младост към кръговото се задръства и е с изчерпан капацитет.

- 
- На второ място е възелът на околоръстното със „Симеоновско шосе“, който е тип „прибран диамант“. Сутрин връзката от Околоръстното шосе към „Симеоновско шосе“ е претоварена и задръстена и дори пречи на движението по околоръстното.
 - Съгласно статистиката за 2016 г. следват кръстовищата: бул. Акад. Иван Евстратиев Гешов и бул. България, бул. България и ул. Тодор Каблешков, бул. Тодор Александров и ул. Одрин, бул. Васил Левски и бул. Сливница.
-

5. Необходимост от изследвания

- **Необходимо е да се направят кордонни анкети Произход – Предназначение на главните вход-изходни артерии на града.** Този вид изследвания имат за цел да определят обема и целите на входящото, изходящото и транзитното движение. Получените данни от подобни изследвания (матрици) се използват при моделиране на трафика и подпомагат планирането на ПУМ.
- **Кордонна анкета П-П на градския център.** Конкретната анкета, която може да бъде проведена по различна методика спрямо предходната, цели анализ на потоците, влизащи и минаващи през центъра. Получените резултати могат да бъдат основание за вземане на различни мерки за рестриктиране на транзитно движение или други подобни.
- **Натоварване на уличната мрежа с МПС разделени по вид.** Подобни проучвания дават информация за критични точки в града по отношение на свръхнаситен поток, водещ до огромни задръствания на мрежата. Също така могат да се открият трасетата за товарно движение.
- **Измерване на задръжки в силно натоварени кръстовища.** Целта е да се анализират причините за това и се потърсят организационни или планировъчни решения за проблемите. Реално това задължение трябва да се поеме от „Анализ на трафика“ в СО.

По отношение на градската логистика е необходимо задълбочено **изследване на транспорта на стоки и товари** на територията на Столична община.



1. Описание

Железопътният транспорт е един от най-екологичните видове транспорт и поради тази причина се радва на своеобразен ренесанс в Европа.

1.1. Подтема „Железопътен възел София“


Подтема Железопътен възел Софи“ разглежда железопътния възел София, който е най-големият железопътен транспортен център в страната. Разгледани са железопътната инфраструктура, пътническите превози и товарните превози през жп възел София.

1.2. Подтема „Възможности за използване на жп мрежата за вътрешноградски и крайградски пътувания“

Изследвани са възможностите за осъществяване ролята на железопътния транспорт като масов обществен транспорт за града и околния градския район на София.

1.3. Подтема „Интермодалност“

Подтемата е свързана с възможностите за извършване на прекачвания между железопътния транспорт и останалите видове транспорт.



2. Източници на информация

2.1. Нормативни документи

- Закон за железопътния транспорт
- Закон за устройството и застрояването на Столична община
- Закон за устройство на територията
- Закон за местното самоуправление и местната администрация
- Закон за опазване на околната среда
- Закон за регионалното развитие
- Закон за пътищата

Подзаконови нормативни актове:

- Наредба №55 от 29 януари 2004 г. за проектиране и строителство на железопътни линии, железопътни гари, железопътни прелези и други елементи от железопътната инфраструктура
- Наредба №58 от 2 август 2006 г. за правилата за техническата експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт
- Наредба №59 от 5 декември 2006 г. за управление на безопасността в железопътния транспорт
- Наредба №4/2009 г. за изграждане на достъпна среда в урбанизираните територии
- Наредба №2/2004 г. на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за планиране и проектиране на комуникационно-транспортни системи на урбанизираните територии
- Наредба №7/2000 г. относно правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони;
- Наредба №1/2001 г. на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за организиране движението по пътищата;
- Наредба №33/1999 г. на Министерството на транспорта за обществен превоз на пътници и товари на територията на Република България;
- Наредба №2 за сигнализацията на пътищата с маркировка;
- Наредба №17 за регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали;
- Наредба №18 за сигнализация на пътищата с пътни знаци.
- Подзаконови нормативни актове на местно равнище
- НАРЕДБА за обществения ред при използване на пътни превозни средства по улиците, площадите и пътищата на територията на Столична община
- НАРЕДБА за общинската собственост
- НАРЕДБА за организация на движението на територията на Столична община
- НАРЕДБА за управление на общинските пътища на територията на Столична община
- НАРЕДБА на Столичен общински съвет за изграждане на общодостъпна среда в София
- НАРЕДБА на Столичен общински съвет за предоставяне на концесии



2.2. Стратегически документи

- Регионален план за развитие на Югозападен район 2014–2020 г.;
- Областна стратегия за развитие на област София–град 2014–2020 г.;
- Общински план за развитие на Столична община (2014–2020);
- Интегриран план за градско възстановяване и развитие на София (2013 г.);
- Общ устройствен план на Столична община (2009 г.);
- Генерален план за организация на движението на Столична община (2010 г.) (ГПОД);
- План за устойчиво развитие на градската мобилност (2012 г.) (част I, II, III и IV).

2.3. Данни

- Данни от НКЖИ ЕАД.

2.4. Други документи, анализи и проучвания


- Проект за развитие на железопътен възел София, 2015 г.
- Специализирано проучване за дългосрочното развитие на софийския релсов транспорт към ОУП на Столична община, 2000 г.





3. Оценка на информацията

Информацията за железопътния транспорт в София е изключително оскъдна. Наличните източници са главно от Национална компания „Железопътна инфраструктура“, която предоставя данни за пътническите и товарните превози през железопътен възел София. Подробно проучване на дългосрочното развитие на железопътния транспорт в София е правено през 2000 г. към процеса по изготвяне на ОУП на Столична община, което към днешна дата е доста остаряло.



4. Оценка на състоянието

4.1. Параметри – показатели и индикатори

4.1.1. Показател „Брой преминали влакове“

4.1.2. Показател „Влаккилометри“

4.1.3. Показател „Брутотонкилометри“

4.1.4. Показател „Общ пътничкопоток“

4.2. Анализ

4.2.1. Железопътен възел София

Железопътен възел София се намира на коридор „Ориент/Източно-Средиземноморски“ от основната TEN-T мрежа, което го прави най-големия железопътен транспортен център в страната.

а. Железопътна инфраструктура

Железопътният транспорт на столицата е в 4 направления – към турската граница през Пловдив чрез Първа главна железопътна линия, към Варна, през подбалканските котловини към черноморските пристанища и към Гърция, Македония и Сърбия. Жп линията Нови Искър – Мездра е част от II главна жп линия София – Горна Оряховица – Варна за Северна България и Румъния с постоянен интензивен трафик. Железопътната инфраструктура на възела при град София включва гари, междугария, депа, бази, индустриални клонове и разтоварища.

Схема на железопътен възел София



Източник: Проект за развитие на железопътен възел София, 2015 – НКЖИ

б. Превоз на пътници и товари

Пътническият трафик се диференцира на вътрешноградски, крайградски, далечни и международни превози. Вътрешноградските превози са незначителни.

Национална компания „Железопътна инфраструктура“ (НКЖИ) предоставя следните данни за превоз на пътници и работа на товарните влакове за железопътен възел София.

Данни за пътничкопотока в железопътен възел София

ГАРА	2016 г		
	ЗАМИНАЛИ ПЪТНИЦИ	ПРИСТИГНАЛИ ПЪТНИЦИ	ОБЩО ПЪТНИКОПОТОК
Курило	22 020	22 596	44 616
Кумарица	8 410	12 091	20 501
Илиянци	17 441	18 355	35 796
София север	92 555	47 284	139 839
София	2 022 834	2 441 210	4 464 044
Волюяк	9 089	4 263	13 352
Обеля	4 457	3 097	7 554
Връбница	8 346	6 532	14 878
Надежда	6 409	1 182	7 591
Банкя	15 108	19 509	34 617
Иваняне	1 484	83	1 567
Божурище	1 403	360	1 763
Казичене	12 173	13 212	25 385
Искър	116 639	149 943	266 582
Искърско шосе	38 501	11 100	49 601
Смирненски	8 479	15 121	23 600
Подуяне разпр.	27 466	26 604	54 070
Подуяне	120 367	44 001	164 368
Владая	7 763	9 704	17 467
Горна баня	109 468	136 899	246 367
Захарна фабрика	108 324	138 274	246 598

Източник: Национална компания „Железопътна инфраструктура“

Работа на товарните влакове по железопътен възел София

Участък	Брой влакове по участъци	Влаккилометри	Брутотонкилометри
София - Волюяк	4 086	32 170	25 928 410
София - Подуяне пътническа - Искър - Казичене	5 257	52 753	45 626 538
София - София север - Илиянци - Курило	4 375	33 087	23 857 278
Илиянци - Световрачене - Кремиковци - Яна - Столник	2 649	59 939	55 261 972
София - Захарна фабрика - Горна баня - Владая	1 933	33 967	19 343 498
Казичене - Мусачево - Столник	475	7 909	7 660 316
Илиянци/Волюяк - Биримирци	442	1 540	683 572
Подуяне разпр.- София товарна	88	257	71 151
София - София товарна	434	910	399 333
София - Подуяне разпр.	276	1 491	676 247
Подуяне разпр. - Искър	25	101	38 672

Източник: Национална компания „Железопътна инфраструктура“

4.2.2. Възможности за използване на жп мрежата за вътрешноградски и крайградски пътувания

В много градове по света железопътният транспорт изпълнява голяма част от вътрешноградските и особено крайградските пътувания, като на практика играе ролята на масов градски транспорт. Например т.нар. S-Bahn в германските градове осъществяват регионални жп връзки между големия град и по-малки населени места в околния район. В много градове тези регионални жп мрежи допълват и разширяват мрежата на метрото (или подземната железница – U-Bahn) в крайградските територии.

Железопътната мрежа в София също би могла да изпълнява подобни функции на градска железница, като поема част от вътрешноградските и крайградските кореспонденции, които не са добре обслужени с градски транспорт, като по този начин допринася за намаляване използването на лични автомобили.

Необходим е подробен анализ на възможностите и пречките пред развитието на градската железница. Необходимо е подобряване на интермодалните връзки на жп мрежата с мрежата на метрото – с изграждане на интермодален възел при гара Обеля – метростанция Модерно предградие в комбинация с бъдеща автогара.


4.2.3. Интермодалност

Възможността за извършване на прекачванията между различните видове транспорт е много важна част от транспортната система на града. Възможността за лесно и бързо прекачване от железопътен към друг вид транспорт обуславя възможностите за развитие на жп мрежата като градска железница. В София има точки, където сравнително бързо и удобно става прекачване от един вид транспорт на друг. Такава точка е Централна гара, където има връзка между жп, автогара, метро и конвенционален транспорт. Летище София в момента дава връзки между въздушен транспорт, метро и конвенционален транспорт.

В ОУП на Столична община са посочени местата, предвидени за интермодални връзки на железопътния транспорт с метрото. Такива места са свързани с развитието на гара „Обеля“ и гара „Дружба“, където се прави непосредствена връзка на жп с метро. Специално при гара „Обеля“ е предвидено ситуиране и на автогара. С изграждане на трети метродиаметър е предвидено разкриване на нова жп спирка на жп линията Перник – София, която ще прави непосредствена връзка с първата метростанция от диаметъра при кв. Горна баня.

4.3. Заключение

Потенциалът на железопътната мрежа в София за изпълнение на вътрешноградски и крайградски пътувания не се използва пълноценно. Столична община може да инициира дискусия по темата с НКЖИ, БДЖ-Пътнически превози и други отговорни институции.



5. Необходимост от изследвания

Необходимо е актуализиране на данните за състоянието на железопътната инфраструктура в София.

Необходимо е подробно изследване на възможностите на железопътния транспорт в София да поема вътрешноградски и крайградски пътувания с анализ на пречките и предложения за промяна в организацията на движение на влаковете.





VIII. ВЪЗДУШЕН ТРАНСПОРТ

1. Описание


Въздушният транспорт играе основна роля в международната свързаност на града, региона и страната като цяло. Въздушният транспорт в София е разгледан през две основни подтеми – Въздушни превози и Летищна инфраструктура.

1.1. Подтема „Въздушни превози“

Подтема Въздушни превози разглежда полетите от и до София и авиокомпаниите, които ги обслужват.

1.2. Подтема „Летищна инфраструктура“

Подтема Летищна инфраструктура разглежда състоянието на съществуващите летища в региона на столицата с основен акцент върху Летище София.



2. Източници на информация

2.1. Нормативни документи

- Закон за гражданското въздухоплаване
- Закон за устройството и застрояването на Столична община
- Закон за устройство на територията
- Закон за опазване на околната среда
- Закон за регионалното развитие

Подзаконовни нормативни актове

- Наредба №2 от 10.03.1999 г. за правилата за полети
- Наредба №11 от 5.05.1999 г. за обслужване на въздушното движение във въздушното пространство на Република България
- Наредба №14 от 15.10.2012 г. за летищата и летищното осигуряване
- Наредба №22 от 21.07.1999 г. за извършване на полети във въздушното пространство и от/до летищата на Република България
- Наредба №37 от 19.10.2016 г. за авиационните оператори

Подзаконовни нормативни актове на местно равнище

- Наредба за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението;
- Наредба за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие.

2.2. Стратегически документи

- Интегрирана транспортна стратегия на Р. България в периода до 2030 г. (2017 г.)
- Регионален план за развитие на Югозападен район 2014–2020 г.
- Областна стратегия за развитие на област София-град 2014–2020 г.
- Общински план за развитие на Столична община (2014–2020)
- Интегриран план за градско възстановяване и развитие на София (2013 г.)
- Общ устройствен план на Столична община (2009 г.)
- Генерален план за организация на движението на Столична община (2010 г.) (ГПОД)
- План за устойчиво развитие на градската мобилност (2012 г.) (част I, II, III и IV)

2.3. Данни

- Данни от Летище София ЕАД.



3. Оценка на информацията

Информацията за въздушния транспорт в София е недостатъчна за подробен и задълбочен анализ по темата. Информацията в Общия устройствен план на Столична община е остаряла. Основен източник на актуална информация е Интегрираната транспортна стратегия на Р. България, но тя е главно на национално ниво.



4. Оценка на състоянието

4.1. Параметри – показатели и индикатори

4.1.1. „Самолетни движения“ – международни чартърни полети, международни редовни полети, вътрешни полети (редовни и чартърни)

4.1.2. „Обслужени пътници“ – в международни чартърни полети, в международни редовни полети, във вътрешни полети (редовни и чартърни)

4.1.3. „Обработени товари“ – натоварени и разтоварени, в тонове

4.2. Анализ

4.2.1. Въздушни превози

Въздушният транспорт има все по-нарастващо значение за пътуванията до и от София и страната. До и от Летище София се поддържат редовни и сезонни пътнически полети до 87 дестинации от 21 компании, а по отношение на редовните товарни полети – от 3 авиокомпани.

Данни за трафика (пътнически и товарен) на Летище София са представени в следващите таблица и графики от Интегрираната транспортна стратегия на Р. България. За съжаление данните са до 2015 г. и не включват ръста в трафика, предизвикан от навлизането на евтините авиокомпани през 2016 и 2017 г.

Данни за трафика на летище София

Показатели	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1. Самолетни движения*, бр. в т.ч.	43005	48626	45698	47061	47153	43862	40526	42120	44416
международни редовни полети	30796	34870	33353	34321	34826	31289	29493	32015	33994
международни чартърни полети	1162	1435	1261	4169	3402	6179	5548	4736	4832
вътрешни полети (редовни и чартърни)	2458	2954	2670	2422	3295	3413	3041	2657	2720

2. Обслужени пътници*, бр., в т.ч.	27382 22	32199 11	31218 38	32875 29	34730 88	34665 35	35042 20	38148 68	40647 55
в международни редовни полети	24822 37	28801 50	27826 04	29598 44	314126 3	31395 06	31986 28	35266 81	37977 71
в международни чартърни полети	15090 5	18938 5	165411	14546 0	12434 5	123212	117502	11640 3	10383 0
във вътрешни редовни полети (редовни и чартърни)	91900	13716 6	16231 3	172192	20008 5	19871 8	17850 6	16429 2	158712
3. Обработени товари в тонове	15768	16439	13288	13493	14103	14605	15340	15910	16740
натоварени	6448	7036	6082	6210	6176	6445	6700	7813	8283
разтоварени	9318	9403	7206	7283	7927	8160	8640	8097	8457
4. Обработена поща, т	1624	1855	1805	1811	1780	1639	1699	1832	1900

Източник: Интегрирана транспортна стратегия на Р. България до 2030 г. (2017)

Броят на обслужените пътници нараства с 48% за периода от 2007 до 2015 г., съответно в международни полети увеличението е 53%, а във вътрешни – 73%.



Източник: Интегрирана транспортна стратегия на Р. България до 2030 г. (2017)



Източник: Интегрирана транспортна стратегия на Р. България до 2030 г. (2017)

Обработените товари на летището намаляват като количества след 2008 г., след което плавно започват да нарастват и към 2015 г. достигат до 6% увеличение спрямо 2007 г. Това увеличение е преди всичко за сметка на натоварените в летището количества товари, които се увеличават с 28%, докато разтоварените количества бележат спад с 9% спрямо 2007 г. Данните за годишния товарооборот на летището отразяват извършени товарни полети по 223 дестинации с общ износ от 3095 хил. тона товари и реализиран внос от 1054 хил. тона. Изводът, който се налага, е, че летището е основен пункт на износа от страната.



Източник: Интегрирана транспортна стратегия на Р. България до 2030 г. (2017)

4.2.2. Летищна инфраструктура

Летищната инфраструктура в района на София освен Летище София включва още летищата в Доброславци, Мусачево и Божурище. Настоящият доклад се фокусира основно върху Летище София. Основен източник на информация е Интегрираната транспортна стратегия на Р. България.

Летище София се състои от два пътнически терминала. Терминал 1 е построен в първата половина на XX век, многократно разширяван и дорояван, основно реновиран през 2000 г., с максимален експлоатационен капацитет от 1.8 милиона пътници годишно. Терминал 2 е пуснат в експлоатация през декември 2006 г. Представлява централна сграда с площ от 56 500 кв. м и допълнителна галерия, дълга 200 м, обслужваща 7 пътнически ръкава. Годишният капацитет за обслужване на пътници на Терминал 2 е 2,6 млн. пътници. Общият годишен капацитет на двата терминала на Летище София е 4,4 милиона пътници, като Терминал 2 е проектиран по начин, даващ възможност за неговото разширение в съответствие с нуждите на развиващия се трафик. Именно това позволява през 2013 г. да започне разширение и ремонт на Терминал 2, което се състои в удължаването на пътническата галерия в северна посока и обособяването на четири изхода – три за заминаващи пътници и един за получаване на багаж.

Летище София разполага с писта с изкуствено покритие с дължина 3 600 м и ширина 45 м. От 2008 г. летището има категория 3А за кацане по прибори и може да приема самолети при мъгла с видимост 200 метра. Карго зоната на Летище София осигурява възможности за обработка на товарни пратки както с обикновен режим, така и със специален режим на обработка (бързо развалящи се продукти, опасни товари, ценни, пощенски, дипломатически и други). През 2016 г. Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията предостави за одобрение в ЕК процедура за предоставяне на концесия на Летище София за срок от 35 години.

Останалите три летища в района на София – Доброславци, Божурище и Мусачево – не са функциониращи, като в миналото са предлагани различни идеи за развитието им – като летища за спорт или ексцентрични идеи за изграждане на писта за Формула 1 (на терена на летището в Доброславци). Необходим е анализ на необходимостта и възможностите за развитието им като летища или да се намери нова общественополезна функция за техните терени.

4.3. Заключение

Въздушният транспорт в София играе основна роля за международната свързаност на града и страната – както по отношение на пътническия, така и на товарния транспорт.

Навлизането на евтините авиокомпании доведе до значителен ръст на пътническите полети от и до Летище София и ръст на международния туризъм в столицата. Необходими са анализ и дебат за бъдещето на съществуващите летища в района на София – Доброславци, Божурище, Мусачево.

5. Необходимост от изследвания

Необходимо е актуализиране на данните за пътниците и товарите, обслужени от Летище София.

В дългосрочен план е необходим анализ и прогноза за необходимостта от изграждане на ново летище в района на София.
