

ТЪРСЕНЕ И ПРЕДЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕН ПРЕВОЗ НА ПЪТНИЦИ В ГРАДСКА СРЕДА

Илия Гътовски¹
e-mail: gatovski@unwe.bg

Резюме

В статията са разгледани факторите, оказващи влияние върху търсенето и предлагането на транспортни услуги в градска среда. Акцентът е поставен върху развитието на обществения транспорт в гр. София, неговата модернизацията и устойчивото развитие. Изведени са данни за пътничекото и пробегата на различните оператори до 2019 г. Направен е анализ на структурата на подвижния състав, който обслужва градския транспорт в София, по различни показатели.

Ключови думи: обществен градски транспорт, транспортен пазар, градска мобилност

JEL: R42

Увод

Главната цел на настоящата статия е да се посочат мерки нужни за постигане на екологосъобразен, модернизиран, устойчив и отговарящ на потребностите на населението обществен градски транспорт в гр. София. С помощта на различни показатели се анализира предлагането и търсенето на транспортни услуги в градска среда (на примера на гр. София).

Устойчивото развитие на градския пътнически транспорт има важна роля за социално-икономическото развитие на големите градове. Чрез него се подобряват връзките между отделните райони, безпроблемното придвижване на пътниците за производствени и лични нужди и става база за подобряване условията на живот и жизнен стандарт на гражданите. Както пише Арнаудов, „социалното измерение на градския пътнически транспорт е свързано с установяване на справедливи социални условия за всички участници в движението и повишаване на качеството им на живот“ (Арнаудов, 2018).

През последните години в гр. София възникват нови икономически зони и субекти от една страна, а от друга старите и по-неефективните се закриват или прекратяват дейността си. Това изтъква необходимостта от непрекъснатата промяна на маршрутите с цел обслужване на нововъзникналите път-

¹ Главен асистент, доктор, катедра „Икономика на транспорта и енергетиката“, факултет „Икономика на инфраструктурата“, УНСС

никопотоци. Именно поради това периодично се налага преценка и анализ на търсенето на транспортни услуги от населението, което впоследствие да бъде отразено в промяната на обществените услуги от страна на общините с помощта на транспортните оператори. Важно място заемат и прогнозирането и планирането на промените по отношение на търсенето на обществен транспорт от страна на гражданите и предприемането на съответните действия за обезпечаване на необходимото предлагане.

Транспортното обслужване на гр. София се осъществява от всички основни видове транспорт (автобусен, тролейбусен, трамваен, метро и микробуси/таксита), които в своята цялост и взаимодействие формират транспортната система на територията на града. Тя може да се разглежда като съвкупност от: транспортни комуникации с подвижен състав; материално-техническа база за поддържане, ремонт и съхранение на превозните средства; транспортно-обслужващи сгради и съоръжения, обединени от една цялостна организация на транспортния процес и взаимнообвързано развитие на техническата база и други. (Гътовски, 2018).

Градският пътнически транспорт в гр. София е организиран на маршрутен принцип в единна транспортна мрежа. Под транспортна мрежа се разбира съвкупността от линии на вътрешноградския и крайградския транспорт. Към оценката на транспортните мрежи и системи трябва да се подхожда от гледна точка на качеството на транспортното обслужване на пътниците и възможностите за ефективно използване на подвижния състав. Величината на времето, което се изразходва за пътуване, зависи не само от броя и скоростта на движещите се превозни средства, но и от гъстотата на транспортната мрежа. Степента на участие на различните видове градски транспорт при извършването на пътническите превози в отделните населени места съществено се различава.

Изложение

На територията на София действат три общински транспортни оператора – „Столичен Метрополитен“ ЕАД, „Столичен Електротранспорт“ ЕАД и „Столичен Автотранспорт“ ЕАД, осъществяващи пътнически превози въз основа на срочни договори за предоставяне на обществена услуга. Съществуват и няколко частни транспортни оператори, които осъществяват превози по крайградски линии, които се избират чрез конкурс за определен срок. Операторите обслужват линиите на обществения транспорт въз основа на годишна транспортна задача за пробег при заплащане за изминато разстояние, които се одобряват от общината ежегодно въз основа на обосновани разходи за дейността и маршрутни разписания. Компаниите извършват експлоатация и поддръжка както на подвижния състав, който те притежават, така и на изградената транспортна инфраструктура.

Автобусният транспорт се изгражда сравнително най-лесно и не изисква големи капитални вложения, защото не се построяват сложни пътни съоръжения, контактна мрежа и устройства за снабдяване с електроенергия. Най-важните предимства на автобусния транспорт са голямата маневреност и широкият диапазон на пътниковместимостта на подвижния състав. Голямо предимство на автобусния транспорт е и възможността той да се използва в съчетание с релсовите маршрути, което не е възможно при другите видове масов градски пътнически транспорт.

Увеличаването на дължината на релсовия път на метрото и трамваите е едно от важните насоки за развитие, което ще спомогне за повишаване на скоростта на придвижване с обществен транспорт. С разширяване на мрежата на метрото и трамваите се постига покритие на все по-голяма част от територията на града със скоростен обществен транспорт от една страна, а от друга тя започва да работи като система и основа на мрежата на обществения транспорт. Всичко това ще повлияе положително и ще се увеличат пътуванията с обществен транспорт, защото увеличаването на дължината на метро-линиите ще окажат най-голямо влияние върху фактора време за пътуване. (План за устойчива градска мобилност 2019 – 2035 на град София, 2019).

Дължината на Метро-линиите, след пускането в експлоатация на трети метро диаметър, ще възлиза на 75 км, а общия брой на метро станциите ще е 69. Най-новата метро-линия 3 ще свърже жилищни зони разположени по направление югозапад-североизток, а именно от квартал Овча купел през център до моста Чавдар.

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

Трамвайния транспорт се характеризира с голяма превозна способност, поради което особено ефективно е използването му по направления с големи пътничкопотоци. Трасето на трамвайните линии може да се разполага по улиците и булевардите на града. Намира приложение в самостоятелно обособеното платно, което се характеризира със следните предимства: висока скорост на движение, по-добра организация на движението, осигуряване на по-голяма безопасност при извършване на превозите и др. Като недостатък на трамвайния транспорт трябва да се посочи и сравнително малката му маневреност, което се дължи на движението му по строго определени релсови пътища.

Автобусната мрежа на град София се състои от 95 линии със средна еднорелсовна дължина от 4413,8 км. В зависимост от районите на обслужване,

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

Визията за устойчива градска мобилност на София дава посоката, в която следва да се развива транспортната система на града. За постигането на визията и според Плана за устойчива градска мобилност (ПУГМ) до 2035 г. се дефинират пет общи цели, като всяка цел съответства на един от елементите на визията:

- Зелен град: Намаляване на негативното влияние на транспорта върху здравето на хората и околната среда;
- Привлекателен град: Увеличаване на привлекателността на градската среда и осигуряване на по-добро качество на живот;
- Интелигентен град: Въвеждане на транспортни иновации и подсилване на местната мобилност и икономика;
- Безопасен град: Подобряване на безопасността и сигурността на всички участници;
- Достъпен град: Интегрирана и достъпна за всички транспортна система.

За постигането на цел 1: „Зелен град“ – транспортната система в София трябва да е базирана на екологични и здравословни форми на мобилност. Общественият транспорт да е бърз и надежден и увеличава дела си в общия брой на придвижване на населението. Пешеходното и велосипедното движение да са част от ежедневието за много от жителите. Автомобилният парк е модернизирани, като електромобилите заемат голяма част от него. Трябва да бъде изградена мрежа от обществени и частни зарядни станции за електромобили, функционираща на територията на целия град.

За постигането на цел 2: „Привлекателен град“ – София да се превърне в „град за хората“ с жизнена и привлекателна градска среда. В централната градска част автомобилното движение да бъде ограничено за сметка на взаимно обвързани пешеходни зони и споделени улици с приоритет на пешеходното и велосипедното движение. Система от пешеходни и велосипедни алеи обвързва основните обекти на обслужване и отдих в жилищните квартали и градските паркове.

Постигането на цел 3: „Интелигентен град“ – след 2030 г. в София трябва да бъде изградена ефективна и иновативна транспортна система, в която са въведени последните технологични постижения в областта на градската мобилност. Няколко системи за споделени автомобили, велосипеди и персонални електрически превозни средства предлагат разнообразни възможности за споделена мобилност. Единна дигитална платформа интегрира различните транспортни системи, обществени и частни, като дава възможност за планиране на пътуванията от врата до врата, резервации и електронно

таксуване. Интелигентни транспортни системи управляват трафика в реално време, като същевременно събират и анализират данни, които се използват за моделиране и планиране на градската мобилност. Данните са достъпни и се използват от различни мобилни приложения и услуги.

Цел 4: „Безопасен град“ – ще бъде постигната чрез сигурен и безопасен транспорт в централните зони на града и жилищните квартали. Обособени велосипедни алеи опасват целия град. Повечето главни улици и кръстовища са трансформирани за безопасно и комфортно пешеходно и велосипедно пресичане на едно ниво с повдигнати пешеходни и велосипедни пътеки, междинни острови и др. Пътно-транспортните произшествия са основен измерител за сигурност и безопасност и те трябва да намаляват ежегодно. Спазването на правилата за пътна безопасност се контролира от интелигентни транспортни системи, а толерантността е водещ принцип на всички участници в движението.

За постигането на цел 5 – „Достъпен град“ трябва да се изпълнят задачи като: интегрирана транспортна система, даваща възможност на всички пътници да се придвижват бързо и удобно от и до всяка точка на града и региона. Обществения транспорт да е базиран на добре развита мрежа от автобуси, метро и скоростни трамваи на автономни трасета. Железопътният транспорт осъществява регионални, крайградски и вътрешно-градски превози, като връзките с останалия обществен транспорт се осъществяват чрез няколко интермодални терминала. Възловите станции на метрото са обезпечени с буферни паркинги за автомобили и велосипеди, предлагащи услуги „паркирай и пътувай“ (План за устойчива градска мобилност 2019 – 2035 на град София). Въвеждането на единен превозен документ с различни възможности за тарифиране – на базата на изминато разстояние, на време, чрез различни видове абонаментни планове и др. ще доведе до бързо и лесно използване на няколко вида транспорт.

София е най-големият град в България, с население над 1,3 млн. души и тенденции за следващите години този показател да нараства. Повишената мобилност (подвижност) на населението и броят му са само някои от факторите, които повишават търсенето на транспортна услуга и съответно увеличават пътуванията с обществен градски транспорт. Тази тенденция за гр. София е предпоставка за развитие и повишаване качеството на транспортната услуга на операторите осъществяващи обществен превоз на пътници.

Търсенето и предлагането на транспортни услуги са изключително важен елемент от анализа на масовия градски обществен транспорт.

Търсенето на обществени транспортни услуги се обуславя от различни фактори, най-важните от които са:

- население и демографска структура;

- социално-икономическо развитие и брутен вътрешен продукт;
- степен на моторизация на населението;
- дневна, седмична, месечна и годишна неравномерност в необходимостта от ползване на транспортни услуги;
- атрактивни зони, предоставящи услуги и генериращи пътувания с цели, различни от трудовите.
- Предлагаането на транспортни услуги зависи от следните основни фактори:
 - брой на транспортните предприятия;
 - състоянието и капацитета на подвижния състав, с който се извършват превозите;
 - налична транспортна инфраструктура;
 - транспортната схема, която трябва да обезпечава както териториалното обслужване, така и необходимия капацитет и честота на превозите през периодите с различно търсене;
 - степента на изпълнение на транспортните схеми и спазването на разписанията, както по отношение на маршрутите, така и по отношение на интервалите на движение;
 - качество на транспортната услуга;
 - стойността на услугите и механизмите на таксуване;
 - управлението на наличната инфраструктура, подвижен състав и човешки потенциал.

Проучването на търсенето и предлагаането на транспортни услуги се извършва с оглед на това да се установи доколко се удовлетворяват исканията (търсенето) на гражданите по отношение на масовия градски обществен транспорт. Предвид факта, че градската среда е динамична и се променя във времето, от една страна, възникват нови икономически зони и субекти, а от друга, старите и по-неефективни се закриват или прекратяват дейността си. Това води до промяна на маршрутите и необходимостта от обслужване на нововъзникналите пътникопотоци. Именно поради това, периодично се налага преценка и анализ на търсенето на транспортни услуги от населението, което в последствие да бъде отразено в промяна на предлагаането на обществените услуги от страна на общините, с помощта на транспортните оператори.

Численост на населението на гр. София

Съгласно данните на Националния статистически институт, въпреки влошаващата се демографска обстановка и отрицателния прираст в държавата в резултат на демографските и миграционни процеси в страната, населението на София расте. По данни на НСИ към края на 2019 г. жителите на град София са 1 328 790 души.

Заедно с нерегистрираните и временно пребиваващите студенти, сезонни работници и ежедневно работещи в града жители на прилежащите населени места, населението на столицата надхвърля 1,5 млн. души. Вътрешната миграция оказва силно влияние на броя и структурата на населението по райони. Това е обяснимо с факта, че столицата е привлекателно място за живеене заради предлаганите се по-големи възможности за работа, образование, здравеопазване, култура и др. в сравнение с останалите области. По други икономически показатели в София е концентрирана 1/4 от работната сила на страната и 1/6 от индустриалното производство в България. Произведеният брутен вътрешен продукт (БВП) е 40% от общия за страната. По показателя БВП на глава от населението за София той е почти 2 пъти повече от реализирания БВП на лице от страната. И към момента продължават положителните тенденции в демографското и икономическото развитие на столицата.

Таблица 1: Нарастване населението на гр. София спрямо 2002 г.

Години	Население на град София	В проценти към 2002 г.
2002	1 194 164	100,0%
2003	1 208 930	101,2%
2004	1 221 157	102,3%
2005	1 231 662	103,1%
2006	1 237 891	103,4%
2007	1 240 798	103,9%
2008	1 247 059	104,4%
2009	1 249 798	104,7%
2010	1 259 446	105,5%
2011	1 296 615	108,6%
2012	1 302 316	109,1%
2013	1 309 643	109,7%
2014	1 316 557	110,2%
2015	1 319 804	110,5%
2016	1 323 637	110,8%
2017	1 325 429	111,0%
2018	1 328 120	111,2%
2019	1 328 790	111,3%

Източник: НСИ (2020).

Към 2019 г. по настоящ адрес в Столична община са регистрирани над 1,450 хил. души, от които 1 328 790 са жители на град София. От което следва, че близо 20% от населението на страната е съсредоточено в столицата. Най-големият район на столицата е „Люлин“ с население около 130 000, следван от квартал „Младост“.

По гъстота на населението на квадратен километър София отчита данни от 980 жители на квадратен километър при население над 1,3 милиона души и територия от близо 500 кв. км. По данни на някои печатни издания реалния брой на населението, което пребивава в столицата, е над 2 милиона души.

По този показател, гъстота на населението по квартали, и в зависимост от търсенето на транспортна услуга могат да бъдат предприети някои промени по отношение на брой превозни средства обслужващи дадена линия, промяна в маршрути и графици.

Въпреки, че основен замърсител на вредни емисии в гр. София е автомобилния транспорт, те се генерират главно от личните превозни средства и едва 10% от автобусния транспорт. Като всеки голям град с увеличаващо се население и София се изправи пред големия проблем с интензификацията на автомобилния трафик и значителното влошаване на качествата на околната среда. Автомобилите са един от основните замърсители в града, отделяйки над 200 вредни вещества в резултат от изгарянето на течни горива, имащи нефтен произход. Задръстванията, които насищат все повече градската среда, не само в т. нар. пикови часове, значително допринасят за усложняването на този проблем. Допълнително те са причината за увеличаване на шума, възникване на повече пътно-транспортни произшествия и загуба на време в удълженото придвижване от една точка до друга (Гътовски, 2012). Всичко това изисква необходимостта от обновяване и модернизирание на подвижния състав на различни видове транспорт в столицата. Намалването вредното влияние върху околната среда от автобусите в градска среда е важно, защото именно те извършват над 50% от транспортната задача в гр. София.

Таблица 2: Основни транспортни оператори в гр. София и техния пробег (обема на извършената работа) в хил. км от 2015 г. до 2019 г.

	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
	1	2	3	4	5
Столичен Електротранспорт	14 373	14 400	14 260	14 260	14 888
Метрополитен ЕАД	4 320	4 490	4 517	4 492	4 748

Продължение

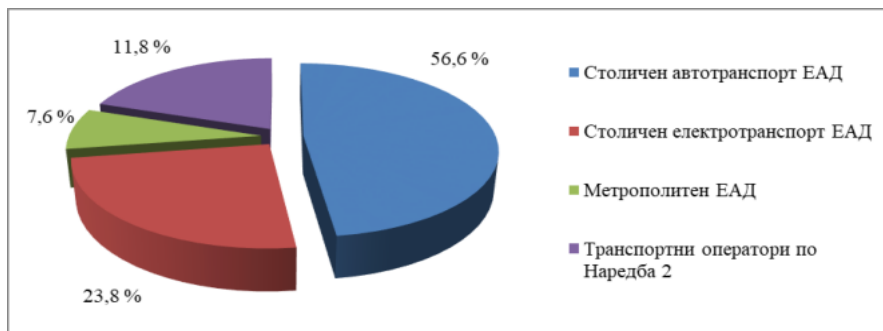
	1	2	3	4	5
Столичен автотранспорт	28 195	28 105	32 516	29 923	35 338
Частни оператори	11 597	11 601	8 080	11 882	7 380
Общо за Автобусен транспорт	39 792	39 706	40 596	41 805	42 718
Общ пробег	58 485	58 596	59 373	60 557	62 354

Източник: ЦГМ (2019).

По обем извършена работа в км (таблица 2) става видно, че „Столичен автотранспорт“ ЕАД има най-голям дял от общо пропътувания пробег с над 35 млн. км. годишно. На второ място се нарежда „Столичен електротранспорт“ ЕАД с близо 15 млн. км. год. следван от другите автобусни превозвачи с 7,3 млн. км. и „Метрополитен“ ЕАД с 4,7 млн. км. Автобусният транспорт има най-голям дял поради изтъкнатите до момента негови предимства.

На фигура 1 са изразени също относителните дялове на отделните видове градски транспорт в общия обем на градските пътнически превози за 2019 г. в %.

По изминат пробег в км „Столичен автотранспорт“ ЕАД има най-голям дял от общо пропътувания пробег, а именно 56,6%. На второ място се нарежда „Столичен електротранспорт“ ЕАД с 23,8%, следван от другите автобусни превозвачи с 11,8% и „Метрополитен“ ЕАД с дял 7,6%. Автобусният транспорт има най-голям дял поради изтъкнатите до момента негови предимства. Автобусите със стандарт Евро 4 и 5 от единичните са 43 броя, а от съчленените 126 броя отговарят на стандарт Евро 6. Автобусите, използващи гориво – природен газ са 134, което е една четвърт от общия брой. Останалите автобуси се задвижват с дизелови двигатели.

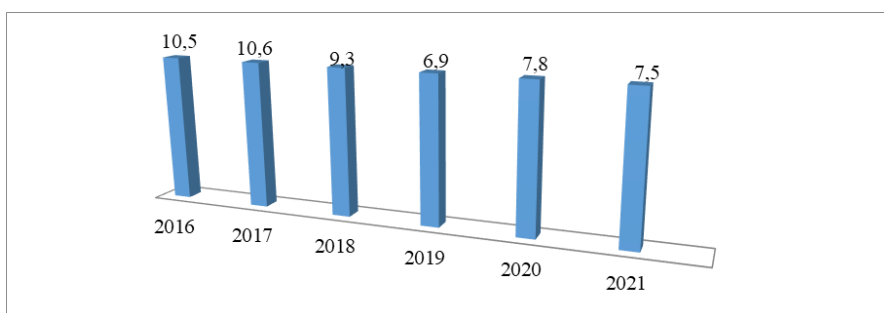


Източник: ЦГМ (2019).

Фигура 1: Относителни дялове на отделните видове градски транспорт в общия обем на градските пътнически превози за 2019 г.

Годишната транспортна задача за 2019 г. е в размер на 62 354 хил. км., като са направени планове за маршрутния пробег по тримесечия и по оператори. Във връзка с изпълнението на тази задача е необходимо да се изследва генерирането на входящите и изходящи потоци за всяка зона, разпределение на пътуванията между зоните и определяне на относителните дялове на отделните видове транспорт в общия обем на превозите.

Подвижният състав на „Столичен автотранспорт“ ЕАД е 621 автобуса, от които 272 съчленени (18-метрови) и 349 единични (12-метрови). По показател „Средна възраст на подвижния състав“ в „Столичен автотранспорт“ ЕАД тя е: 7,5 г. (фигура 2).



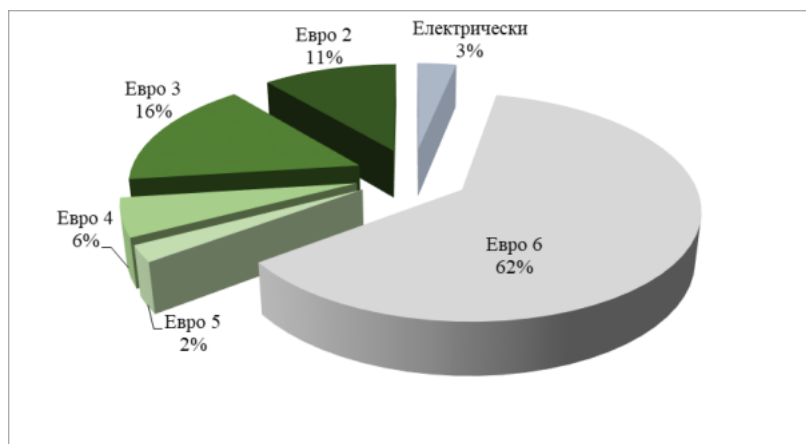
Източник: Столичен автотранспорт (2021).

Фигура 2: Средна възраст на подвижния състав в „Столичен Автотранспорт“ ЕАД

В „Столичен електротранспорт“ ЕАД, средната възраст на подвижния състав е: 25 г. за трамваите и 14,8 г. за тролейбусите; и в „Метрополитен“ ЕАД е: 24 метровака произведени през 1990 г., в експлоатация от 1998 г.;

6 (произведени и в експлоатация след 2005 г.); 6 нови - 3 в експлоатация от 2009 г. и 3 в експлоатация от 2010 г.

В графика 3 се вижда, че над 60 % от общия брой (621) автобуси в Столичен автотранспорт е с най-висок екологичен стандарт Евро 6.



Източник: Столичен автотранспорт (2020).

Фигура 3: Структура на автобусния парк по Екологичен стандарт от 0 до 6, 2020 г.

Ако бъде модернизирани и в по-голямата си част подновен автопаркъът, внедрят се интелигентни транспортни системи в цялата транспортна система на града, това ще повлияе на следните транспортни показатели:

- увеличаване на броя на пътниците;
- намаляване на времето за пътуване;
- намаляване броя на неизпълнените курсове поради повреди;
- намаляване на вредните емисии;
- икономия на електроенергия и разходи за поддръжка и ремонт;
- подобрена достъпност и информираност (Николова, 2015).

Социално-икономически ефекти, които биха се реализирали са:

- Икономия на гориво и разходи за поддръжка и ремонт;
- Намаляване на потреблението на електроенергия;
- Намаляване броя на неизпълнените курсове поради повреди;
- Намаляване на пътните произшествия и инциденти;
- Намаляване на вредните емисии;
- Намаляването на емисиите на парникови газове.

Запазването на високия дял от брой превозени пътници и средното превозно разстояние от обществения градски транспорт може да се осъществи само при повишаване конкурентните предимства на транспортните превоз-

вачи, както по между си така и пред алтернативните начини за придвижване в градска среда. Най-важните икономически фактори за повишаване на конкурентоспособността на транспортната фирма са повишаване качеството на транспортното обслужване и намаляване на разходите за извършване на транспортната дейност (експлоатационните разходи във фирмата). Намаляването на разходите осигурява възможност на фирмата да предлага конкурентни превозни цени. Другият основен фактор, а именно повишаването на качеството на транспортното обслужване е необходимо условие за привличане на повече пътници. Тези предпоставки ще осигурят възможност за извършване на по-голям обем превози, а с това и за реализиране на по-големи приходи.

Основната предпоставка за повишаване конкурентоспособността на транспортната фирма е повишаването на качеството на транспортното обслужване на клиентите. От икономическа гледна точка повишаването на конкурентоспособността на транспортната фирма се свежда до реализирането на максимален ефект за повишаване качеството на транспортното обслужване с цената на минимални разходи. Качеството на транспортното обслужване се характеризира с показатели като: редовност и своєвременност на превозите, подобряване на удобствата и комфорта при пътуването на населението, скорост, сигурност и др. (Гътовски, 2012).

Внедряването на интелигентните транспортни системи обхваща различни видове технологии, чието използване ще придобие масов характер през следващите години. Те са създадени чрез реализация на взаимосвързани телематични решения, включващи съвкупност от инструменти, базирани на информационни технологии, безжични комуникации и електроника. Те позволяват по-ефективно управление на транспортната инфраструктура и на превозните средства, допринасящо за повишаване на безопасността, редуциране на задръстванията, съкращаване на времето за пътуване и намаляване потреблението на гориво.

С оглед оптимизиране на транспортните процеси интелигентните транспортни системи осигуряват:

- Безопасен превоз благодарение на обмяната на информация и автоматичния контрол на превозните средства и водачите;
- Управление на транспортните средства чрез регистриране на превозните средства;
- Електронно наблюдение на транспортните средства;
- Управление на транспортните операции в диспечерски центрове чрез изготвяне на разписания, определяне на маршрути и мониторинг на превозите. (Гътовски, 2018).

Заклучение

В настоящата разработка може да се заключи, че при управлението на компании в сферата на градския транспорт, мерките за подобряване на електронното таксуване, управлението на автопарка, предоставянето на информация на пътниците, пропускането с предимство на светофарно регулирани кръстовища и др., могат да дадат значителни резултати по отношение на увеличаване броя на пътуванията (пътниците) с обществен транспорт.

Скоростта и редовността са фактори, които при подобряването си, ще окажат най-голям ефект върху привличането на по-голям брой пътници. Увеличаването на скоростта на обществения транспорт може да се постигне чрез подобряването му в няколко направления – изграждане на автономни споделени за различните видове обществен транспорт трасета, реконструкция на релсов път и контактна мрежа, бус ленти и даване на приоритет на обществения транспорт на кръстовищата при доказана ефективност. Планът препоръчва поетапно изграждане на скоростен наземен градски транспорт в обособени трасета по всички основни радиални и кръгови/тангенциални градски артерии. Специално внимание трябва да се обърне на трамваите, които се движат по самостоятелни трасета. Със закупуването на нови съвременни превозни средства и след модернизация на инфраструктурата е възможно да се постигне по-висока скорост на движение. В комбинация с подходящо регулиране на кръстовищата, където трамваите да са с приоритет при преминаването, се създават предпоставки за увеличаване на привлекателността на обществения градски транспорт.

Устойчивото развитие на пътническия транспорт на територията на град София, гарантира функционирането на качествен пътнически транспорт, предоставящ възможност за привличане на повече хора и максимално задоволяване на техните потребности от градски пътувания. Това ще се намали зависимостта на гражданите от техните автомобили с последващите ползи за околната среда. Ще се подобри достъпа до всички градски и крайградски зони, ще се постигнат по-добри параметри на околната среда, като качество на въздуха и шума и ще подобрят здравния статус на населението.

Само по този начин може да се гарантира функционирането на социално – ефективен, качествен и устойчив обществен транспорт, който да привлича повече граждани и да намали използването на личните автомобили, с последващите ползи за околната среда. Качеството на живот за хората с намалена подвижност, както и на тези, които живеят в райони, които в миналото не са били свързани с мрежата на градския транспорт значително ще се подобри.

Поставените цели могат да бъдат постигнати само след реализирането на дейности и задачи като:

- Подобряване качеството на транспортната услуга чрез повишаване на удобството, лукса, сигурността, достъпност чрез подновяване на подвижния състав, съобразен с екологичните европейски стандарти.
- Намаляването на експлоатационните разходи за транспортна дейност, които се постигат чрез нов подвижен състав и използване на алтернативни горива.
- Внедряване на Интелигентни транспортни системи.
- Тарифна политика насърчаваща закупуване на дългосрочни карти и атрактивни продукти като: карта за няколко вида транспорт, комбинация между карта за градски транспорт и туристически обект и др.

Използвана литература

- Арнаутов, Б. (2018). Велосипеден транспорт – възможности, перспективи и интегрираност, в научна конференция „Устойчиво развитие на градския пътнически транспорт“, с. 44-62. (Arnaudov, B., 2018, Velosipeden transport – bazmozhnosti, perspektivi i integriranost, v nauchna konferentsia “Ustoychivo razvitie na gradskia patnicheski transport”, s. 44-62).
- Гътовски, И. (2012). Повишаване конкурентоспособността на автомобилния транспорт чрез развитието на националната пътно-шосейна инфраструктура, УИ УНСС, София. (Gatovski, I., 2012, Povishavane konkurentosposobnostta na avtomobilniya transport chrez razvitieto na natsionalnata patno-shoseyna infrastruktura, UI UNSS, Sofia).
- Гътовски, И. (2018). Насоки за повишаване качеството на транспортните услуги при преvoза на пътници в градска среда, сп. Механика, Транспорт, Комуникации, том 16, бр. 3/1, статия № 1610. (Gatovski, I., 2018, Nasoki za povishavane kachestvoto na transportnite uslugi pri prevoza na patnitsi v gradska sreda, sp. Mehanika, Transport, Komunikatsii, tom 16, br. 3/1, statia № 1610), available at: <https://mtc-aj.com/library/1610.pdf>
- План за устойчива градска мобилност 2019 – 2035 г. на град София, изготвен по проект „Модернизирани трамваи за град София“, одобрен от Столичен общински съвет с Решение № 379 на Заседание № 78 от 27.06.2019 г. (Plan za ustoychiva gradska mobilnost 2019 – 2035 g. na grad Sofia, izgotven po projekt “Modernizirani tramvai z grad Sofia”, odobren ot Stolichen obshtinski savet s Reshenie № 379 na zasedanie №78 ot 27.06.2019 g.), available at: <https://swiss-contribution.bg/uploads/manager/source/SUMP%2021-05-2019.pdf>
- Николова, Хр. (2015). Оценка на разходите и ползите от прилагането на интелигентни транспортни системи в България, сп. Механика, Транспорт, Комуникации, том 13, бр. 3/1, статия № 1167. (Nikolova, Hr., 2015, Ot-senka na razhodite i polzite ot prilaganeto na inteligentni transportni sislemi v

- Bulgaria, sp. Mehanika, Transport, Komunikatsii, tom 13, br. 3/1, statia 1167), available at: <https://mtc-aj.com/library/1167.pdf>
- НСИ (2020). Население по градове, (NSI, 2020, Naselenie po gradove), available at: <http://www.nsi.bg/bg/content/1737/%D0%B4%D1%8A%D0%BB%D0%B6%D0%B8>
- Център за градска мобилност. (2019). Столичен Автотранспорт ЕАД [online] (Tsentar za gradska mobilnost, 2019, Stolichen Avtotransport EAD), available at: <https://www.sofiatraffic.bg/bg/transport/transportni-operatori/43/stolichen-avtotransport-ead>

DEMAND AND SUPPLY OF PUBLIC TRANSPORT OF PASSENGERS IN URBAN ENVIRONMENT

Assist. Prof. Iliya Gatovski, PhD
Department Economics of Transport and Energy
Faculty Economics of Infrastructure
University of National and World Economy
e-mail: gatovski@unwe.bg

Abstract

The article examines factors influencing the demand and supply of transport services in urban environments. The emphasis is on the development of public transport in Sofia, its modernization and sustainable development. Data on the passenger flow and mileage of the various operators until 2019 are displayed. An analysis of the structure of the rolling stock that serves the public transport in Sofia is made, according to various indicators.

Key words: public urban transport, transport market, urban mobility

JEL: R42