

ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА АЛТЕРНАТИВНИ СРЕДСТВА ЗА ПРИДВИЖВАНЕ В СОФИЯ – РЕЗУЛТАТИ ОТ АНКЕТНО ПРОУЧВАНЕ

Емил Петров¹
e-mail: emil@gea.uni-sofia.bg

Резюме

Настоящата статия представлява продължение на изследванията на автора по отношение на алтернативните средства за придвижване. Реализирано е собствено анкетно проучване, насочено към ползвателите на лични и наети електрически скутери в София и по-специално в нейната централна градска част. То има за цел да идентифицира констатираните от потребителите проблеми, тяхното естество, произход, като са помолени да дадат и препоръки за тяхното решаване. Важен дял заемат и туристите, тъй като тротинетките са изключително удобни за достигане до и придвижване между туристическите обекти, които са обикновено разположени именно в тази част на града.

Ключови думи: електрически скутер, споделена микромобилност, устойчив транспорт, туристи, дестинация София

JEL: R41, R42

Увод

През последните няколко години се наблюдава едно ново явление, свързано с начина на придвижване в градски условия, а именно – чрез използването на електрически мини скутер или т. нар. тротинетка. Това преоткрито превозно средство обхваща всички големи градове в света и е на път да измести използваните към момента модели за споделено използване на велосипеди и автомобили. Предимствата му са много и изразени основно чрез ниската цена за придобиване за собствени нужди или под наем за кратковременно ползване от жителите и гостите на съответната дестинация. Предлагат гъвкав начин на ползване и придвижване особено в натоварените от автомобили градски части. В допълнение – те са безшумни и компактни, последното от което позволява лесното им транспортиране дори в колите на масовия градски обществен транспорт. За разлика от велосипедите под

¹ Асистент, доктор, катедра „География на туризма“, Геолого-географски факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски“

наем, като услуга, не изискват докинг станция, от и на която да бъдат взимани и оставяни от потребителите, като не на последно място, предлагат чист и екологичен транспорт, евтино зареждане, не са обложени с данъци и не се заплаща за тяхното паркиране (Петров, 2020а).

В поредица от статии на автора бяха разгледани тяхната същност, предпоставките за тяхното преоткриване, възможностите и предизвикателствата пред налагането им като предпочитано превозно средство за придвижване, основно в централните градски части (ЦГЧ), комплекса от конкретни мерки, които може да предприеме всяка община, както и дефинирани такива специално за София. Въвеждането им предизвика същински бум най-вече поради лесното им използване и достъпна цена, но също така и немалко критики от страна на гражданите, ползващи останалите начини за придвижване, включително и пеша, поради полученото се натоварване на и без това ограничената откъм габарити улична мрежа. Критики се появиха и по отношение на твърдението, че са екологични, тъй като за тяхното производство и обслужване се отделят значителни количества вредни емисии в атмосферния въздух.

Методи (обект, предмет, цел и методика)

Поради тази причина, в настоящото проучване, обект на изследване са навлезлите в последната година в град София електрически тротинетки най-вече в централната част на града, а предмет – изследване на нагласите на населението за тяхното използване както за собствени нужди, така и за ползване от посетителите на столичния град. Целта е да се анализира степента на използване на това алтернативно средство за придвижване и доколко то може да замени традиционното такова за придвижване, а именно – личното моторно превозно средство. Това ще позволи по-ясно и точно да се определят съществуващите проблеми, които следва да се решат, за да се наложи и утвърди този нов начин на придвижване както за жителите на града, така и за неговите гости. В тази връзка избраните методи в изследването включват:

- Преглед на добрите практики и сравнение на предлагането на услугата в сходни на София европейски столици и градове, най-вече по отношение на цени, срещани проблеми, развитие и промотиране на услугата;
- Собствено проучване относно извършване на анализ на нагласите на населението към използването на електрически тротинетки в София – лични и наети;

За постигането на обективен анализ е проведено собствено анкетно проучване за набиране на първична информация относно нагласите на населението към използването на споделени тротинетки в София. То бе насочено основно към ползвателите на тези превозни средства, без значение дали съ-

щите са собствени или наети, като идеята беше проучването да се проведе на терен. Предвид създалата се обстановка покрай разпространението на вируса COVID-19 и предприетите строги протиепидемични мерки, проучването бе проведено онлайн, по всички възможни електронни канали с преобладаващо използване на социалната мрежа Фейсбук. Това доведе до известно разминаване на резултатите, тъй като приблизително 1/3 от анкетираните не са ползвали услугата или превозното средство като такова, но са изразили мнение по останалите въпроси, имащи отношение към нейното развитие или този нов начин на придвижване. Получените и обработени общо анкети са 223. Въпросникът включваше 20 въпроса, които условно могат да се разделят в три групи:

- общ профил и поведение на ползвателите на електрически скутери и тротинетки;
- нагласи, очаквания и изисквания към услугата, транспортната инфраструктура и въобще към този начин на придвижване в изследваната територия;
- оценки на респондентите, които са ползвали и ползват такива превозни средства и са придобили детайлна представа за проблемите най-вече по отношение на транспортната достъпност и при използването на услугата, като цяло.

При дизайна на анкетното проучване и избора на въпроси бе използвано комбиниране на няколко подхода, а именно:

- Заимстване на въпроси от други проучвания за София в сферата на туризма (Маринов и колектив, 2013; Маринов и колектив, 2015a; Маринов и колектив, 2015b);
- Адаптиране на въпроси от други проучвания в транспортно отношение и насочени основно към населението на града;
- Формулиране на собствени въпроси, конкретно насочени към изясняване на същността на предмета и обекта на настоящото изследване и свързани с идентифициране на проблемите с достъпността на услугата и начина на придвижване.

При подготовката на анкетата са съблюдавани следните основни принципи:

- Лаконичност – достатъчен брой въпроси, които да предоставят нужната информация без излишно натоварване на анкетираните;
- Достъпност – избягване на сложна и специфична терминология, която би затруднила анкетираните или би предоставила неточна информация при анализа, породена от неразбиране на същността на въпросите или обектите в нея;
- Свобода – комбинация на отворени и затворени въпроси, така че да се даде възможност на анкетираните да споделят лично мнение и опит.

В хода на провеждане на анкетното проучване се наложи провеждане на допълнителни теренни изследвания, които да верифицират отговорите на респондентите. Последните, допълнени с обработка на събраните данни, позволи синтеза на важни изводи относно този вид услуга и формулирането на препоръки за нейното развитие в града.

Резултати и дискусия

Тротинетките са изобретени в далечната 1817 г. от Карл Драйс от Германия като „машина за бързо ходене“, а на 25.07.1916 г. е издаден патент 1,192,514 от Американското патентно ведомство за дизайна на „самоходно превозно средство“ на изобретателя Артур Хуго Сесил Гибсън, което е първото масово произведено моторно скутерче в САЩ, а предназначението му е било да предложи „идеално пътуване на къси разстояния за бизнес или професионални мъже или жени до и от местата им на работа; жените да ходят на пазаруване; за лекарите да правят редовни ежедневни прегледи или да отговарят на спешни повиквания; за по-големите деца – бързо да отидат на излет или училище; за слуги, когато са изпратени за поръчки; за бакалии, аптекари и други търговци – за бърза доставка; служителите да се возят до и от работа; за колекционери, техници и за всички останали, които искат да спестят пари, време и енергия“ (Mansky, 2019).

Според William (2019) са минали четири години от появата на електрическите скутери в Китай и 2 – в САЩ, а новото превозно средство залива улиците на големите европейски и световни градове. Масовото им навлизане беше през 2018 – 2019 г. (Цюрих, Париж, Сан Франциско и много други градове), а към 2019 г. в австрийската столица Виена вече се отдават под наем 7000 електрически тротинетки. Във всички градове е отчетена ползата от тези превозни средства, както и факта, че за тяхното ползване следва да се създадат необходимите правила и регулации. Отново според William (2019), „градските управи все още експериментират относно споделената микромобилност с нейното разгръщане, с начини за регулиране и управление на това явление по начин, който постига най-добре обществените резултати“. Направените в тази насока изследвания са главно за мегаполисите в САЩ, Великобритания и Германия, като изводите от тях показват, че кварталите с висок процент кратки пътувания с кола биха се възползвали най-много от опциите за микромобилност. Това в много голяма степен кореспондира с предмета и обекта на настоящото проучване, като в допълнение – скутерите са много популярни в развитите в туристическо отношение европейски и световни столици и градове, което ги прави познати за туристите от тези страни. Те са запознати с техните преимущества като неколкократно по-високата скорост или липсата на усилия за карането им, което ги прави много

удобни за придвижване на кратки разстояния, каквито са обикновено между туристическите обекти в ЦГЧ на София. За изясняване на конкретните проблеми пред развитието на услугата „наем на електрически скутер“ и развитието на този вид транспорт, бяха проведени поредица от изследвания в т.ч. и от автора. Не бяха изяснени обаче нагласите на населението към използването на тази услуга, както и на самите превозни средства, проблемите, които срещат при използването им, както и препоръките, които биха направили от натрупания вече опит. В тази връзка, в периода март – юли 2020 г., бе проведено собствено анкетно проучване. В него, освен задължителните въпроси за изясняване на горепосочените проблеми, бяха формулирани и допълнителни такива, като към част от въпросите са направени допълнителни изследвания за изясняване на съответния проблем. Към някои от тях отново е приложено сравнение с други европейски столици и градове, както и приложените добрите практики от тях. По-долу са представени резултатите от анкетното проучване на населението.

1. Според вида на пола, електрическите мини скутери и тротинетки се ползват почти наравно както от мъже, така и от жени, като съотношението е 50,2% мъже срещу 49,8% жени.

2. При анализа на възрастовата структура, най-много са ползвателите на този вид превозни средства на възраст между 35 и 50 г. – 48,4%, следвани от по-младите – 19-34 г. – 44,3% и най-малко – 7,2% са ползвателите на възраст – 51-65 г. Представители до 18 г. не са попълнили анкетата.

3. На третият въпрос – „Ползвате ли електрически скутер“, положително са отговорили само 25,9%. Въпреки това, близо 1/3 от общия брой респонденти, са отговорили и на останалите въпроси, като при отрицателен отговор респондентите биваха автоматично препращани към Въпрос № 16, а именно – облекчават ли трафика електрическите скутери. Същият е разгледан по-долу.

4. От ползващите електрически мини скутер и тротинетка 35,6% ползват личен такъв, а останалите – 64,4% – нает, от което може да се направи извода, че към началото на 2020 г. 2/3 от използваните такива превозни средства са посредством услугата „наем на скутер“.

5. Резултатите на Въпрос № 5 показват, че няма значение фирмата, която предлага услугата (82,6%). Въпреки това с най-голям дял са предпочелите Lime с 15,2% и след това Ново, най-вече заради по-големият брой, отдавани под наем превозни средства от тези компании.

6. На въпроса дали биха закупили собствен скутери, почти половината (44,7%), са отговорили, че биха го направили. Това се потвърждава и от факта, че цените на скутерите станаха значително по-достъпни, както и услугите за техния ремонт и поддръжка.

7. Потвърдиха се и очакванията чрез Въпрос № 7 за най-често изминаваното разстояние, а именно – най-голям процент (41%) ги използват за 3-4 километра, следвани от 35,2% – за 5 километра и повече и 23,8% – за 1-2 километра. Това потвърждава и тезата, че електрическите тротинетки успешно могат да бъдат използвани за придвижване между туристическите обекти, най-вече разположени в ЦГЧ на София.

Пилотно проучване на екипа на „Визия за София“ (2019) сред мениджъри и служители в големи компании в София показва, че с велосипед те изминават най-често между 3 и 4 км, което прави електрическите мини скутери и тротинетки успешен заместител на велосипедите на къси разстояния, за достигане до работното място или въобще – за придвижване в градски условия. Резултатите от изпратените на фирмите, предлагащи услугата наем на електрически скутер, въпросници и проведените разговори с техните собственици или управители от автора, показват следните сходства:

- Lime посочват, че за първите три месеца от старта на дейността им на българския пазар, пътуванията са над 100 000 броя, средното изминато разстояние при едно пътуване е 1,28 километра, а средното време за наем на тротинетка е 9 минути;
- Статистиката от Ново показва средна продължителност от 10,5 минути в делнични дни и до 16 минути през почивните дни. Съответно, средните стойности за дължина на пътуване са 1,4 км в делнични дни, а през събота и неделя – 1,68 км.
- През първите три месеца от Vrum отчитат близо 30 хил. пътувания, като по-голямата част от тях са за не повече от 10-15 минути.

Горното твърдение се потвърждава и от анализ на чуждестранната литература и проведени изследвания в тази област. Според Mathew et al (2019) към нарастващата нужда от достъпна споделена мобилност в градовете, авторите са добавили и университетските кампуси, за да се осигури свързаност за „последната миля“. Те предполагат, че пътниците, които правят пътувания между 0,5 и 2 мили (0,8-3,2 километра), вероятно ще натрупат най-големите ползи от електрическите скутери. Към това предположение могат да бъдат добавени и туристите, които за придвижване до отделните туристически обекти обикновено изминават подобно разстояние. В допълнение, според изследването на авторите, набиращата популярност на услугите за споделена мобилност в голяма степен се ръководи от напредъка на технологиите – главно смартфоните, системи за позициониране и мобилни плащания, както и от икономическите промени и социалните и екологичните проблеми, свързани със собствеността на превозни средства и градския живот. Развитието на технологиите, както и икономическите и екологични фактори, са валидни и за туристите. Новите форми на пътуване и на елек-

троните платформи за споделяне, са познати на младите западни туристи и биха били изключително удобни за разглеждане на туристическите ресурси и забележителности, особено в централната градска част, на София. В конкретния случай, с използването на електрически мини скутер това условие се улеснява в значителна степен.

8. Това твърдение се потвърждава в известна степен и от отговорите на въпрос № 8, от отговорите на който става ясно, че тротинетките се използват най-често за достигане до работа или до учебното заведение (59,4%) и до обектите за развлечение (38,7%). В най-малка степен и поравно те се ползват за достигане до спирките на обществения транспорт (20,8%), както и до туристическите обекти (20,8%).

В литературата е отделено достатъчно внимание на връзката между туризма и транспорта и за ролята на транспорта за удовлетвореността на туристите от туристическия продукт на дестинацията (Orbasli and Shaw, 2007). Този въпрос е подробно разгледан в изследването „Транспортна достъпност до антропогенните туристически обекти в централната градска част на София“ (Петров, 2017). За нуждите на настоящото проучване е важно твърдението на Cros (2007), според който „в дестинации с рязко увеличение на посетители в активния сезон, се наблюдава претоварване на транспортната система, задръстванията и струпването на много хора в централните градски части, където преобладаващо са разположени туристическите обекти“, а според Domènech и Gutiérrez (2017) „с помощта на Географски информационни системи (ГИС) се изготвят модели за ефективна организация и управление на транспорта и придвижването“.

В град София разположението на антропогенните туристически ресурси и забележителности е относително добре обезпечено с обществен транспорт и достъп пеша. Изследване за използването на алтернативни начини за достъп не е правено. Релефът и пътните условия, обаче, благоприятстват използването на електрическите тротинетки за тази цел. Бъдещо изследване, с използване на ГИС технологиите и данните, събирани от фирмите, доставчици на услугата „наем на електрически скутер“, могат да покажат в детайли степента им на използване за туристите и като цяло.

Тези данни, след допълнителен анализ, успешно могат да се използват от управата на Столична община за обследване на навиците, желанията и възможностите на населението за използване на скутерите за придвижване, така че да се подобрят условията за тяхното използване, вкл. и зимно време, в местата, които представляват основен източник на поток. Това ще предостави допълнителен инструмент и възможност на Столична община да осъществи своята цел в посока намаляване на използването на лични МПС като основно средство за придвижване в града, което автоматично ще доведе до подобряване на условията на градската среда. Използването на данните ще

спомогне значително за управлението на градската мобилност, като според Slewlow (2019) „планирането на транспорта и разработването на политики в ерата на новите услуги за мобилност, е предизвикателно начинание като се има предвид настоящият темп на промени, но значително улеснено предвид наличието на много информация и данни за приемането и използването на тези нови услуги за мобилност, достъпни за градовете“.

От друга страна, събираните от фирмите данни, могат умело да бъдат използвани за създаването на допълнителни продукти за туристите като единен превозен документ, тематични маршрути, отстъпки от обектите на посещение в т.ч. заведенията за хранене, книжарници и др., както и разработката на специални мобилни приложения или електронни гидове за ползващите този начин на придвижване до туристическите обекти.

9. На въпроса дали срещат трудности при ползването на услугата „наем на електрически мини скутер“, 80,2% са отговорили отрицателно, което потвърждава създадените от фирмите лесни и удобни форми и начини за тяхното наемане и ползване.

10. С идентично дялово разпределение на отговорите, но в противоположна посока, е и въпросът „Срещате ли трудности при придвижването си в София“, като 81,2% са отговорили положително. Поради факта, че това бе очакван отговор, бе формулиран логично и следващият въпрос (№ 11), на който освен предложените отговори, на респондентите бе предоставена възможност да дадат повече от 1 отговор, както и да допълнят с други констатации самият въпрос. Отговорите показват следното:

- С най-голям процент (88,3%), респондентите споделят, че лошата настилка в най-голяма степен възпрепятства нормалното придвижване с електрически скутер. Направените допълнителни теренни изследвания показват, че това се дължи както на павираните улици, така и на лошото качество на голяма част от тротоарите в ЦГЧ на София. Последното е доказано и от изследването „Публични пространства и обществен живот“ (ноември, 2017 г.), в което се констатира, че „повече от 60% от улиците в изследваната територия са павирани и въпреки, че са съхранени в духа на историческия център на града, не предоставят добри условия за придвижване пеша или с велосипед“;
- На второ място, с 53,9%, като най-голяма пречка за нормалното придвижване, е определен натовареният автомобилен трафик;
- С не много голяма разлика (42,2%), респондентите са определили наличието на множество препятствия, като кашпи, будки, сергии, маси и столове на заведения, които затрудняват самото придвижване;
- С голям процент (23,4%), но много по-малък от останалите, е наличието на пешеходци, както и това на велосипедисти – 10,9%, които допълнително усложняват придвижването;

- С най-малък процент (по около 1%) са определени допълнителни пречки като наличието на шахти и дупки по уличната инфраструктура, както и наличието на бездомни кучета.

Изведени са като основни констатации – липсата на достатъчна ширина на уличната мрежа или необходимата инфраструктура за всички участници в движението, вкл. за такива, които също ползват електрически мини скутери и тротинетки, изразено най-вече чрез липсата на велоалеи или на свързаност между тях, неподходящ ценови модел на услугата „наем на електрически скутер“.

Както бе отчетено по-горе, туристическите обекти са равномерно разположени в централната градска част, която притежава нужната ширина на уличната мрежа и необходима инфраструктура, но липсата на непрекъснати велоалеи, както и цитираната по-горе неравна настилка, значително затруднява достъпа до тези обекти по различен начин освен пеша. Прегледа на туристическия сайт за София – www.visitsofia.bg/вело-алеи, на който е разположена карта на велоалеите и допълнителните услуги за велосипедистите, показват, че в по-голяма част от зоните, в които попадат туристическите обекти, няма изградена необходимата инфраструктура за придвижване с велосипеди или скутери.

12. Интерес представляват отговорите на следващия въпрос, а именно на № 12, ако улиците и тротоарите са почистени през зимния сезон, дали хората биха ползвали скутери, вкл. услугата „наем на електрически мини скутер“, като 45,8% са отговорили положително. Очакванията бяха, че при зимни условия тази услуга няма да се предлага. От Lime обаче съобщиха, че техните тротинетки „ще могат да се ползват, с изключение на дните със затруднени метеорологични условия“.

13. На въпрос № 13, дали е приемлива цената от 1,50 лв. за отключване и 0,30 лв. за измината минута, когато се ползва услугата „наем на електрически мини скутер“, 74,4% от респондентите са отговорили отрицателно. Преглед на подобни услуги в други европейски столици и градове показва сходство в цените, като има както по-високи цени, отколкото в София, така има и по-ниски. Така например в Атина и Солун отключването е 1 евро (1,95 лв.), а таксата за минута е 16 цента (31 ст.). В Букурещ началната такса е 3 леи (1,25 лв.), а на минута се плаща по 0,6 леи (25 ст.). Във Виена таксуването е 1/0,2 евро (1,95/0,39 лв.), като сходно е то и в Германия, като цяло – 1 евро първоначална такса и 0,25 евро на минута. В Прага таксуването е 25/4 крони (1,9/0,3 лв.), а във Варшава е 3/0,5 злоти (1,35/0,22 лв.). В Будапеща цените са идентични на тези в София – отключването струва съответно 250 форинта (1,5 лв.), а минута струва 50 форинта (30 ст.). Видно от направеното сравнение е, че цените са много сходни с останалите европейски столици.

Допълнителен анализ показва, че сумата, която трябва да заплати ползвател на нает електрически скутер е 4,50 лева за 10 минути и 7,50 лева за 20 минути, което ги прави по-високи от повечето налични алтернативни методи за придвижване в столицата, в случая – с обществен градски транспорт или дори с такси. В София цените на таксиметровите услуги са значително по-ниски от тези в западноевропейските градове и те се явяват пряк конкурент на тези нови превозни средства. Сумата, която следва да се заплати от краен квартал до центъра е равна или по-ниска при използване на такси, отколкото, ако се ползва наета тротинетка. Вероятно това се явява още една причина електрическите скутери да се предлагат само в централната градска част. В много от чуждестранните градове, където Lime и подобните на тях компании оперират, услугите им са значително по-евтина алтернатива за придвижване, отколкото с градски транспорт или с такси. В град София следва да се отчете още един конкурент на тротинетките под наем, а именно услугата за краткосрочно наемане на електрически автомобили „Spark“, които също предлагат по-ниски цени – 0,29 лв./мин при най-малко 12 заплатени минути. Не бива да се забравя, че електрическите автомобили също като тротинетките са освободени от такса за паркиране в платените зони за паркиране в града.

14. Тези именно проблеми наложиха поставянето на въпрос дали наистина са екологични тези превозни средства и дали заместват ефективно личното МПС. Отговорите на респондентите по този въпрос (№ 14) показват баланс в процентите (51,5% – да спрямо 48,5% – не), което наистина показва разединение сред населението относно тяхната ефективност.

15. В контекста на предишния въпрос, както и за установяване на това разединение, бе формулиран и такъв въпрос (№ 15), дали електрическите мини скутери и тротинетки допринасят за увеличаване и затормозяване на трафика. С по-голям процент (63,9%) са отговорили отрицателно, а 36,1% – са отговорили положително. Липсата на утвърдителен отговор при тестването на въпросите за анкетното проучване, наложи създаването на конкретен въпрос (№ 16), а именно – облекчават ли трафика електрическите скутери, отговорите на който също не дават еднозначен отговор – 57,4% са отговорили положително, спрямо 43,1% – отрицателно.

17. На конкретен въпрос вече – одобрявате ли този начин на придвижване (№ 17), 73,3% от респондентите са отговорили положително спрямо 26,7% – отрицателно. Направените в анкетното проучване за София констатации кореспондират и с проведеното мащабно проучване в Съединените щати през 2017 г. и 2018 г., на единадесет големи градове с цел оценка на приемането, използването и приспособяването към новите услуги за мобилност, включително споделяне на електрически скутери. Според публикува-

ните в цифровия доклад „Революцията в микромобилността: Въвеждане и приемане на електрическите скутери в Съединените щати“ (Clewlow, 2019) данни и резултати, по-голямата част от хората в големите градски райони възприемат споделените електрически скутери положително, с малко по-голяма подкрепа за въвеждането на тези услуги сред жените и населението с по-ниски доходи. В сравнение с предишните докинг услуги за споделяне на велосипеди, споделените електрически скутери в момента са постигнали по-голямо равенство между половете, измерено от съотношението на жените и мъжете, които са използвали тези услуги, каквото показват и изследванията в София. Видно от отговорите и от прегледа на литературата и добрите практики, тази услуга има одобрението на населението, а самото придвижване е лесно и удобно.

18. С не по-малко значение е и въпросът за сигурността при ползването на електрическите скутери в градски условия, разгледан както като предпоставка, така и като проблем при ползване на услугата. 80,2% от респондентите не чувстват сигурност при придвижването си в града спрямо останалите участници в движението (въпрос № 18). Констатираните по-горе липса на достатъчно велоалеи и лошото състояние на улиците и тротоарите на много места в ЦГЧ, не създават необходимата безопасна среда за придвижване. Велоалеите в тази част на града са малко, което налага ползването на тротинетките по уличната мрежа. Това от своя страна, допълнено от засиленият в последните години трафик в града, е съществена предпоставка за възникването на инциденти.

В проведеното собствено анкетно проучване, като причини за инцидентите се посочват липсата на умения в голяма част от ползвателите на електрически тротинетки, както и фактът, че последните са безшумни и не биват разпознати дори от ходещите пеша. Новосъздадената Българска асоциация за електромобилност (БАЕМ) създаде видеоклип със съвети и препоръки как безопасно да се управляват електрическите тротинетки и други подобни транспортни средства (БАЕМ, 2019). Един от първите съвети е всички водачи, когато е възможно да използват каски, за да гарантират своята лична безопасност. Сред останалите препоръки са: да спират винаги на червен светофар и знак „Стоп“, да спазват посоката на движение, както и да пресичат пешеходните пътеки като пешеходци. На водачите на споделени тротинетки се препоръчва да ги паркират на обозначените места. Видеоето е създадено в партньорство с Държавна агенция Безопасност на движението по пътищата, компанията за споделяне на тротинетки Vrum, както и със Съюза на българските автомобилисти.

Масовото им навлизане доведе до провеждане и на изследвания на поведението на потребителя по време на каране и пътуване с електрически

скутер и по-специално върху позициониране на тялото на водача и взаимодействието му с кормилото, разположение на краката, а по отношение на самото превозно средство – геометрия и стабилност на въртене на скутера, измерване на ускорение и скорост, ъгъл на управление, ъгъл на завъртане и GPS позиция (Garman et al., 2020). Анализите от направените изследвания и тестове имат за цел да допринесат за подобряване на възможностите за каране на електрическите скутери, както и да намалят възможните ограничения и неблагоприятни въздействия от употребата на набиращият популярност този нов вид транспорт на микромобилност. Изследваният на авторите доказват също така, че препоръките на фирмите доставчици за безопасно каране, в повечето случаи не се спазват, включително носенето на каска.

Безопасността и културата на каране е открояна като съществен проблем. Създаването на култура за ползване на този тип превозни средства може да бъде съпроводено с реди мерки – от повишаване на информираността на ползвателите и обучение още в най-ранна възраст, до въвеждането на глоби и рестрикции при ползването на тротинетките. Така ще се ограничи евентуалното им негативно въздействие върху градската среда, изразено чрез произволното им оставяне на всевъзможни места, вкл. на пешеходните зони, което създава предпоставки за възникване на инцидент или до нарушаване на безопасността на движение на останалите участници. Запознаването с правилата трябва да залегне още в детска възраст, за да се научат подрастващите да спазват тези правила, както и да се запознаят с възможните рискове и опасности и с възможностите за тяхното предотвратяване или избягване. Налагането на глоби би следвало да е вторична мярка.

Резонно, проблемите с безопасността са и най-съществените пречки пред развитието на този алтернативен начин на придвижване (въпрос № 19), като с най-висок дял остава лошата инфраструктура в града (39,9%), следвана от личната безопасност и страха от пътен инцидент (24,6%), липсата на регулация относно статута на електрическите скутери (14,8%), високата цена на услугата (12,3%) и наличието им само в ЦГЧ (4,4%). Поради осигурената техническа възможност за това, респондентите са допълнили основните причини със следните такива със значително по-нисък дял, а именно – всичко изброено (1,5%), мръсен въздух в града (0,5%), липса на разбиране сред част от населението на услугата и този нов начин на придвижване – 0,5% (таблица 1).

Таблица 1: Списък и дялово разпределение на идентифицираните от населението проблеми върху развитието на услугата „наем на електрически скутер“ и на този вид транспорт

Идентифициран проблем	Отношение
Лошата инфраструктура в столицата	39,9%
Опасност от пътен инцидент	24,6%
Липса на регулация относно статута на електрическите скутери	14,8%
Висока цена на услугата	12,3%
Наличността им само в ЦГЧ на София	4,4
Всички изброени	1,5%
Повишена замърсеност на атмосферният въздух в града	0,5%
Липсата на разбиране сред населението относно този начин на придвижване	0,5%
Лошата инфраструктура заедно с използването им само в ЦГЧ	0,5%
Използват се предимно в ЦГЧ и на къси разстояния	0,5%

Източник: Собствено изследване на автора

Въпреки това, 79,6% смятат, че услугата и този начин на придвижване има бъдеще (въпрос № 20), при осигуряване на всички по-горе разгледани предпоставки и елиминиране или намаляване на констатираните проблеми. Обхватът на града, неговото население и възрастова структура, както и броят на туристите, предполагат използването на този алтернативен начин на придвижване, дори и чрез услугата „наем на електрически скутер“.

Заклучение

Навлизането на тротинетките – частни или отдавани под наем, изисква технологично време и създаване на необходимата нормативна регулация. Създаването на условия за устойчиво развитие на този вид транспорт зависи от множество фактори. Безспорно, насърчаване на използването им и за сметка на автомобилите е от решаващо значение, но най-съществено от техническа гледна точка е увеличаване на жизнения им цикъл, за да могат да бъдат рентабилни разходите за придобиване спрямо времето за ползване, което важи със същата тежест и за компаниите, предлагащи услугата „наем на електрически скутер“, които освен увеличаване на живота и използваемостта им, следва да покриват и таксите и разходите за обслужването на дейността.

Освен посочените по-горе технически и организационни мерки и дейности, трябва да бъдат използвани и наличните данни, както и провеждане на допълнителни изследвания в тази насока. С тяхна помощ ще се определят основните източници и ползватели на този вид транспорт или услуга, което ще позволи създаването на модел, а оттам – и на реализиране на комплекс от мерки за осигуряване на подходящи условия за нейното ползване.

Удачно е и реализирането на пилотните програми, идентифицирани от DuPuis et al (2019) в цифровият доклад „Микромобилност в градовете: Исторически и политически преглед“, насочени към повишаване на безопасността, коректното им използване и паркиране, осигуряване на равен достъп на обществото до услугата „наем на електрически скутер“, повишаване на знанията и качеството на услугата от служителите на фирмите, предоставящи отдаването на електрическите скутери, така че да се осигури нужната устойчивост на тази услуга, а оттам и реализиране на крайната цел по използване на този екологосъобразен начин на придвижване и опазване и съхраняване на околната градска среда.

От така направеният анализ на нагласите на населението в настоящото проучване, както и от предишните изследвания за развитието на тази услуга, се очаква увеличаване на степента на използване на тези превозни средства в следващите години в град София. Навлизането им обаче, допълнително ще натовари и без това ограничената улична мрежа и конфронтациите с останалите участници в движението. Поради тази причина от съществено значение е да се създаде необходимата нормативна регулация и правила за използване, след което да се пристъпи към създаване на необходимата организация на движение и последващ контрол на правилата на ползване. Липсата на изградена инфраструктура за велосипедистите и ползвателите на електрически скутери неминуемо ще доведе до инфраструктурни промени и подобрения. Наред с тези подобрения трябва да се подобри и поведение на населението към използването им и менталитета му – към приемането на този нов начин на придвижване. Трябва да се намери подходящият баланс между ползвателите на отделните видове транспорт, както и между жителите и гостите на града при използването на скутерите, което е от първостепенно значение за осигуряването на безопасност за всички участници от една страна, а от друга – за гарантирането на устойчивост на този вид транспорт, който се очаква да увеличи своя дял в общия такъв от начини за придвижване в града.

Използването на тротинетките следва да подобри и качеството на въздуха и на градската среда като цяло. От една страна евентуалното редуциране на използването на лични МПС, а от друга – самата същност на електрическите скутери, се очаква да отговорят на усилията на Столична община

в посока налагане на по-чист транспорт и осигуряването на благоприятна среда за работа и живот.

Налагането им като средство за придвижване от туристите на столичния град може да се осъществи чрез създаването на мобилно приложение с различни тематични маршрути или добавянето на конкретни страници към туристическия сайт на София, както и в мобилните приложения на самите фирми, доставчици на услугата „наем на електрически скутер“. По този начин се очаква да се повиши посещаемостта на туристическите обекти и забележителности на града от една страна, а от друга – да се увеличи удовлетвореността на туристите.

Идентифицираните проблеми и перспективи пред развитието на този нов за град София вид транспорт и услуга, включително и за нуждите на гостите на града, показва необходимостта от спешна трансформация в управлението на градската мобилност, която да отговори както на нуждите на населението, така и на туристическата сфера, при това – в унисон с усилията на Столична община за подобряване на условията на придвижване и на самата градска среда и повишаване на привлекателността на града като желана туристическа дестинация.

Използвана литература

- БАЕМ (2019). Съвети за безопасност при използването на електрически тротинетки, декември 8 [video file], (BAEM, 2019, dekemvri 8, Saveti za bezопасnost pr izpolzvaneto na elektricheski tronetki), retrieved from: <https://youtu.be/IRj3mNjOn5o>
- Визия за София. (2019). Каква е ролята на работодателите за устойчивия транспорт?, (Vizia za Sofia, 2019, Kakva e rolyata na rabotodatelite za us-toychiviya transport?), available at: https://vizia.sofia.bg/2019/01/21/sustainable_mobility_research/
- Маринов, В., Асенова, М., Байков, Б. (2013). Туристическите агенции и туристическото развитие на София: оценки, нагласи и очаквания, Столична община – общинско предприятие „Туристическо обслужване“, София. (Marinov, V., Asenova, M., Baykov, B. Turisticheskite agentsii i turisticheskoto razvitie na Sofia: otsenki, naglasi i ochakvania. Stolichna obshtina – obshtinsko predpriyatie „Turisticheskoto obsluzhvane“, Sofia), available at: http://info-sofia.bg/images/documents/Report_TO_2013_13_August_Final.pdf
- Маринов, В., Асенова, М., Дограмаджиева, Е., Николова, В., Казаков, А., Янева, В., Недялков, М., Новакова, М. (2015а). Европейската система от индикатори за устойчиво развитие на туризма (ETIS) в Дунавския район на България – 2015 г., София: FPDD, GIZ. (Marinov, V., Asenova, M., Dogramadzhieva, E., Nikolova, V., Kazakov, A., Yaneva, V., Nedyalkov,

- M., Novakova, M. (2015a). *Evropeyskata sistema ot indikatora za ustoychivo razvitie na turizma (ETIS) v Dunavskia rayon na Bulgaria – 2015 g.*, Sofia: FPDD, GIZ).
- Маринов, В., Асенова, М., Дограмаджиева, Е., Николова, В., Асенова, А. (2015b). Пилотно тестване на Европейската система от индикатори за устойчиво развитие на туризма (ETIS) в Столична община, София (непубликуван доклад). (Marinov, V., Asenova, M., Dogramadzhieva, E., Nikolova, V., Asenova, A. (2015b). *Pilotno testvane na Evropeyskata sistema ot indikatora za ustoychivo razvitie na turizma (ETIS) v Stolichna obshtina, Sofia*, (nepublikuvan doklad).
- Геел архитектс. (2017). Публични пространства и обществен живот, София – град за хората, доклад, (Geel arhitekts, 2017, *Publichni prostranstva i obshtestven zhivot, Sofia – grad za horata, doklad*), available at: <https://www.sofia-agk.com/Pages/Render/957>
- Петров, Е. (2017). Транспортна достъпност до антропогенните туристически обекти в централната градска част на София, Годишник на СУ, ГГФ, книга 2, том 110. (Petrov, E., 2017, *Transportna dostapnost do antropogennite turisticheski obekti v tsentralnata gradska chast na Sofia. Godishnik na SU, GGF, kniga 2, tom 110*).
- Петров, Е. (2020a). Алтернативни средства за придвижване, Годишник на СУ, ГГФ, книга 2, том 113, София. (Petrov, E., 2020, *Alternativni sredstva za pridvizhvanе, Godishnik na SU, GGF, kniga 2, tom 113, Sofia*).
- Петров, Е. (2020b). Алтернативни средства за придвижване в София – възможности и предизвикателства, Осемнадесетата научна конференция на тема „География и регионално развитие“, Созопол. (Petrov, E., 2020, *Alternativni sredstva za pridvizhvanе v Sofia – vazmozhnosti i predizvikatelstva. Osemnadesetata nauchna konferentsia na tema “Geografia i regionalno razvitie”*, Sozopol).
- Clewlow, R. (2019). *The Micro-Mobility Revolution: The Introduction and Adoption of Electric Scooters in the United States*, A populous research report, available at: <https://trid.trb.org/view/1572549>
- Cros, H. (2008). Too Much of a Good Thing? Visitor Congestion Management Issues for Popular World Heritage Tourist Attractions, *Journal of Heritage Tourism*, Vol. 2, pp. 225-238, doi: 10.2167/jht062.0
- Domènech, A., Gutiérrez, A. (2017). A GIS-Based Evaluation of the Effectiveness and Spatial Coverage of Public Transport Networks in Tourist Destinations, *ISPRS International Journal of Geo-Information*, Vol. 6, 83, doi:10.3390/ijgi6030083
- DuPuis, N., Griess, J., Klein, C. (2019). *Micromobility in Cities: A History and Policy Overview*, National league of cities, Center for city solutions, available

- at: https://www.nlc.org/wp-content/uploads/2019/04/CSAR_Micromobility-Report_FINAL.pdf
- Garman, C., Como, S., Campbell, I., Wishart, J. et al. (2020). Micro-Mobility Vehicle Dynamics and Rider Kinematics during Electric Scooter Riding, SAE Technical Paper, available at: <https://doi.org/10.4271/2020-01-0935>.
- Hobo, available at: <https://hobo.bg/>
- Lime, available at: <https://www.li.me/>
- Mansky, J. (2019). The Motorized Scooter Boom That Hit a Century Before Dockless Scooters, Smithsonian magazine, 18 april [online], available at: <https://www.smithsonianmag.com/history/motorized-scooter-boom-hit-century-dockless-scooters-180971989/>
- Mathew, J. K., Mingmin, L., Seeder, S., Howell, L., Bullock, D. M. (2019). Analysis of E-Scooter Trips and Their Temporal Usage Pattern, Institute of Transportation Engineers, ITE Journal, Washington Vol. 89, Issue 6, pp. 44-49.
- Orbasli, A., Shaw, S. (2007). Transport and Visitors in Historic Cities, in Lumsdon, L. and Page, St. (ed.), Tourism and Transport Routledge, pp. 93-104.
- William, H. (2019). From Confrontation to Partnership: City Regulation of Micromobility, TREC Friday Seminar Series, 182, available at https://pdxscholar.library.pdx.edu/trec_seminar/182

OPPORTUNITIES AND CHALLENGES FOR THE USE OF ALTERNATIVE VEHICLES IN SOFIA - RESULTS OF THE SURVEY

Assist. Prof. Emil Petrov, PhD
Department of Tourism
Faculty of Geology and Geography
Sofia University „St. Kliment Ohridski“
e-mail: emil@gea.uni-sofia.bg

Abstract

This report is a continuation of the author's research on alternative ways for transportation. An own survey was conducted, aimed at the users of personal and rented electric scooters in Sofia and in particular – in its central part of the city. It aims to identify the problems identified by consumers, their nature, origin, and the consumers are asked to give recommendations for their solution. Tourists also play an important role, as scooters are extremely convenient to reach and move between tourist sites, which are usually located in this part of the city. The derived recommendations can be used both by Sofia Municipality in the formation of its policy regarding micromobility or for the implementation of specific measures, as well as by the companies providing the service „electric scooter rental“ to improve its quality, incl. and for their more successful use by tourists, visiting the destination Sofia.

Key words: electric mini scooter, modern urban vehicles, shared micromobility, sustainable transportation, tourists, destination Sofia

JEL: R41, R42