



**Materiál pre zasadnutie
Mestského zastupiteľstva v Senci
konaného dňa 13.09.2022**

číslo materiálu:

22.

Názov materiálu: **Plán dopravnej obslužnosti mesta Senec**

Návrh na uznesenie:

- I.** MsZ *prerokovalo* Plán dopravnej obslužnosti mesta Senec

- II.** MsZ *súhlasí* s Plánom dopravnej obslužnosti mesta Senec

	funkcia	meno	podpis
Predkladá:	Primátor mesta	Ing. Dušan Badinský	
Vypracoval:	Referent dopravy a cestného hospodárstva	Mgr. Matej Varga Ing. Roman Šuplata	

Na prijatie tohto uznesenia MsZ je potrebný súhlas nadpolovičnej väčšiny prítomných poslancov

	ZA	PROTI	ZDRŽAL SA	NEPRÍTOMNÝ	NEHLASOVAL
HLASOVANIE					

Dôvodová správa k predkladanému materiálu Plán dopravnej obslužnosti mesta Senec

Plán dopravnej obslužnosti je zákonne povinný a potrebný podklad pri procese verejného obstarávania, na udeľovanie dopravných licencií, na uzatváranie zmlúv o službách s dopravcom a na zostavovanie cestovných poriadkov v pravidelnej doprave. Pri zostavovaní plánu dopravnej obslužnosti objednávateľ berie do úvahy oprávnené požiadavky verejnosti, prevádzkované železničné a autobusové linky, technický stav ciest na trase autobusových liniek, ich schodnosť, hospodárnosť zabezpečovania prepravy a finančné možnosti verejného rozpočtu na úhradu za službu vo verejnom záujme.

IDENTIFIKÁCIA ODBORNEJ ŠTUDIE

Mesto Senec

Objednávateľ:



Spracovateľ:

Žilinská univerzita v Žiline

Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

Fakulta riadenia a informatiky



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta prevádzky a ekonomiky
dopravy a spojov

Zodpovedný riešiteľ:

Doc. Ing. Marián Gogola, PhD.

Zástupca zodpovedného riešiteľa:

Prof. Ing. Jozef Gnap, PhD.

Riešitelia:

Doc. Ing. Vladimír Konečný, PhD.

Ing. Jana Slotová, PhD.

Ing. Ľubomír Černický, PhD.

Ing. Marek Dočkalík

Obsah

Úvod	6
1 Analytická časť	8
1.1 Analýza platných strategických dokumentov mesta Senec vo vzťahu k Plánu dopravnej obslužnosti	8
1.1.1 Územný plán mesta Senec	8
1.1.2 Územný generel dopravy mesta Senec 2020	10
1.1.3 Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2019 – 2028	14
1.2 Analýza súčasného a potenciálneho dopytu - vložit'	18
1.2.1 Obyvateľstvo mesta Senec	18
1.2.2 Analýza školských zariadení a počtu študentov v meste Senec	24
1.2.3 Zdravotnícke zariadenia v meste Senec	32
1.2.4 Analýza zamestnanosti a nezamestnanosti	34
1.2.5 Možnosti využívania osobných automobilov obyvateľmi okresu Senec	39
1.3 Analýza súčasného stavu dopravnej obsluhy mesta Senec	42
1.3.1 Analýza poskytnutých údajov	42
1.3.2 Analýza súčasného stavu dopravnej obslužnosti	43
1.3.3 Vonkajšie dopravné napojenie mesta Senec	44
1.3.4 Časová dostupnosť ponuky spojov MAD Senec	46
1.3.5 Dopyt po využití spojov prímestskej autobusovej dopravy na vnútromestské cesty	47
1.4 Priestorová dostupnosť MAD Senec	49
2 Návrhová časť	55
2.1 Návrh usporiadania liniek a počty spojov v mestskej autobusovej doprave Senec	55
2.1.1 Návrh usporiadania liniek MAD Senec	55
2.1.2 Stanovenie potrebného počtu spojov na linkách a vyčíslenie dopravného výkonu	75
2.2 Špecifikácia štandardov dopravnej obslužnosti v dostupnosti lokalít mesta podľa zákona o cestnej doprave	81
2.3 Posúdenie koordinácie a súbežnosti	87
2.3.1 Analýza právnych predpisov vo vzťahu k súbežnosti a koordinácií	87
2.3.2 Analýza súbežnosti	92
2.3.3 Analýza nadväznosti	93
2.4 Posúdenie potreby investícií do dopravných prostriedkov MHD Senec	95
2.4.1 Návrh na využitie midibusov alebo minibusov na vybraných linkách MHD Senec	95
2.5 Návrh investícií do vozidlového parku MAD Senec	102

2.6	Investície do zastávok MAD a PAD v meste Senec	105
2.6.1	Posúdenie nástupov a výstupov cestujúcich na všetkých zastávkach v intraviláne mesta Senec	105
2.6.2	Riešenie zastávok MAD Senec	107
2.6.3	Debarierizačné opatrenia na zastávkach MHD a požiadavky na ich budúce vybavenie	111
2.7	Posúdenie možnosti úpravy cestovného v MAD Senec	117
3	Možnosti financovania opatrení a odporúčaní v aktualizovanom Pláne dopravnej obslužnosti mesta Senec	126
	Použitá literatúra a zdroje	128
	Zoznam skratiek	130
	Zoznam príloh.....	131

Úvod

Vzhľadom na to, že v meste Senec je len Mestská autobusová doprava, tak z hľadiska legislatívnych požiadaviek upravuje dopravnú obslužnosť zákon NR SR č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave v znení neskorších zmien a doplnkov a to nasledovne:

(1) Dopravnou obslužnosťou sa rozumie vytvorenie ponuky primeraného rozsahu dopravných služieb vo vnútroštátnej doprave na zabezpečenie pravidelnej dopravy na území kraja alebo obce.

(2) Primeraným rozsahom sa na účely odseku 1 rozumie počet spojov za deň, presnosť a pravidelnosť jednotlivých spojov na jednotlivých autobusových linkách na uspokojenie dopytu verejnosti počas jednotlivých dní v týždni pri zohľadnení možností súbežných prepráv a prestupu, vzdialenosti k zastávkam, priepustnosti ciest v priebehu dňa, bezpečnosti prepráv, výbavy a kapacity vozidiel a cestovného pre vybrané skupiny cestujúcich.

Objednávanie dopravnej obslužnosti

Ak nie je dostatočne zabezpečená dopravná obslužnosť územia pravidelnou dopravou prevádzkovanou dopravcami na komerčnom základe ani železničnou dopravou (čo v prípade mesta Senec nie je možné), objednávateľ je oprávnený vo verejnom záujme objednať dopravné služby v rozsahu potrebnom na zabezpečenie dopravnej obslužnosti územia. Objednávateľom, ktorý je podľa zákona o cestnej doprave povinný organizovať a zabezpečovať dopravnú obslužnosť územia obce v pravidelnej doprave.

Na zabezpečenie dopravnej obslužnosti územia objednávateľ zostavuje plán dopravnej obslužnosti a uzatvára s dopravcami zmluvy o službách. Pri zostavovaní plánu dopravnej obslužnosti objednávateľ berie do úvahy oprávnené požiadavky verejnosti, prevádzkované železničné a autobusové linky a ich prepravnú kapacitu a ďalšie kapacitné možnosti dopravcov, technický stav ciest na trase autobusových liniek, kapacitné možnosti súbežnej železničnej dopravy a mestskej dráhovej dopravy (v Senci nie je), hospodárnosť zabezpečovania prepravy a finančné možnosti verejného rozpočtu na úhradu za službu vo verejnom záujme ("príspevok na úhradu"). Pri zostavovaní plánu dopravnej obslužnosti objednávateľ spolupracuje s objednávateľom dopravných služieb železničnej dopravy na zosúladení kapacitných a prevádzkových možností v železničnej doprave a v pravidelnej autobusovej doprave.

Plán dopravnej obslužnosti **má podľa zákona NR SR č. 56/2012 Z. z. o cestnej obsahovať najmä:**

- zoznam autobusových liniek alebo ich častí, na ktorých sa má uskutočňovať pravidelná doprava vo verejnom záujme,
- požiadavky na primeraný rozsah dopravných služieb,
- spôsob riešenia súbežnej dopravy, opatrenia na zabezpečenie koordinácie a nadväznosti na železničnú dopravu,

- možnosti úpravy sadzby základného cestovného alebo udelenia výlučného práva na dopravné služby na určitej autobusovej linke alebo na určitých zastávkach,
- ciele a zámery riešenia disproporcie dopytu a ponuky v určitom území vrátane potreby investícií do vozidlového parku, do technickej základne alebo do organizácie a trasy autobusových liniek.

Plán dopravnej obslužnosti je podkladom na udeľovanie dopravných licencií, na uzatváranie zmlúv o službách a na zostavovanie cestovných poriadkov v pravidelnej doprave.

Cestovný poriadok a jeho zmeny schvaľuje dopravný správny orgán. Ak cestovný poriadok upravuje trasu autobusovej linky a harmonogram spojov **na základe plánu dopravnej obslužnosti** alebo zmluvy o službách, schvaľuje ho, ako aj jeho zmeny, aj objednávatel' dopravných služieb (ďalej len „objednávatel'“). Objednávatel' pri schvaľovaní cestovného poriadku dbá o to, aby sa cestovný poriadok alebo jeho zmena čo najmenej dotkli plnenia záväzkov iných dopravcov a záväzkov v železničnej doprave a aby sa čo najlepšie využili dopravné kapacity s cieľom uspokojiť dopyt a požiadavky verejnosti na dopravné služby. Cestovný poriadok sa zostavuje spravidla na jeden rok a jeho zmeny raz za polrok. Ak sa po schválení cestovného poriadku alebo jeho zmeny podstatne zmenili rozhodujúce okolnosti, **najmä plán dopravnej obslužnosti**, zmluva o službách, cestovný poriadok železničnej dopravy, požiadavky obcí alebo verejnosti na dopravné služby alebo technický stav, priechodnosť ciest na trase autobusovej linky, objednávatel' môže vo verejnom záujme nariadiť mimoriadnu zmenu cestovného poriadku.

Podľa vyhlášky **MDV SR č. 5/2020 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia týkajúce sa objednávaní verejnej osobnej dopravy** sú stanovené osobitné štandardy pre mestskú dopravu (MHD) v obciach s počtom obyvateľov menším 50 000 obyvateľov (čo je prípad mesta Senec – k 1.1. 2021 bol počet obyvateľov mesta 20 116) je vytvorenie spojov najmä k centrá s výskytom pracovných miest, škôl, zdravotníckych zariadení a orgánov verejnej moci s garantovanými prestupmi vo väzbe na prímestskú dopravu alebo diaľkovú dopravu k uvedeným zariadeniam, ak sú takéto centrá vzdialené viac ako 1 500 m alebo viac ako 20 minút chôdze od zastávky diaľkovej dopravy alebo prímestskej dopravy. Súčasťou dopravnej obslužnosti obce alebo mesta môže byť aj náhradná doprava v podobe hybridnej prevádzky prímestských liniek s charakterom vnútroobecnej obsluhy na území obce alebo mesta.

Plán dopravnej obslužnosti sa zostavuje najviac na desať rokov, zohľadňujúc existujúce a pripravované zmluvy o službách vo verejnom záujme. Podľa možnosti objednávatel'a sa môže plán dopravnej obslužnosti primerane zostaviť aj na kratší čas.

1 Analytická časť

1.1 Analýza platných strategických dokumentov mesta Senec vo vzťahu k Plánu dopravnej obslužnosti

V rámci posúdenia platných strategických dokumentov mesta Senec boli analyzované nasledujúce dokumenty:

- Územný plán mesta Senec¹
- Územný generel dopravy mesta Senec 2020²
- Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2019 – 2028³

1.1.1 Územný plán mesta Senec

Územný plán mesta Senec (UPN) v úvode stanovuje riešené územie, ktoré je vymedzené intravilánom mesta ako aj k nemu priľahlým územím v rátane osád Svätý Martin, Dolný Majer, Červený Majer a Horný dvor. Sídlny útvar je v zásade rozdelený do troch funkčných celkov – obytná zóna, priemyselná zóna a rekreačná zóna.

Dopravnú sieť reprezentuje v cestnej doprave cesta prvej triedy I/61, prechádzajúca cez sídlny útvar v osi Trnava - Bratislava. Z nej vychádza cesta I/62, zaradená do vybranej cestnej siete na Nitru a súčasne zaradená do medzinárodnej cestnej siete E 571. Na cestu I/62 je napojená cesta II/503, plniaca funkciu diaľničného privádzača ku diaľnici D1, ktorá má nadregionálny význam. Základný komunikačný systém mesta je, okrem vyššie uvedených komunikácií, tvorený viacerými cestami tretej triedy (III/1042, III/1043, III/1044, III/1049, III/1062, III/1064) a sústavou miestnych komunikácií.

V prípade hromadnej dopravy je v pôvodnom UPN konštatované, že pravidelná mestská hromadná doprava v Senci nie je. Verejnú dopravu zabezpečovala ČSD, ČSAD Bratislava (v dobe spracovania aktuálnej verzie UPN mesta Senec bola zabezpečovaná dopravcom Arriva). Podstatná časť hromadnej dopravy prechádza a bude prechádzať po hlavných mestských komunikáciách funkčnej triedy B1 a B2.

V rámci návrhov ÚPN a tiež dokumentov „Zásady regulatívov rozvoja mesta Senec – Textová časť“ a „Návrh smerníc pre územný rozvoj ÚPN-SÚ“ sú definované viaceré potreby súvisiace so zrealizovaním dopravnej kostry a obsluhy územia. Okrem potrieb zameraných na samotnú dopravnú infraštruktúru dokument uvádza aj potreby pre verejnú dopravu, pričom ide o realizáciu autobusovej stanice v dvoch resp. troch polohách. Prvá, kde ide o zastávku na Námestí 1. mája pre vybrané expresné linky (4. redukované stojiská). Druhá, kde ide o stojiská na Štefunkovej ulici pre ostatné expresné linky (uvádzané len v Zásadách regulatívov rozvoja mesta). A v prípade tretej ide o 12 redukovaných stojísk v predstaničnom priestore.

¹ <https://www.senec.sk/sk/clanok/platny-upn>

² <https://www.senec.sk/sk/clanok/ugd-mesta-senec>

³ <https://www.senec.sk/sk/clanok/phsr>

Dokumenty zároveň uvádzajú potrebu úpravy rozmiestenia zastávok v súvislosti so zmenou trasovania liniek prímestskej dopravy, pričom je konštatované, že značná časť ostáva nezmenená. Z hľadiska návrhu ÚPN je uvedená potreba dvoch nových zastávok na trase cesty III/1049, jednej zastávky na Družstevnej ulici a jednej na III/1043 (pred vjazdom do rekreačného areálu hlboké jazero).

Nový „Územný plán mesta Senec“

Mesto Senec má spracovaný aj nový Územný plán mesta Senec z roku 2014, v rámci ktorého je riešené územie vymedzené ako administratívno-správne územie mesta Senec, pozostávajúce z katastrálneho územia Senec.

Z hľadiska definovania komunikačného systému mesta sa územné plány zhodujú. V prípade autobusovej dopravy sa uvádza, že je zabezpečovaná linkami medzimestskej prepravy hlavne v smere na Bratislavu, Trnavu, Nitru a Pezinok, pričom ide o linky uvedené nižšie. Autobusová stanica má charakter priebežnej medzistanice.

Linky zabezpečujúce dopravnú obslužnosť územia mesta Senec:

- **102405** Bratislava – Rovinka – Dunajská Lužná – Tomášov – Senec - spoje v smere do/z Bratislavy vedené cez Novú Dedinku, Malinovo, Dunajskú Lužnú
- **102427** Bratislava - Pezinok - Viničné - Senec - spoje vedené do/z Bratislavy vedené cez Viničné, Pezinok
- **102441** Bratislava – Senec – Blatné – Igram – Čataj - spoje v smere do/z Bratislavy a do/z Čataja 102442 Bratislava – Senec – Veľké Úľany/Jelka - spoje v smere do/z Bratislavy a do/z Veľkých Úľan a Jelky
- **102443** Bratislava – Tureň – Senec – Hurbanova Ves - spoje v smere do/z Turne
- **102444** Bratislava – Senec - spoje v smere do/z Bratislavy
- **102445** Bratislava – Veľký Biel – Senec - spoje v smere do/z Bratislavy trasované cez miestnu časť Veľkého Bielu - Malý Biel
- **108402** Senec – Senec, Svätý Martin - spoje v smere do/z miestnej časti Senca - Svätého Martina 108408 Senec – Kráľová pri Senci – Nový Svet - spoje v smere do/z Nového Sveta
- **108403** Senec – Šenkvice – Vištuk – Báhoň – Modra - spoje v smere do/z Modry
- **108404** Senec – Trnava - spoje v smere do/z Trnavy
- **108405** Senec – Veľký Grob – Báhoň - spoje v smere do/z Veľkého Grobu, Čataja a Báhoňa
- **108409 Senec** – Šamorín - spoje v smere do/z Turne, Hurbanovej Vsi, Zlatých Klasov a Šamorína 108410 Senec – Veľký Biel – Tomášov - spoje v smere do/z Novej Dedinky a Tomášova

Územím sú vedené aj dve linky diaľkovej dopravy:

- **102505** Bratislava-Trnava-Topoľčany-Partizánske-Bojnice - spoj vedený z Bratislavy do Bojníc (smer TT, Piešťany, Topoľčany, Prievidza, Bojnice);
- **102502** Bratislava - Sereď - Nitra - Levice - Dudince - Šahy - spoj vedený do Šiah (spoj vedený cez TT, NR, Dudince a Šahy).

V závere uvedenej časti UPN konštatuje, že vytvorený systém funguje pomerne spoľahlivo a nie je nutné do neho systémovo vstupovať. Očakáva sa pružné reagovanie dopravcu na dopyt v súvislosti s návrhom urbanizácie nových lokalít.

Zabezpečovanie dopravnej obslužnosti územia mesta prostredníctvom liniek mestskej hromadnej dopravy sa v UPN neuvádza.

V časti zameranej na „Oblasť rozvoja nadradenej dopravnej infraštruktúry“ sa uvádza požiadavka na podporu zámeru vytvoriť integrovaný dopravný systém – Bratislavskú integrovanú dopravu (BID), spolu s Hlavným mestom Slovenskej republiky Bratislava vo väzbe na územie Trnavského samosprávneho kraja. Z tohto dôvodu sa súčasne odporúča chrániť existujúce koridory železničných tratí na území mesta Bratislavy a prímestských okresov pre nosný dopravný systém bratislavského regiónu pre maximálnu kompatibilitu mestského a regionálneho systému na báze koľajového rozchodu 1435 mm, ktorý umožní v pravidelných taktach napojiť parciálne centrá regiónu na jadrové centrum Bratislavu s možnosťou zahustenia zastávok na príslušných železničných tratiach.

1.1.2 Územný generel dopravy mesta Senec 2020

V priebehu roku 2020 bol pre mesto Senec spracovaný „Územný generel dopravy (ÚGD), v rámci ktorého bola vykonaná analýza a následne návrhy aj v oblasti verejnej osobnej dopravy. V analytickej časti je konštatované, že v meste Senec sú zastúpené tri hlavné systémy verejnej osobnej dopravy (VOD) – mestská hromadná doprava (MHD/MAD), prímestská autobusová doprava (PAD) a železničná osobná doprava (ŽD).

Mestská hromadná doprava

Mestská hromadná doprava (MHD) je v meste prevádzkovaná ako bezplatná mestská autobusová doprava (MAD) na 1 linke. V ÚGD sa uvádza, že s jej kvalitou nie sú spokojní samotní občania, pretože neexistuje alternatíva prepojenia niektorých mestských častí a tiež rýchle prepojenie mestských častí s centrom. Zároveň je konštatované, že mestu chýba strategický dokument Plán dopravnej obslužnosti, pričom je uvažované s jeho vypracovaním v blízkej budúcnosti.

Z hľadiska bližšej charakteristiky MHD je v ÚGD konštatované, že MHD je zabezpečovaná prostredníctvom linky 108001, ktorú prevádzkuje dopravca Slovak Lines. Linka má okružný charakter, pričom zastavuje na 34 zastávkach (Obr. 1.1.1), ktoré sú, z pohľadu ÚGD, rozložené priestorovo rovnomerne v dobrej priestorovej dostupnosti. Avšak okružné vedenie trasy linky po území celého mesta je pre obyvateľov/cestujúcich neatraktívne vzhľadom na cestovný čas. MHD nie je prevádzkovaná v severozápadnej časti, kde sú

situované logistické parky, ani v južnej oblasti k.ú. Senec (Kafiléria a ČOV), ktoré sú obsluhované linkami PAD. Podľa odhadov mesta sa ročne prepraví cca. 27 tisíc cestujúcich.



Obr. 1.1.1 Situovanie zastávok s vedenie trás spojov v meste Senec;
Zdroj: ÚGD mesta Senec 2020

MHD má dve okružné trasy – prvá trasa obsluhuje oblasti mimo súvislého zastavaného územia mesta na západe (Malý Biel, Pri Búroši a Zelená voda) a juhu (Gardens, Lesopark, Mlynský Klin, Čierna voda, Nitrianska a Šamorínska ulica) a počas pracovných dní aj pôvodné obytné zóny na juh a východ od centra (ZSJ Senec – juhozápad, Senec – západ I a Senec – východ). Linka premáva v pracovných dňoch od 6:35 do 17:25 a celkovo je vykonaných na linke 16 spojov. Počas voľných dní (sobota, nedeľa) a sviatkov je pre cestujúcich vypravených 9 spojov (3 spoje – sobota, nedeľa, sviatkov; 5 spojov – iba v sobotu; 1 spoj – iba v nedeľu).

Počas víkendov linka premáva v skrátenej trase (v sobotu dva spoje doobeda a dva poobede, v nedeľu po jednom spoji). Druhá trasa okrem pôvodných obytných zón na juh a východ od centra pokrýva nové lokality IBV na sever od centra (ZSJ Senec – západ II – napr. lokality Pri Štífte a Stará Tehelňa). Jeden spoj doobeda zachádza aj k MŠ na Slnecných jazerách. Počas leta je v meste prevádzkovaný turistický vláčik (od 9h do 22h), tzv. Senecký expres so začiatočnou a konečnou stanicou na Lichnerovej ulici.

Prímestská autobusová doprava

Prímestská autobusová doprava (PAD) zabezpečuje spojenie s okolitými obcami a hlavným mestom. Mesto Senec je zaradené do Integrovaného dopravného systému v Bratislavskom kraji, a tak linky PAD prechádzajúce, či začínajúce/končiace v meste sú súčasťou tohto systému. Do mesta zachádza, alebo v ňom začína/končí 18 liniek IDS v Bratislavskom kraji: 525, 529, 539/545, 620/630, 629/649, 631, 632, 635/645,

640, 657, 659, 666, 729, pričom počet prevádzkovaných spojov je uvedený v tabuľke nižšie. Linky PAD obsluhujú celkovo 21 zastávok v rámci mesta či blízkeho okolia.

Tab. 1.1.1 Počet prevádzkovaných spojov na linkách PAD; Zdroj: ÚGD mesta Senec 2020

Linka	Počet spojov na linkách PAD			
	Pracovné dni	Voľné dni	Každý deň	SPOLU
525	8	0	0	8
529	14	2	12	28
539, 545	14	5	7	26
620	5	9	8	22
622, 630	12	5	13	30
631	8	0	4	12
632	37	0	0	37
629, 649	41	8	6	55
635, 645	49	19	10	78
640	47	26	6	79
657	10	6	0	16
659	41	22	12	75
666	17	8	0	25
729	17	4	11	32

V ÚGD sa však uvádza, že aj keď je mesto zahrnuté do bratislavského integrovaného systému (IDS BK), je nutné poznamenať, že chýba častejšie prepojenie medzi autobusovou stanicou v centre mesta a železničnou stanicou. Obdobne je to s prepojením jednotlivých mestských častí.

Železničná osobná doprava

Cez intravilán mesta Senec vedie dvojkoľajná elektrifikovaná železničná trať č. 130 medzinárodného významu: Bratislava – Galanta – Nové Zámky – Štúrovo – (Budapešť). V priebehu vykonávania analytickej časti ÚGD (2019) zastavovalo v meste Senec 24 párov vlakov typu Os a REx (osobný a regionálny expres). Najbližšia železničná stanica, kde zastavuje vlak typu R (rýchlik) a vlak typu EC/IC/EN, sa nachádza v Trnave, kde je teoretická dostupnosť po cestnej sieti 18-22 minút. Na železničnú stanicu nadväzuje terminál integrovanej osobnej prepravy (zastávka PAD a MAD „Senec, žel. st.“ na Železničnej ulici), kde sa nachádza jedno výstupné a 8 nástupných stojísk vybavených elektronickými tabuľkami.

Návrhy v oblasti verejnej dopravy v ÚGD mesta Senec

V návrhovej časti ÚGD sa v oblasti verejnej osobnej dopravy **navrhuje zlepšenie kvality obsluhy mesta prostredníctvom dobre fungujúceho systému MHD**, čo vyplýva z nedostatkov zistených v rámci analytickej časti.

Z hľadiska situovania zastávok a teda priestorovej dostupnosti zastávok, sa v ÚGD uvádza, že mesto Senec je relatívne dobré pokryté, avšak v návrhovej časti sa odporúča doplniť alebo zvážiť situovanie nových zastávok MHD v nasledujúcich lokalitách:

- Višňová – Malý Biel,
- Jungheinrich,
- Slnčné jazerá – Aquapark,
- Nová Tehelňa,
- Margovo pole – po vybudovaní zástavby.

Z pohľadu zabezpečenia zmysluplnej dopravnej obslužnosti, ÚGD zdôrazňuje potrebu navýšenia počtu liniek MHD na min. 2 – 3, aby sa prepojili významné sídla občianskej vybavenosti s dopytom po doprave zo strany obyvateľov.

Pre MHD v meste Senec bolo v ÚGD odporúčané:

- Zvýšiť ponuku spojov.
- Zmeniť trasovanie liniek.
- Preferovať vozidlá MHD na vybraných uliciach.
- Umožniť zastavovanie diaľkových a prímestských liniek aj na Slnčných jazerách Sever.
- **Dopracovať Plán dopravnej obslužnosti mesta Senec.**

Medzi ďalšie opatrenia v ÚGD mesta Senec bolo okrem iného zaradené:

- Zváženie vytvorenia školskej linky, ktorá bude zväzovať deti do škôl.
- Vytvorenie parkovísk Bike and Ride, Park and Ride.
- Možnosť presunúť autobusovú stanicu k železničnej stanici.

ÚGD definuje priamo **odporúčania, ktoré by sa mali aplikovať do Plánu dopravnej obslužnosti** mesta Senec, pričom ide o:

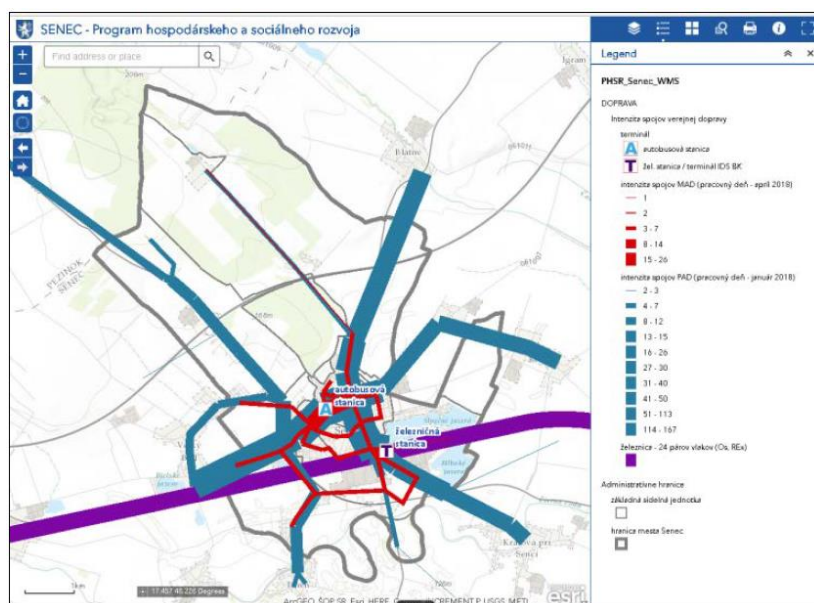
- **20 min. intervaly v špičke.**
- **Zaviest' platenú tarifu.**

Okrem samotnej ponuky ÚGD odporúča zlepšiť aj vybavenie zastávok a označníkov a vybaviť ich min. 1 lavičkou a prístreškom. Rovnako sa v ÚGD odporúča realizovať aj moderné integrované mobilitné služby známe ako MAAS (mobilita ako služba), kde je cez mobilnú aplikáciu možné integrovať viacero služieb, ako MHD, bikesharing, parkovanie a pod.

1.1.3 Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2019 – 2028

VOD je strategicky riešená aj v dokumente „Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2019 – 2028“, kde sa v analytickej časti uvádza, že verejnú dopravu v meste Senec zabezpečuje okrem železničnej dopravy najmä autobusová doprava, ktorá je vedená po cestách I., II. a III. triedy a ich prietahoch do zastavaného územia mesta. PHSR ďalej uvádza, že železničná stanica spolu s terminálom integrovanej osobnej prepravy sa nachádza na juhozápade súvislého zastavaného územia mesta v tesnej blízkosti južnej pláže Slnecných jazier. Autobusová stanica je situovaná v strede centrálnej mestskej zóny v bezprostrednom dotyku s cestou tretej triedy III/1040 v blízkosti centra mesta na Šafárikovej ulici, pričom je vybavená 9 nástupišťami a príslušnými odstavnými plochami pre autobusy. Na protiaľhlej Vinohradníckej ulici je k dispozícii bezplatné záchytné parkovisko (P+R). PHSR tiež uvádza, že v katastri mesta Senec je umiestnených ďalších 19 obojstranných zastávok (z toho 11 disponuje označovničkou zastávky v oboch smeroch). Vybrané zastávky sú vybavené prístreškom a zastávkovým „zálivom“.

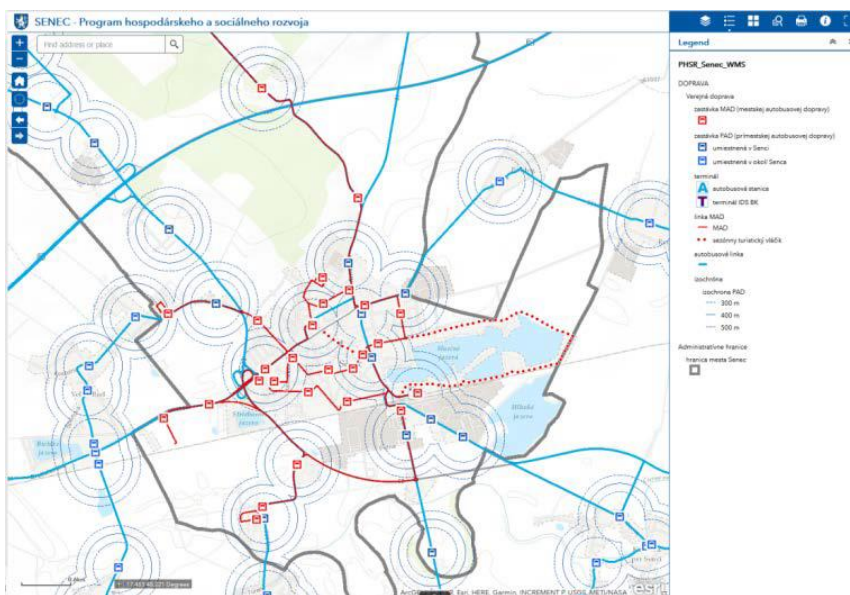
Uvedený strategický dokument obsahuje aj pentlogram intenzity PAD (obrázok nižšie), na základe ktorého je konštatované relatívne dostatočné pokrytie spojmi pre obyvateľov bývajúcich v blízkosti hlavných mestských komunikácií a naopak nedostatočné pokrytie hlavných sídlisk lokalizovaných v južných častiach súvislého zastavaného územia mesta. PHSR sa súčasne odvoláva na zámery IDS BK, ktoré vychádzajú z „Plánu dopravnej obslužnosti Bratislavského kraja 2017“, kde sa predpokladá navýšenie spojov z 317 (rok 2017) na 366 v roku 2018, na 400 do roku 2022 a na 592 v roku 2030.



Obr. 1.1.2 Počet spojov PAD a MHD v meste Senec;
Zdroj: PHSR mesta Senec na roky 2019 - 2028

PHSR sa aj v oblasti priestorovej dostupnosti verejnej dopravy odvoláva na „Plán dopravnej obslužnosti Bratislavského kraja“, kde sa uvádza, že maximálna dochádzková

vzdialenosť na obsluhovanú zastávku verejnej dopravy je všeobecne stanovená na 500 m, resp. vzdialenosť zodpovedajúca max. dochádzkovému času 7,5 minúty (pri priemernej rýchlosti 4km/hod). V územiach súvislého mestského osídlenia s vyššou hustotou zaľudnenia je však vhodnejšie uvažovať s pokrytím 400 m (6 minút), resp. 300 m (4,5 minúty). Zohľadňujúc uvedené je nedostatočné pokrytie územia zastavanej časti linkami prímestskej autobusovej dopravy (PAD) nahrádzané mestskou autobusovou dopravou (ďalej MAD), ktorú mesto Senec prevádzkuje zdarma prostredníctvom spoločnosti Slovak Lines, a.s.; v čase spracovania Plánu dopravnej obslužnosti (rok 2022) je to nový dopravca Arriva. Linka MHD je, podľa PHSR, prevádzkovaná po dvoch okružných trasách. Prvá trasa (pracovné označenie 1) pokrývala v dobe spracovania PHSR najmä oblasti mimo súvislého zastavaného územia mesta na západe (Malý Biel, Pri Búroši a Zelená voda) a juhu (Gardens, Lesopark, Mlynský Klin, Čierna voda, Nitrianska a Šamorínska ulica) a počas pracovných dní aj pôvodné obytné zóny na juh a východ od centra (ZSJ Senec – juhozápad, Senec – západ I a Senec – východ). 3 spoje premávali počas pracovných dní jedným smerom doobeda a 4 spoje opačným smerom poobede. Cez víkendy linka premávala v čase spracovania PHSR v skrátenej trase (v sobotu 2 spoje doobeda a 2 poobede, v nedeľu po jednom spoji). Druhá trasa okrem pôvodných obytných zón na juh a východ od centra pokrývala nové lokality IBV na sever od centra (ZSJ Senec – západ II – napr. lokality Pri Štífte a Stará Tehelňa). Jeden ranný spoj zachádza aj k MŠ na Slnecných jazerách. V PHSR sa uvádza, že MAD nepokrývala severozápadnú (logistické parky) a južnú oblasť k.ú. Senec (Kafiléria a ČOV), ktoré sú dostatočne pokryté linkami PAD. Tiež sa uvádzalo, že 34 zastávok je rozložených rovnomerne, v pešej dostupnosti do 400 metrov, čím je pokrytá väčšina súvislého zastavaného územia obce, vrátane lokalít novej IBV a taktiež lokality Svätý Martin a Červený Majer. V letnej sezóne (od 9h do 22h) je oblasť Slnecných jazier dopravne obslužená tzv. Seneckým expresom so začiatočnou a konečnou stanicou na Lichnerovej ulici podľa PHSR.



Obr. 1.1.3 Prímestska a mestská hromadná doprava v Senci;
 Zdroj: PHSR mesta Senec na roky 2019 - 2028

V závere analytickej časti PHSR je uvedený predpoklad, že interval spojov MAD nepokrýva reálny dopyt po doprave, a tým nie je využitý jej potenciál. Na druhej strane, z hľadiska nových projektov IBV, sa v blízkej budúcnosti dajú očakávať zvýšené nároky na verejnú dopravu, čo môže vyústiť do zahustenia intervalov, čo by mohlo napomôcť aj vstúpenie linky MAD do systému IDS BK. V prípade náležitej modernizácie vybavenia (zastávkové označníky a zálivy, prístrešky, príp. elektronické tabule) sa atraktivita používania verejnej autobusovej dopravy ešte zvýši.

Cieľom strategickej časti PHSR bolo určiť dlhodobé smerovanie - výhľad dlhodobého rozvoja mesta a z neho odvodit' hlavné strednodobé rozvojové ciele a priority rozvoja. Hlavným cieľom PHSR Senec na roky 2019 až 2028 je „Rozvoj kvalitného sídelného prostredia pre obyvateľov mesta Senec“, ktorého dosiahnutie bude zabezpečené prostredníctvom sústavy piatich špecifických (podrobnejších) cieľov. Z pohľadu PDO je nevyhnutné spomenúť špecifický cieľ „3. Zvýšiť podiel udržateľnej formy dopravy v centrálnej časti mesta a humanizácia verejných priestranstiev“, ktorý je súčasťou priority 3 „Vytvorenie príjemného prostredia v centrálnej časti mesta a humanizácia verejných priestranstiev“. Uvedená priorita sa, podľa PHSR, bude realizovať najmä prostredníctvom opatrení zameraných na **zníženie automobilovej dopravy v centre mesta, podpora využívania verejnej dopravy** a rekonštrukcie, resp. revitalizácia verejných priestranstiev v centrálnej časti mesta. Pre uvedenú prioritu v PHSR boli definované nasledujúce opatrenia s indikatívnymi príkladmi projektov:

- 3.1 Udržateľná cestná infraštruktúra:
 - 3.1.1 Odľahčenie dopravy z centrálnych častí mesta - vybudovanie severovýchodného (a následne severného) obchvatu, prepojenie ulíc Boldocká a Trnavská a pod.
 - 3.1.2 Podpora e-mobility - budovanie nabíjajúcich staníc pre elektromobily a elektrobicykle a pod.
 - 3.1.3 Bezpečná infraštruktúra pre peších a cyklistov - budovanie a rekonštrukcia chodníkov, budovanie a rekonštrukcia infraštruktúry pre cyklistov, zavedenie výpožičného systému bicyklov (bikesharing) a pod.
- 3.2 Integrovaný dopravný systém mesta - cieľom opatrenia je „Posilniť rozvoj integrovaného systému dopravy“:
 - 3.2.1 Lepšia integrácia mesta do systému integrovanej dopravy - zapojenie mestskej dopravy do IDS BK.
 - 3.2.2 Moderná železničná infraštruktúra - podporné aktivity pri výstavbe mimoúrovňových priechodov cez železničnú trať, revitalizácia priestranstiev v majetku mesta a pod.
 - 3.2.3 Vybudovaný funkčný systém P+R - vypracovanie koncepcie statickej dopravy, vybudovanie parkovacích domov a záchytných parkovísk a pod.

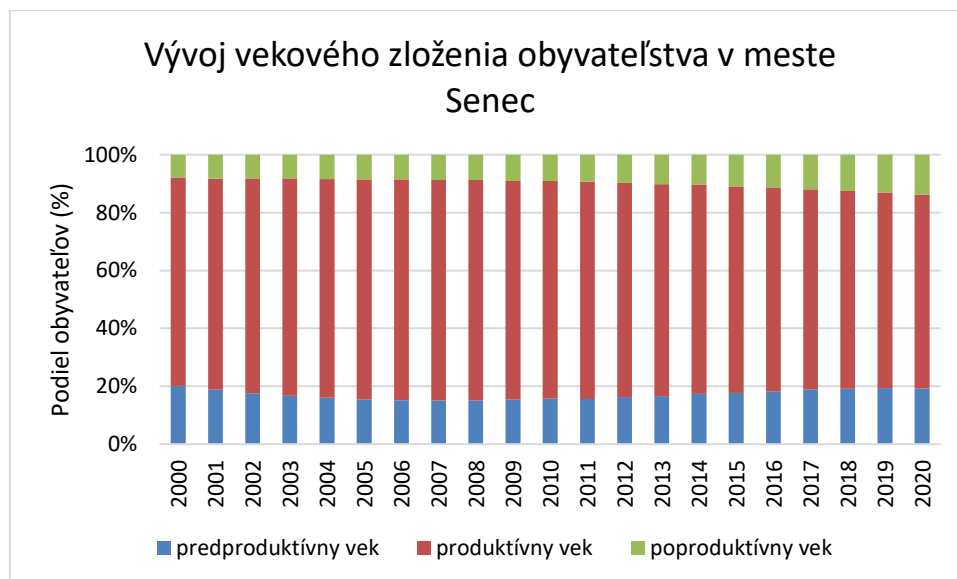
- 3.3 Revitalizácia a humanizácia verejných priestranstiev:
 - 3.3.1 Revitalizácia verejných priestranstiev - budovanie a rekonštrukcia verejných priestranstiev, zriadenie nízko emisnej zóny a pod.

1.2 Analýza súčasného a potenciálneho dopytu - vložiť

1.2.1 Obyvateľstvo mesta Senec

K 31.12.2020 žilo v meste Senec 19 997 obyvateľov s trvalým pobytom, z toho bolo 9662 mužov a 10335 žien. Z celkového počtu obyvateľov bolo 3860 obyvateľov v predproduktívnom veku (0 až 14 rokov), 13375 obyvateľov v produktívnom veku (od 15 do 64 rokov) a 2762 obyvateľov v poproduktívnom veku (65 a viac rokov). Vývoj počtu obyvateľov mal v období rokov 2000 až 2020 rastúcu tendenciu, ich počet vzrástol z 15063 obyvateľov v roku 2000 na 19997 obyvateľov v roku 2020. Ide o nárast o 4934 obyvateľov. V sledovanom období rokov 2000 až 2020 dochádzalo v meste Senec priemerne medziročne k nárastu počtu obyvateľov o 1,43 %. Vývoj štruktúry obyvateľstva mesta Senec v predproduktívnom, produktívnom a poproduktívnom veku je znázornený na obr.1.2.1. Hustota osídlenia v meste Senec dosahovala k 31.12.2020 podľa údajov Štatistického úradu SR hodnotu 516,11 obyvateľov/km². Klasifikácia skupín obyvateľstva vychádza zo skupín obyvateľstva stanovených Štatistickým úradom SR (ŠÚ SR).

Detailnejšie je obyvateľstvo z hľadiska lokalizácie na území mesta, veku a vzdelania charakterizované v ďalšej časti kapitoly v rámci analýzy demografického vývoja a štruktúry obyvateľstva.



Obr.1.2.1 Vývoj percentuálneho podielu jednotlivých skupín obyvateľstva v meste Senec
Zdroj: Spracované na základe údajov ŠÚ SR

Analýza vekovej štruktúry obyvateľstva mesta Senec

Analýza demografického vývoja v rokoch 2000 až 2020 vychádza z vytvorenia vekových skupín obyvateľov pre jednotlivé roky podľa Vyhlášky Ministerstva dopravy a výstavby SR č.5/2020, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia týkajúce sa objednávaní verejnej osobnej dopravy. Skupina obyvateľov v seniorskom veku 63 rokov a viac je rozčlenená na dve podskupiny – obyvateľov vo veku 63 až 69 rokov a obyvateľov vo veku 70

a viac rokov. Pre potreby analýzy demografického vývoja v meste Senec boli navrhnuté nasledujúce vekové skupiny:

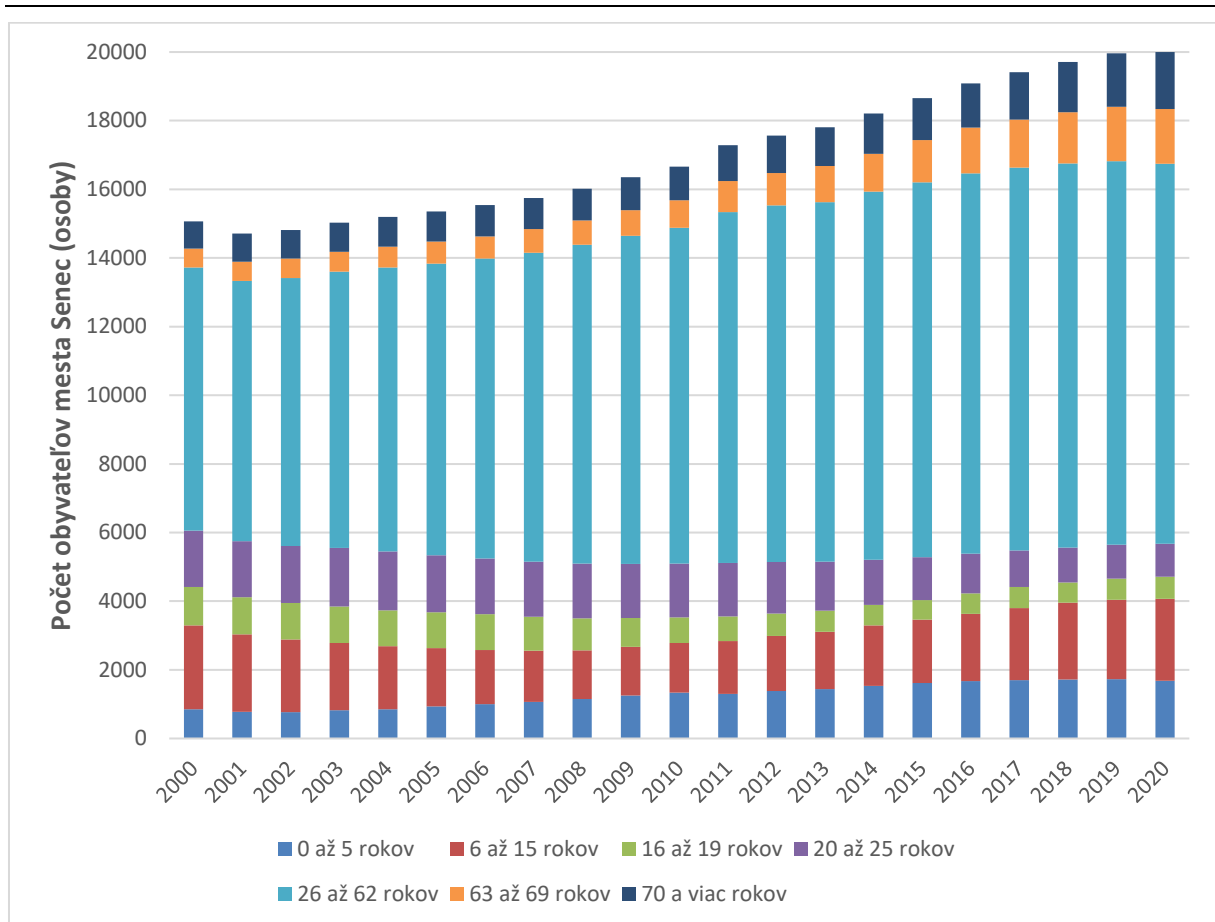
- 0 až 5 rokov,
- 6 až 15 rokov,
- 16 až 19 rokov,
- 20 až 25 rokov,
- 26 až 62 rokov,
- 63 až 69 rokov,
- 70 a viac rokov.

Mesto Senec

Z dostupných údajov Štatistického úradu SR je v tabuľke 1.2.1 pre navrhnuté vekové skupiny uvedený demografický vývoj v meste Senec v rokoch 2000 až 2020. Štruktúra obyvateľov v období 2000 až 2020 je graficky znázornená na obrázkoch 1.2.2 a 1.2.3.

Tab. 1.2.1 Vývoj počtu obyvateľov mesta Senec podľa vekových skupín v rokoch 2000 až 2020 Zdroj: Spracované na základe údajov ŠÚ SR

Veková skupina	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
0 až 5 rokov	855	780	771	821	855	932	997	1063	1148	1253	1341	1304	1387	1443	1532	1614	1670	1700	1716	1725	1680
6 až 15 rokov	2439	2253	2116	1959	1837	1702	1579	1499	1424	1422	1443	1535	1605	1668	1764	1848	1960	2101	2239	2316	2393
16 až 19 rokov	1124	1087	1057	1064	1039	1040	1044	981	931	838	744	715	650	609	595	572	597	610	595	620	639
20 až 25 rokov	1635	1633	1666	1707	1720	1668	1629	1610	1590	1571	1563	1556	1503	1428	1315	1249	1161	1064	1009	986	959
26 až 62 rokov	7673	7579	7804	8050	8276	8496	8739	8996	9288	9561	9789	10224	10383	10476	10724	10922	11079	11161	11199	11175	11074
63 až 69 rokov	548	563	569	578	602	640	639	697	709	746	797	909	947	1051	1107	1227	1330	1399	1492	1585	1592
70 a viac rokov	789	815	828	851	864	879	915	904	929	962	988	1046	1091	1131	1171	1226	1289	1375	1461	1556	1660
Spolu	15063	14710	14811	15030	15193	15357	15542	15750	16019	16353	16665	17289	17566	17806	18208	18658	19086	19410	19711	19963	19997



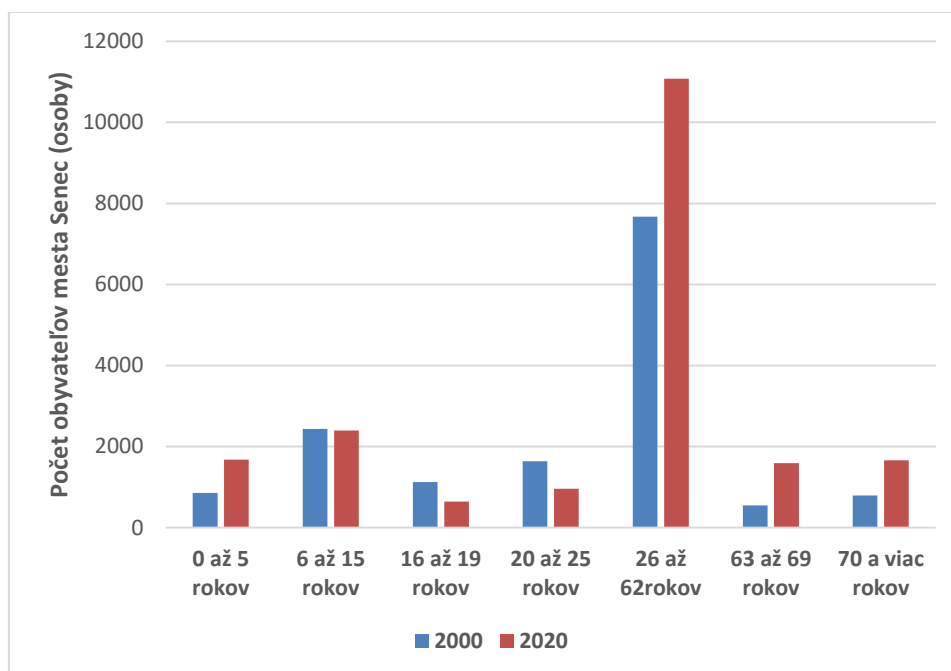
Obr. 1.2.2 Vývoj štruktúry obyvateľov mesta Senec podľa vekových skupín v rokoch 2000 až 2020 Zdroj: Spracované na základe údajov ŠÚ SR

K najväčšiemu poklesu počtu obyvateľov mesta Senec došlo v období rokov 2000 až 2020 pri študentoch stredných škôl (vek 16 až 19 rokov), obyvateľoch vo veku 20 až 25 rokov a pri žiakoch základných škôl (6 až 15 rokov). Naopak, k najväčšiemu nárastu došlo v kategórii dôchodcov v skupine 63 až 69 rokov a v skupine 70 a viac rokov. Došlo tiež k nárastu počtu obyvateľov v predškolskom (0 až 5 rokov) a v ekonomicky aktívnom veku (26 až 62 rokov). Zhodnotenie zmien počtu obyvateľov mesta Senec podľa veku je uvedené v tabuľke 1.2.2 a znázornené na obr.1.2.3.

Tab. 1.2.2 Zmeny počtu obyvateľov mesta Senec, Zdroj: Spracované na základe údajov ŠÚ SR

Veková skupina	Zmena počtu obyvateľov – stav 2020 voči 2000 (%)	Priemerná medziročná zmena počtu obyvateľov (%)
0 až 5 rokov	96,5	3,44
6 až 15 rokov	-1,9	-0,09
16 až 19 rokov	-43,1	-2,78

20 až 25 rokov	-41,3	-2,63
25 až 62 rokov	44,32	1,85
63 až 69 rokov	190,51	5,48
70 a viac rokov	110,39	3,79
Spolu	32,76	1,43



Obr. 1.2.3 Porovnanie počtu obyvateľov mesta Senec podľa vekových skupín v rokoch 2000 a 2020 Zdroj: Spracované na základe údajov ŠÚ SR

Analýza obyvateľstva mesta Senec vo vzťahu k rozmiestneniu na území mesta

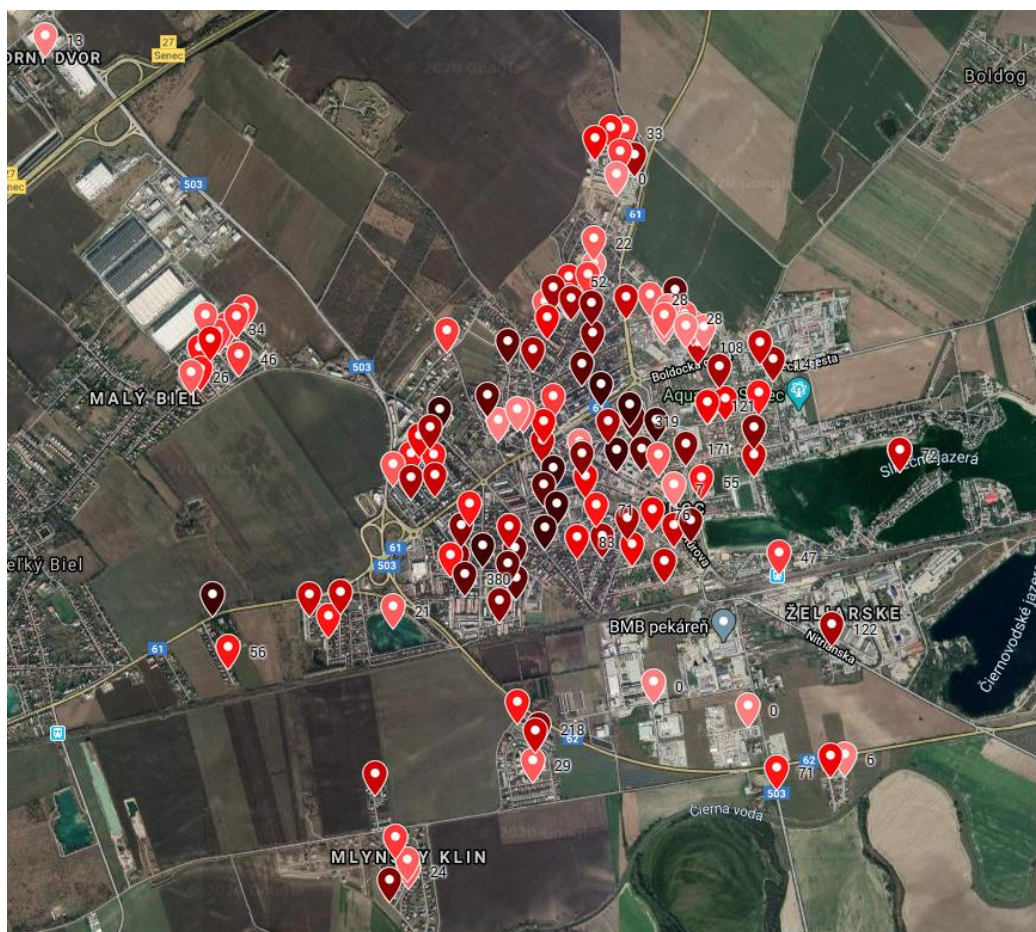
V tabuľke 1.2.3 je uvedený prehľad rozmiestnenia obyvateľov mesta Senec podľa ulíc s minimálnym počtom obyvateľov 150 a viac. Graficky je prehľad znázornený na obrázku 1.2.4. Ide o potenciál, aký dané ulice z pohľadu dopytu po doprave majú.

Samotné údaje môžu napomôcť pri analýze potenciálneho dopytu, prípadne reálneho využívania MHD obyvateľmi danej ulice, resp. obvodu.

Tab. 1.2.3 Ulice mesta Senec s počtom obyvateľov viac ako 150, Zdroj: Spracované na základe údajov mesta Senec

Názov ulice	Počet obyvateľov
Námestie 1. mája	813
Kollárova	786

Svätoplukova	741
Bratislavská	663
Košická	655
Lichnerova	543
SNP	531
Pezinská	505
Jánošíkova	429
Sokolská	391
Zemplínska	380
Inovecká	370
Šafárikova	345
Robotnícka	335
Holého	328
Kysucká	328
Hurbanova	319
Dlhá	305
Považská	291
Pribinova	283
Pivničná	249
Gagarinova	241
Kalinčiakova	238
Muškatová	218
Tehelná	217
Štúrova	213
Svätý Martin	201
Turnianska	193
Fraňa Kráľa	189
Štefánikova	183
Žitavská	182
Hečkova	171
Vajanského	171
Hviezdoslavova	170
Žarnovova	168
Jozefa Murgaša	152



Obr.1.2.4 Rozmiestnenie obyvateľstva mesta Senec podľa jednotlivých ulíc, Zdroj: Spracované na základe údajov mesta Senec

1.2.2 Analýza školských zariadení a počtu študentov v meste Senec

Školské zariadenia a dopyt po vzdelaní spôsobujú a ovplyvňujú sekundárny (druhotný) dopyt žiakov a študentov po preprave aj mestskou dopravou. Ide o stabilnú časť dopytu, pretože v ostatných rokoch nedochádza k zmenám vo vzdelávacom procese, mení sa len z hľadiska demografie počet detí a študentov v jednotlivých vekových skupinách. Mení sa tiež dopyt po stredoškolských vzdelávacích zariadeniach podľa ich typu a stupňa poskytovaného vzdelania.

1.2.2.1 Materské školy v meste Senec

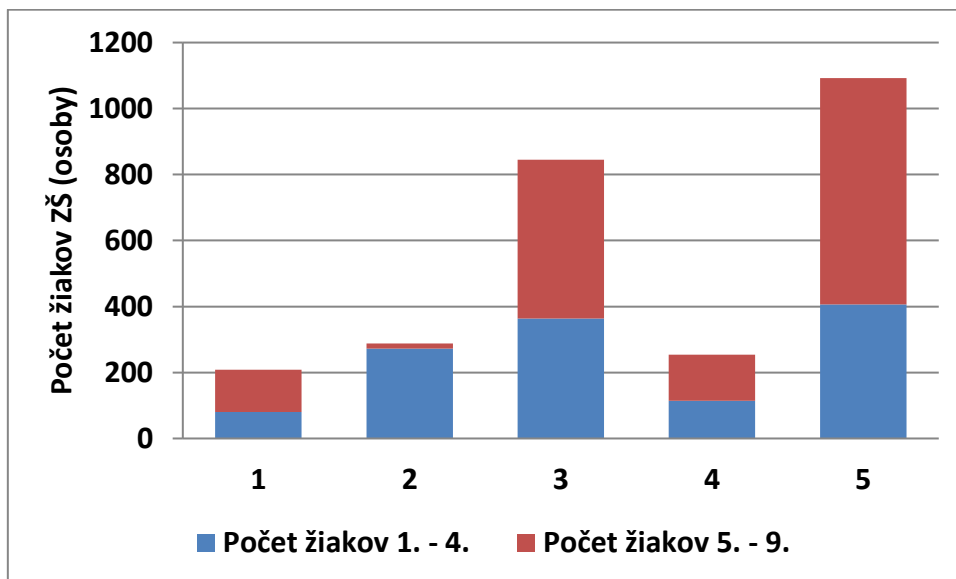
Materské školy predstavujú tiež istý potenciál dopytu po službách MHD, pretože deti sú v čase rannej a popoludňajšej špičky sprevádzané dospelými osobami, tie môžu požiť pre tieto cesty aj systém MHD. V tabuľke 1.2.4 sú uvedené charakteristiky materských škôl v meste Senec podľa počtu detí, tried a počtu učiteľov, ide o stav k 15.9.2021.

Tab. 1.2.4 Charakteristiky materských škôl v meste Senec Zdroj: Spracované na základe údajov CVTI SR

Adresa MŠ	Počet tried	Počet detí	Prípravné triedy		Počet učiteľov
			Počet tried	Počet detí	
Materská škola * 90301 Senec, Fándlyho 2	7	129	2	57	14
Materská škola * 90301 Senec, Fándlyho 20	4	76	2	29	8
Súkromná materská škola * 90301 Senec, Fándlyho 21	2	31		5	5
Súkromná MŠ * 90301 Senec, Fučíkova 34	1	13			2
Súkromná MŠ * 90301 Senec, Horný dvor 5553/2A	4	56	1	9	6
Materská škola * 90301 Senec, Kollárova 23	12	228	6	115	25
Materská škola * 90301 Senec, Košická 40	6	108	2	42	12
Materská škola * 90301 Senec, Kysucká 9	12	241	4	85	23
Súkr. MŠ FORESTA Kids * 90301 Senec, Lichnerova 16	4	35	1	7	6
Súkromná materská škola * 90301 Senec, m. č. Svätý Martin 1935	2	35	1	10	3
Materská škola * 90301 Senec, Slnčné jazerá 2764	4	84	2	36	8
Súkromná MŠ Benjamín * 90301 Senec, Tulipánová 7	2	43	1	15	4

1.2.2.2 Základné školy v meste Senec

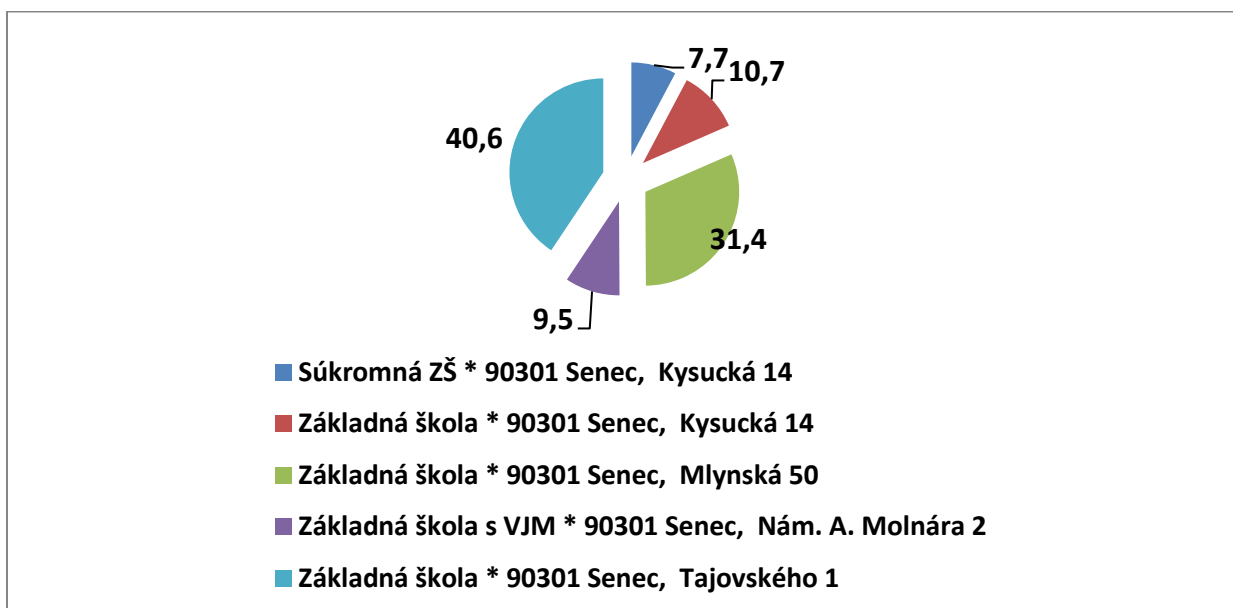
K dátumu 15.9.2021 sa vzdelávalo na 5 základných školách v meste Senec spolu 2687 žiakov, pričom 1. stupeň ZŠ (1.-4. ročník) navštevovalo spolu 1236 žiakov, 2.stupeň (5.-9. ročník) spolu 1451 žiakov. Počty žiakov na konkrétnych 5 ZŠ a ich porovnanie je uvedené na obrázku 1.2.5. Najväčšou základnou školou podľa počtu žiakov je ZŠ Tajovského 1, Senec. Výučbu na týchto 5 základných školách zabezpečovalo 183 učiteľov a 21 asistentov učiteľa.



Obr. 1.2.5 Porovnanie počtu žiakov ZŠ navštevujúcich konkrétne ZŠ v meste Senec
Zdroj: Spracované na základe údajov CVTI SR

Legenda:

- 1 Súkromná ZŠ * 90301 Senec, Kysucká 14
- 2 Základná škola * 90301 Senec, Kysucká 14
- 3 Základná škola * 90301 Senec, Mlynská 50
- 4 Základná škola s VJM * 90301 Senec, Nám. A. Molnára 2
- 5 Základná škola * 90301 Senec, Tajovského 1



Obr. 1.2.6 Štruktúra počtu žiakov ZŠ podľa konkrétnych škôl v meste Senec
Zdroj: Spracované na základe údajov CVTI SR

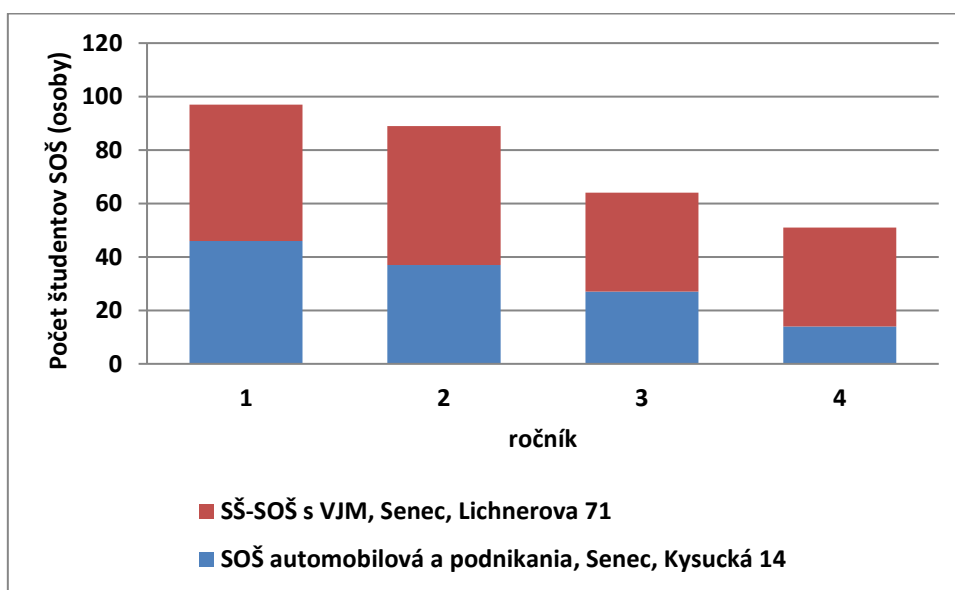
1.2.2.3 Stredné školy v meste Senec

V meste Senec sa nachádzajú tri stredná školy, z toho jedno gymnázium a dve stredné odborné školy.

V rámci analýzy stredných škôl v meste Senec sú stredné školy rozdelené do dvoch skupín – na stredné odborné školy a gymnáziá. Ide o stav počtu študentov k 15.9.2021.

a) Stredné odborné školy

V tabuľke 1.2.5 je uvedený prehľad stredných odborných škôl podľa počtu študentov, ktorí danú školu navštevujú podľa ročníkov a celkom. Počet študentov podľa školy a ročníka je graficky znázornený na obrázku 1.2.7.



Obr. 1.2.7 Počet žiakov SOŠ v meste Senec podľa školy a ročníka

Zdroj: Spracované na základe údajov CVTI SR

Tab. 1.2.5 Počet žiakov SOŠ podľa ročníkov v meste Senec Zdroj: Spracované na základe údajov CVTI SR

Názov a adresa SOŠ	Počet žiakov v ročníku				Počet žiakov spolu
	1.	2.	3.	4.	
SOŠ automobilová a podnikania, Senec, Kysucká 14	46	37	27	14	124
SŠ-SOŠ s VJM, Senec, Lichnerova 71	51	52	37	37	177
Spolu	97	89	64	51	301

b) Gymnázium v meste Senec

V meste Senec je zriadené 1 gymnázium, ktoré k 15. septembru 2021 navštevovalo spolu 339 študentov v dennej forme štúdia, viac tab.1.2.6.

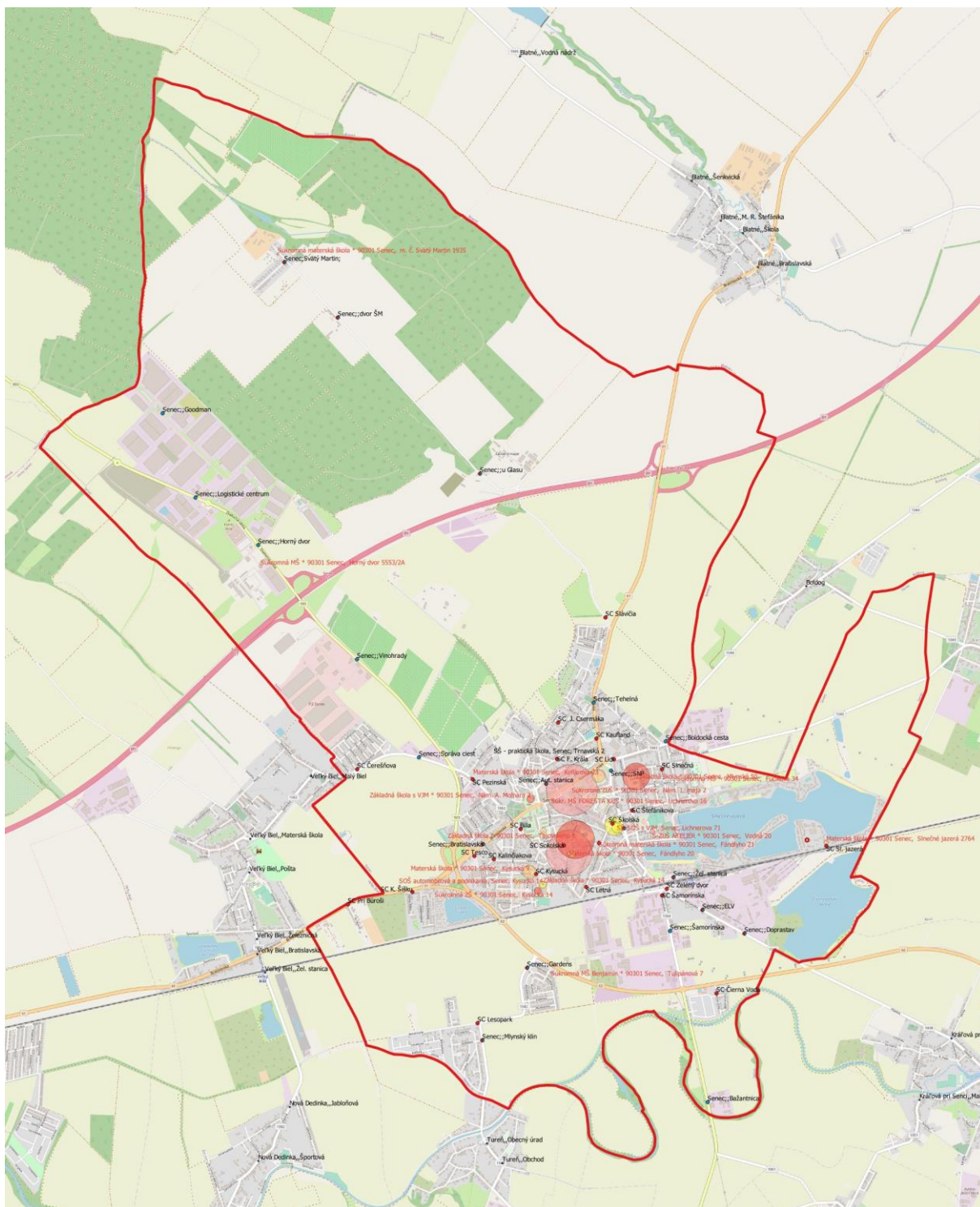
Tab. 1.2.6 Počet žiakov študujúcich jednotlivé odbory na gymnáziu v meste Senec Zdroj: Spracované na základe údajov CVTI SR

Odbor	Dĺžka	Počet žiakov v ročníku								Počet žiakov spolu
		1	2	3	4	5	6	7	8	
D/3G8/ 8/SK - /7902J00 gymnázium	8	30	27	24	31	29	27	30	26	224
D/3GX/ 4/SK - /7902J00 gymnázium	4	32	32	31	20					115
Spolu		62	59	55	51	29	27	30	26	339

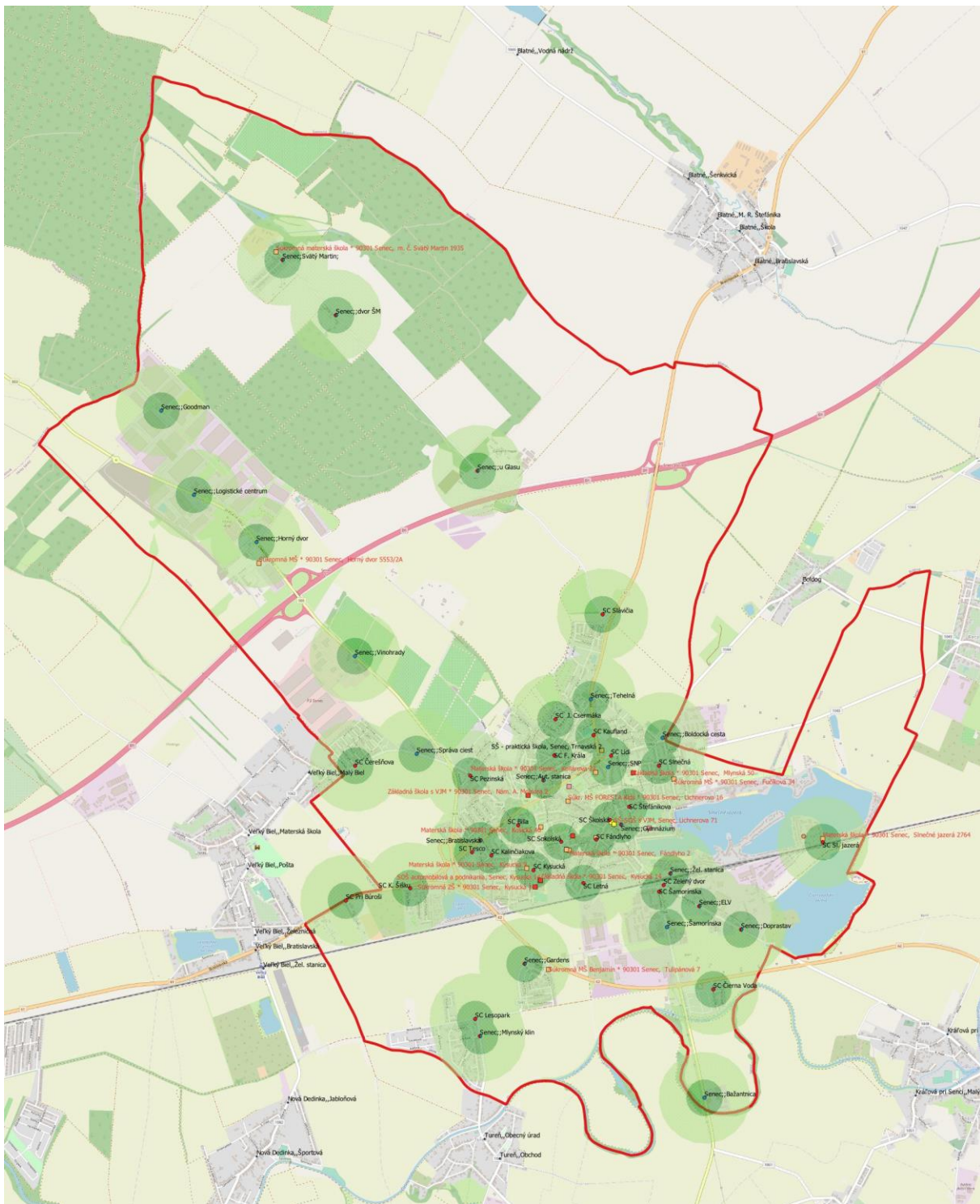
Na obr.1.2.8 je znázornená poloha jednotlivých škôl podľa adresy, plocha kruhu zodpovedá počtu žiakov navštevujúcich príslušnú školu. V elektronickej prílohe 1.2.1 sa nachádza mapa s lokalizáciou vzdelávacích inštitúcií, ktorú je možné z hľadiska detailnosti zväčšovať.

V meste Senec sa nachádza aj jedna špeciálna stredná škola, ktorá sídli adrese Trnavská 2, Senec, zriaďovateľom je okresný úrad, k 15.9.2021 túto špeciálnu základnú školu navštevovalo 9 študentov.

Plán dopravnej obslužnosti mesta Senec



Obr. 1.2.8 Lokalizácia škôl v meste Senec zdroj: vlastné spracovanie, mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia, <http://www.openstreetmap.org/copyright>



Obr. 1.2.9 Dostupnosť škôl mestskou hromadnou dopravou v meste Senec zdroj: vlastné spracovanie, mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia, <http://www.openstreetmap.org/copyright>

Vzdelávacie inštitúcie boli posudzované aj z hľadiska ich dostupnosti mestskou hromadnou dopravou zo zastávok MHD a PAD. Všetky školy v meste Senec sú priestorovo dostupné zo zastávok MHD a PAD.

Dostupnosť škôl mestskou hromadnou dopravou je znázornená na obr.1.2.9. V elektronickej prílohe 1.2.1 sa nachádza aj mapa s dostupnosťou vzdelávacích zariadení MHD, ktorú je možné z hľadiska detailnosti zväčšovať.

1.2.3 Zdravotnícke zariadenia v meste Senec

Predmetom analýzy bol počet a adresa miesta prevádzkovania zdravotníckych ambulancií a lekární v meste Senec.

V meste Senec sú zdravotnícke ambulancie (stav k mesiacu február 2022 podľa databázy www.e-vuc.sk) situované na 27 rôznych miestach z hľadiska lokalizácie podľa ulíc. Najväčší počet ambulancií sa nachádza na adrese Poliklinika Senec, Námestie 1. mája 54/6 90301 Senec.

Analyzovaný bol aj počet a umiestnenie lekární na území mesta Senec. Celkovo je na území mesta Senec v prevádzke 10 lekární, (stav k mesiacu február 2022 podľa databázy www.e-vuc.sk), prehľad je uvedený v tab.1.2.7. Väčšina z nich je situovaná priamo v miestach poskytovania zdravotnej starostlivosti, resp. v blízkosti zdravotníckych zariadení.

Tab. 1.2.7 Prehľad lekární v meste Senec
Zdroj: spracované na základe údajov www.e-vuc.sk

Názov lekárne	Lokalizácia
Lekáreň BENU	Lichnerova ulica 41A, 90301 Senec
Lekáreň TIMEA	Turecká 2/B, 90301 Senec
Lekáreň SALVATOR	Lichnerova 24, 90301 Senec
Lekáreň PRVÁ SENECKÁ	Lichnerova 154/84, 90301 Senec
Lekáreň TRÓJA	Kysucká 14, 90301 Senec
LEKÁREŇ TESCO SENEK	Bratislavská cesta 4345, 90301 Senec
Lekáreň CENTRUM	Mierové nám. 4012/19, 90301 Senec
Lekáreň Olmed	Mierové nám. 6, 90301 Senec
Lekáreň BENU	OD Kaufland, Trnavská 2, 90301 Senec
Lekáreň Dr. MAX	Diaľničná 5967/2G, 90301 Senec

Na obr.1.2.10 je znázornená poloha jednotlivých ambulancií a lekární podľa adresy a ich dostupnosť MHD. V elektronickej prílohe 1.2.1 sa nachádza mapa s lokalizáciou ambulancií, ktorú je možné z hľadiska detailnosti zväčšovať.

1.2.4 Analýza zamestnanosti a nezamestnanosti

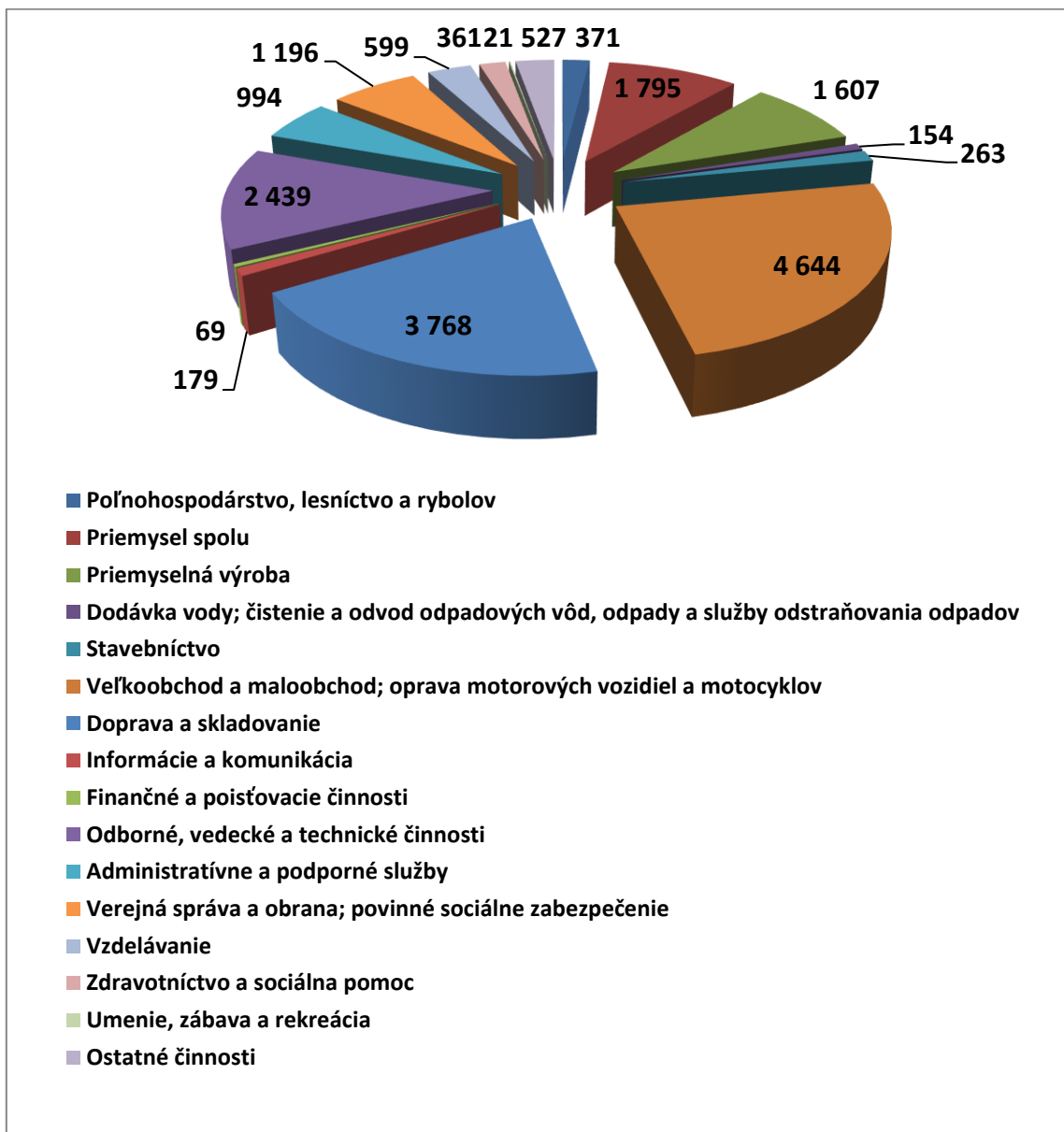
V rokoch 2010 až 2020 dochádzalo s hospodársko-ekonomickým vývojom k zmenám v zamestnanosti v jednotlivých odvetviach hospodárstva v okrese Senec. Evidovaná zamestnanosť v okrese Senec podľa odvetví na základe údajov ŠÚ SR je uvedená v tabuľke 1.2.8. Najväčší podiel na zamestnanosti v okrese Senec predstavovala v roku 2020 odvetvie veľkoobchodu a maloobchodu, opravy motorových vozidiel a motocyklov, odvetvie dopravy a skladovania, a Odborné, vedecké a technické činnosti. Štruktúra zamestnanosti pracovníkov v jednotlivých odvetviach v okrese Senec v roku 2020 je znázornená na obrázku 1.2.11.

Tab. 1.2.8 Evidovaná zamestnanosť podľa odvetví v okrese Senec v rokoch 2010 až 2020 Zdroj: Spracované na základe údajov ŠÚ SR

Odvetvie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov	329	261	155	249	254	278	217	234	353	625	371
Ťažba a dobývanie	21	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Priemyselná výroba	837	1 051	945	1 515	1 601	2 104	1 975	2 474	1 983	1 994	1 607
Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu	D	D	D	D	D	D	D	20	D	D	D
Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov	59	57	D	D	146	58	139	D	79	98	154
Stavebníctvo	690	504	453	404	480	461	444	377	289	245	263

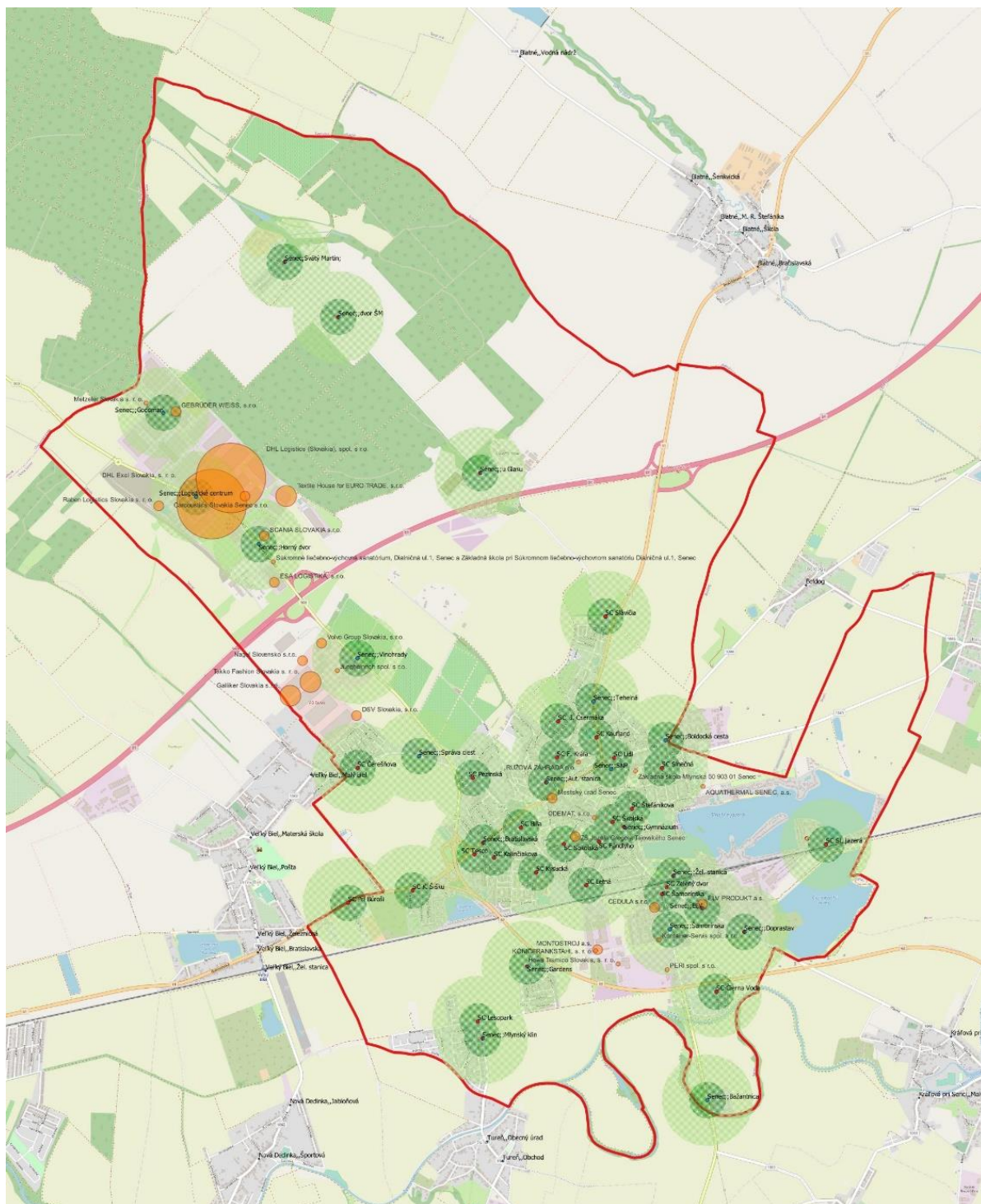
Plán dopravnej obslužnosti mesta Senec

Odvetvie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov	3 129	3 304	2 780	3 026	3 254	3 427	3 560	4 214	4 893	3 597	4 644
Doprava a skladovanie	2 694	1 148	2 553	2 998	3 183	3 304	3 550	3 719	4 170	3 720	3 768
Ubytovacie a stravovacie služby	D	258	297	131	70	D	509	3 332	113	638	D
Informácie a komunikácia	58	D	65	161	214	269	D	174	143	158	179
Finančné a poisťovacie činnosti	85	60	61	68	65	63	61	71	65	67	69
Činnosti v oblasti nehnuteľností	139	145	34	D	130	139	D	D	D	D	D
Odborné, vedecké a technické činnosti	819	567	866	627	450	519	766	645	1 408	1 193	2 439
Administratívne a podporné služby	198	622	630	307	188	380	419	342	161	679	994
Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie	893	669	538	539	588	639	747	701	1 040	1 076	1 196
Vzdelávanie	791	662	498	416	468	509	615	610	679	520	599
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	17	D	175	D	162	211	269	319	377	275	361
Umenie, zábava a rekreácia	18	16	15	13	18	17	17	16	17	19	21



Obr. 1.2.11 Štruktúra evidovaných zamestnancov podľa odvetvia v okrese Senec v roku 2020 Zdroj: Spracované na základe údajov ŠÚ SR

Na obr.1.2.12 je znázornená poloha jednotlivých najväčších zamestnávateľov, plocha kruhu zodpovedá počtu zamestnancov. V elektronickej prílohe 1.2.1 sa nachádza mapa s lokalizáciou zamestnávateľov, ktorú je možné z hľadiska detailnosti zväčšovať.



Obr. 1.2.12 Lokalizácia najväčších zamestnávateľov v meste Senec zdroj: vlastné spracovanie, mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia, <http://www.openstreetmap.org/copyright>

Dostupnosť zamestnávateľov mestskou hromadnou dopravou obsahuje obr.1.2.13. V elektronickej prílohe 1.2.1 sa nachádza mapa s lokalizáciou a dostupnosťou zamestnávateľov. Všetci najväčší zamestnávatelia v meste Senec sú dostupní zo zastávok MHD a PAD.

Nezamestnanosť v okrese Senec

Na základe dostupných štatistických údajov je zostavená tab. 1.2.9 obsahujúca vývoj miery nezamestnanosti v okrese Senec v rokoch 2010 až 2020, údaje v databázach ŠÚ SR obsahujú údaje o úrovni nezamestnanosti podľa okresov. V roku 2020 dosahovala hodnotu 6,10 %. V sledovanom období rokov 2010 až 2020 došlo k miernemu evidovanej miery nezamestnanosti o 0,39 percentuálneho bodu. Najnižšia miera evidovanej nezamestnanosti bola dosahovaná v roku 2018, dosahovala úroveň 3,15 %.

Tab. 1.2.9 Vývoj evidovanej miery nezamestnanosti v okrese Senec Zdroj: Spracované na základe údajov ŠÚ SR

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Miera evidovanej nezamestnanosti (%)	5,71	6,27	6,78	6,30	6,22	5,58	4,85	3,34	3,15	3,25	6,10

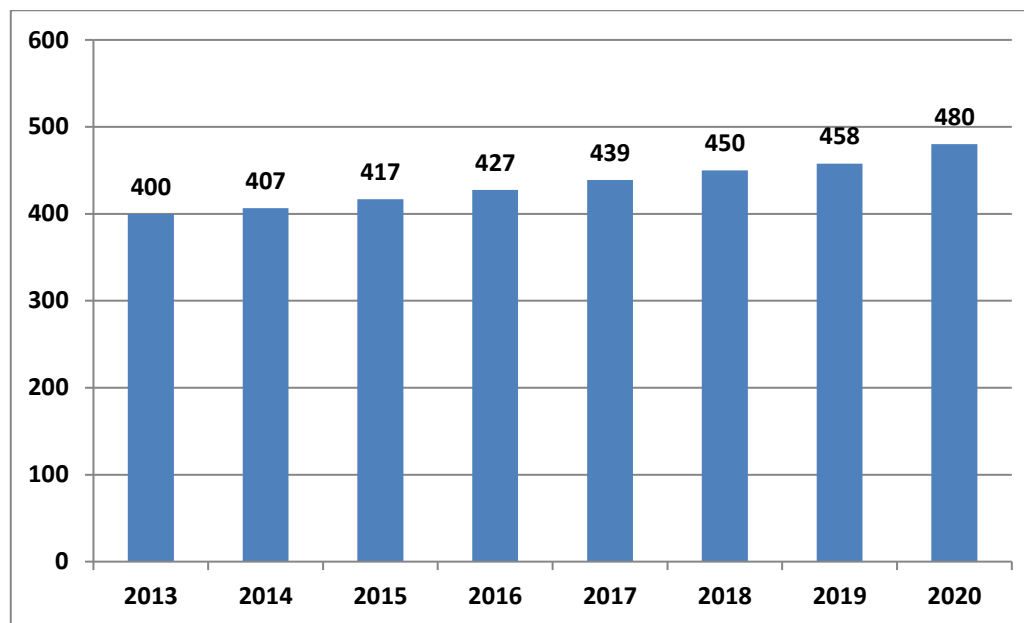
1.2.5 Možnosti využívania osobných automobilov obyvateľmi okresu Senec

Dopyt po MHD môžu substituovať dopytom po individuálnej automobilovej doprave hlavne ekonomicky aktívni obyvatelia, prípadne dôchodcovia. Dostupné údaje o počte evidovaných osobných automobilov poskytované Prezídium policajného zboru SR sú podľa okresov. K 31.12.2020 bolo v okrese Senec evidovaných 45 419 osobných automobilov (OA). V období rokov 2013 až 2020 došlo k nárastu počtu evidovaných osobných automobilov v okrese Senec o 57,4 %, v sledovanom období teda výrazne narástol potenciál využívania OA vo väzbe na individuálnu automobilovú dopravu. Vybavenosť obyvateľstva OA dosahovala v roku 2020 hodnotu 480 osobných automobilov na 1000 obyvateľov, v roku 2013 dosahoval ukazovateľ hodnotu 400 osobných automobilov na 1000 obyvateľov.

Tab. 1.2.10 Vývoj vybavenosti obyvateľstva OA a stupňa automobilizácie v okrese Senec v rokoch 2013 až 2020 Zdroj: Spracované na základe údajov PPZ SR a ŠÚ SR

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Počet evidovaných OA k 31.12	28 851	30 495	32452	34 786	37 145	39 607	41 941	45 419
Počet obyvateľov okresu k 31.12	72 167	75 001	77 888	81 412	84 637	88 052	91 612	94 577
Vybavenosť obyvateľstva OA (OA/1000 obyv.)	400	407	417	427	439	450	458	480
Stupeň automobilizácie (počet obyv./ 1 OA)	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1

Obr. 1.2.14 znázorňuje vývoj vybavenosti obyvateľstva okresu Senec osobnými automobilmi v období rokov 2013 až 2020. Vývoj ukazovateľa má rastúci trend, v sledovanom období dochádzalo k priemernému medziročnému nárastu vybavenosti obyvateľstva OA o 2,6 %.



Obr. 1.2.14 Vývoj vybavenosti obyvateľstva okresu Senec osobnými automobilmi, počet OA na 1000 obyvateľov Zdroj: Spracované na základe údajov PPZ SR a ŠÚ SR

1.3 Analýza súčasného stavu dopravnej obsluhy mesta Senec

1.3.1 Analýza poskytnutých údajov

Spracovateľovi boli poskytnuté údaje o nástupoch a výstupoch cestujúcich na zastávkach na území mesta Senec pre tie linky prímestskej dopravy, ktoré sú zahrnuté do IDS BK (vid'. tab. 1.3.1) Poskytnuté údaje zahŕňajú obdobie 1 kalendárneho týždňa a to od 7.3.2022 do 13.3.2022.

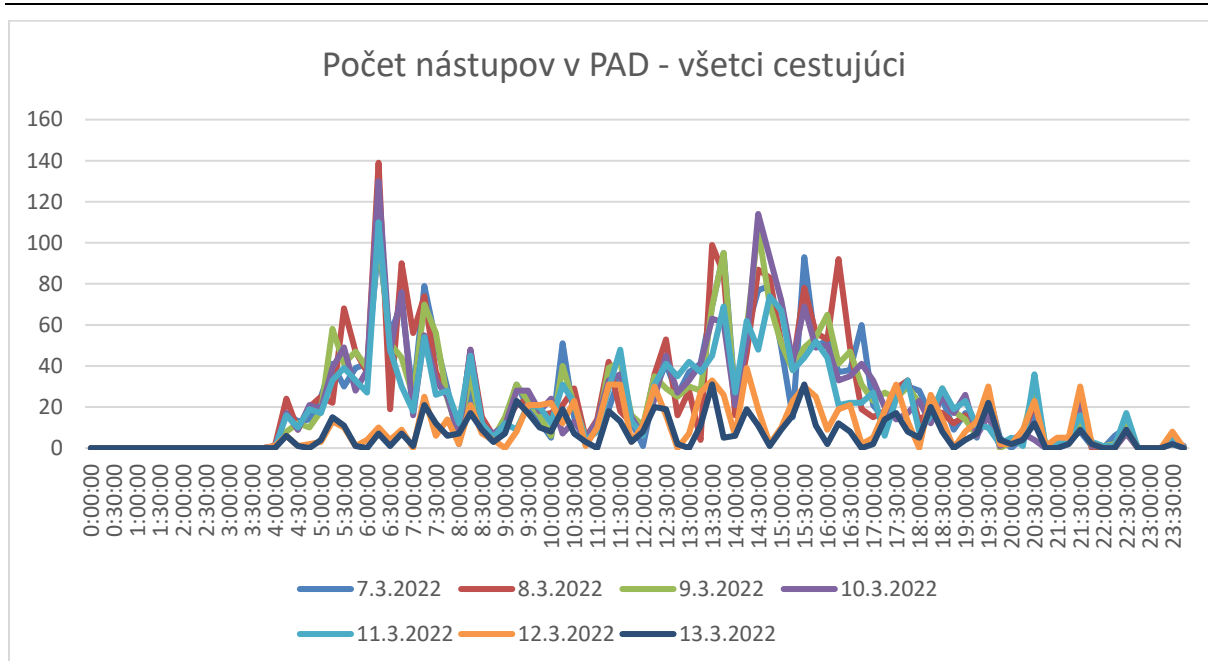
Spracovateľ nemal k dispozícii údaje o prepravených cestujúcich v MAD Senec.

Tab. 1.3.1 Prehľad poskytnutých údajov k linkám prímestskej dopravy na území mesta Senec

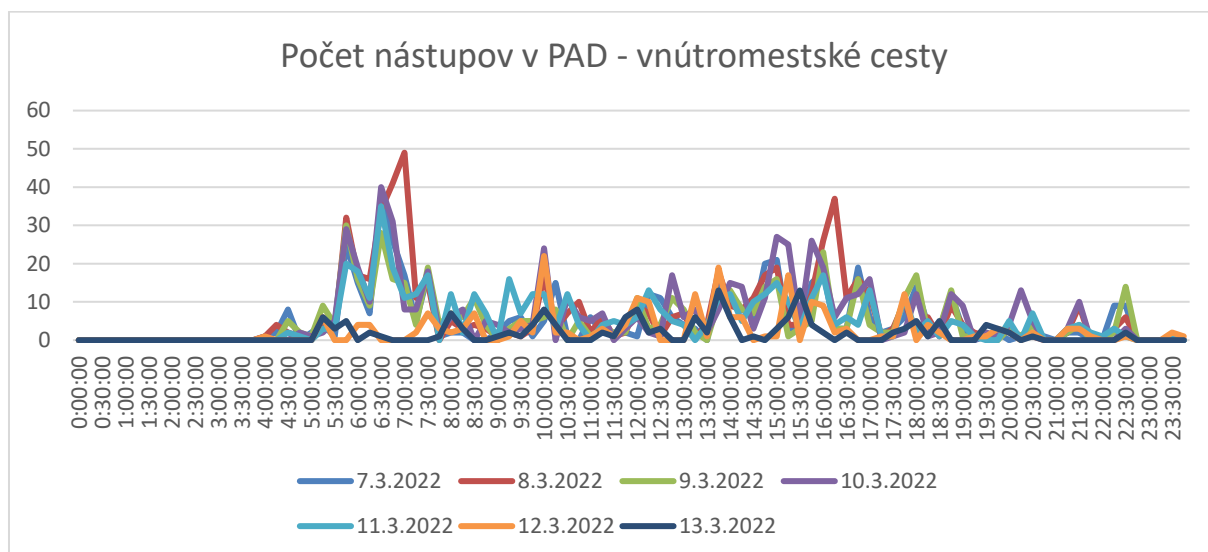
Linka	Trasa	Poskytnuté údaje
010525	Bratislava-Čierna Voda-Chorvátsky Grob-(Senec)	Áno
010529	Pezinok-Viničné-Senec	Áno
010539	Senec-Blatné-Šenkvice-Modra-Dubová-Častá	Áno
010605	Bratislava-Senec	Áno
010620	Bratislava-Ivanka pri Dunaji-Bernolákovo-Nová Dedinka-Tureň-Senec	Áno
010630	Bratislava-Ivanka pri Dunaji-Bernolákovo-Senec	Áno
010632	Bratislava-Bernolákovo-Veľký Biel-Senec	Áno
010640	Senec-Boldog-Reca-Veľký Grob-Čataj-Igram-Kaplňa-Báhoň	Áno
010645	Senec-Blatné-Kaplňa-Igram-Čataj	Áno
010649	Senec-Hurbanova Ves-Zlaté Klasy-Šamorín	Áno
010657	Senec-Nový Svet	Áno
010658	Senec-Kráľová pri Senci-Hrubá Borša-Jelka-Veľké Úľany	Áno
010659	Senec-Kráľová pri Senci-Hrubá Borša-Jánovce-Veľké Úľany-Jelka	Áno
010666	Senec-Blatné-Kaplňa-Cífer-Hnčiarovce nad Parnou-Trnava	Áno
010699	Bratislava-Ivanka pri Dunaji-Bernolákovo-Senec	Áno
010729	Senec-Veľký Biel-Nová Dedinka-Tomášov	Áno
202409	Galanta-Senec-Bratislava	Nie
204423	Hlohovec-Trakovice-Trnava-Senec-Bratislava	Nie

Na základe poskytnutých údajov bola vykonaná analýza počtu cestujúcich počas dňa, kde je vykonané grafické znázornenie počtu nastupujúcich cestujúcich počas dňa (obr. 1.3.1 a obr. 1.3.2) a na základe týchto údajov boli stanovené nasledujúce obdobia počas dňa:

- ranné sedlo (do 5:30)
- ranná špička (od 5:30 do 7:30),
- obedňajšie sedlo (od 7:30 do 14:30),
- popoludňajšie špičkové obdobie (od 14:30 do 16:30),
- večerné sedlo (od 16:30).



Obr. 1.3.1 Analýza počtu nastupujúcich cestujúcich počas dňa – všetci cestujúci



Obr. 1.3.2 Analýza počtu nastupujúcich cestujúcich počas dňa – vnútromestské cesty

Je potrebné uviesť, že najmä v menších okresných mestách je dopyt po mestskej hromadnej doprave ovplyvnený ponukou spojov. To znamená, že ak je veľmi malá ponuka spojov v určitom čase dňa, dopyt po verejnej osobnej doprave bude nízky. Ponuka spojov MAD Senec je analyzovaná v kontexte celkovej ponuky spojov VOD.

1.3.2 Analýza súčasného stavu dopravnej obslužnosti

MAD Senec tvorí iba jedna linka MAD, na ktorej je spolu 13 spojov a v prevádzke je iba počas pracovných dní. Trasy jednotlivých spojov sú vykreslené na obr. 1.3.3.



Obr. 1.3.3 Trasy spojov MAD Senec (Postupne jednotlivé obrázky - Spoje č. 2, 4, 5, 7, 8, 13, 14, 17, 18, 25, 102, 113, 117) Zdroj: Autori, Mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia, <http://www.openstreetmap.org/copyright>

1.3.3 Vonkajšie dopravné napojenie mesta Senec

Vonkajšie dopravné vzťahy mesta Senec sú zabezpečované 18 linkami prímestskej autobusovej dopravy a vlakmi osobnej železničnej dopravy. Počet spojov na linkách

prímestskej autobusovej dopravy je uvedený v tabuľke 1.3.2 a počet spojov osobnej železničnej dopravy je uvedený v tabuľke 1.3.3.

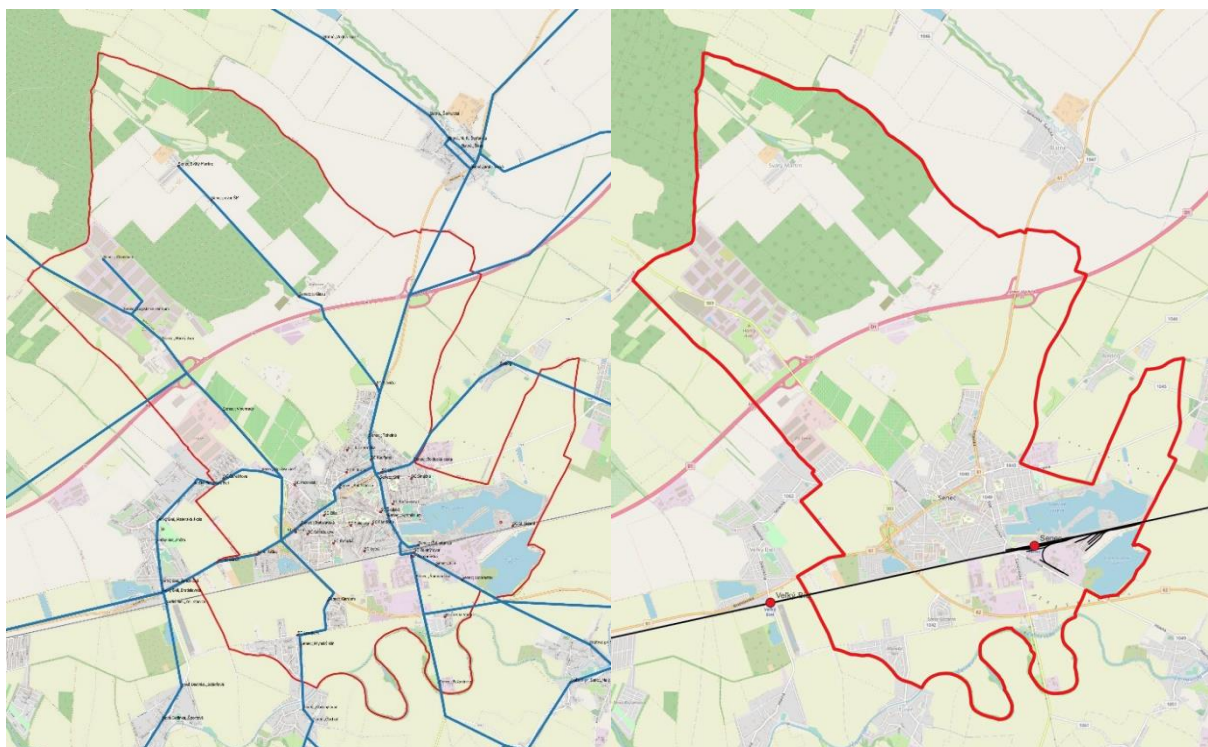
Tab. 1.3.2 Počet spojov na linkách prímestskej autobusovej dopravy

Zdroj: spracované na základe cestovných poriadkov (2022)

Linka	Pracovné dni	Víkendy
010525	8	0
010529	42	14
010539	20	8
010605	34	0
010620	28	16
010630	21	18
010632	53	38
010640	55	28
010645	42	22
010649	38	18
010657	14	6
010658	20	0
010659	43	38
010666	26	19
010699	1	2
010729	26	16
202409	24	8
204423	2	0

Cestujúci majú možnosť využiť prímestské linky autobusovej dopravy aj na vnútromestské cesty a to spolu na 21 zastávkach autobusovej dopravy na území mesta Senec. Trasy liniek PAD sú uvedené na obr. 1.3.4.

Na území mesta Senec sa nachádza iba 1 stanica osobnej železničnej dopravy. (obr. 1.3.4) Cestujúci teda nemajú možnosť využiť osobnú železničnú dopravu pre vnútromestské cesty.



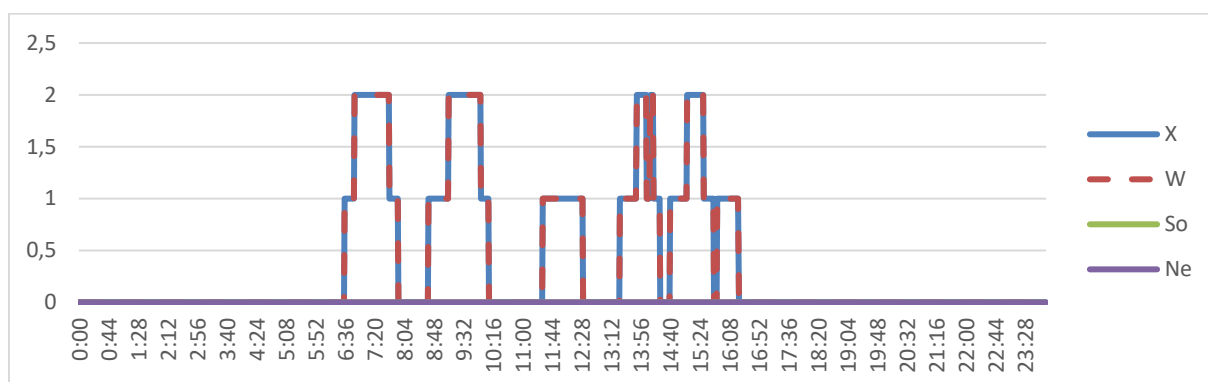
Obr. 1.3.4 Trasy liniek PAD (vľavo) a poloha stanice Senec (vpravo) Zdroj: Autori, Mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia, <http://www.openstreetmap.org/copyright>

Tab. 1.3.3 Počet spojov osobnej železničnej dopravy
Zdroj: spracované na základe cestovných poriadkov (2022)

Vlak	Pracovný deň, dni školského vyučovania	Pracovný deň, dni školských prázdnin	Sobota	Nedeľa
Os	66	66	14	14
REX	10	10	0	0
Spolu	76	76	14	14

1.3.4 Časová dostupnosť ponuky spojov MAD Senec

Prevádzka MAD Senec začína 6:35 (odchod 1 spoja z 1 zastávky je 6:35) a končí 16:22 (posledný spoj má príchod na konečnú zastávku 16:22). Prevádzka MAD je 9 hod 47 min.



Obr. 1.3.5 Časová dostupnosť ponuky spojov MAD Senec

Kedže MAD je tvorená len veľmi malým počtom spojov, v priebehu dňa je viacero období, počas ktorých nejazdí žiaden spoj MAD (viď. obr. 1.3.5 a tab. 1.3.4). Celkovo v čase od 6:35 do 16:22 žiaden spoj nejazdí po dobu 3 hod a 20 min. Časová dostupnosť ponuky spojov je iba 6 hod 27 min.

Tab. 1.3.4 Časová dostupnosť ponuky spojov MAD Senec, súhrn
Zdroj: spracované na základe cestovných poriadkov (2022)

Obdobie	Prevádzka MHD			Počet spojov súčasne v premávke			Časová dostupnosť
	od	do	čas	0	1	2	
škola	6:35	16:22	9:47	3:20	4:02	2:25	6:27
prázdniny	6:35	16:22	9:47	3:20	4:02	2:25	6:27
sobota							
nedeľa							

1.3.5 Dopyt po využití spojov prímestskej autobusovej dopravy na vnútromestské cesty

Počet prepravených cestujúcich na území mesta Senec prímestskou dopravou je v priemere 523 osôb počas pracovných dní a 198 osôb počas víkendov. (viď tab. 1.3.5).

Celkovo počas pracovných dní na linky prímestskej dopravy nastúpi na území mesta Senec 2 142 cestujúci a vystúpi 1 855 cestujúcich. Počas víkendov je to 787 nastupujúcich cestujúcich a 652 vystupujúcich cestujúcich.

Podiel cestujúcich na linkách prímestskej dopravy, ktorí využívajú prímestskú dopravu na vnútromestské cesty v meste Senec je až cca 25% zo všetkých nastupujúcich cestujúcich na území mesta Senec, prípadne 30% všetkých vystupujúcich cestujúcich na území mesta Senec.

Tab. 1.3.5 Prepravené množstvá cestujúcich na území mesta Senec

	pracovné dni	víkendy
Celkový počet nastupujúcich	2 142	787
Počet nastupujúcich vnútromestské	523	198
Podiel	24,4%	25,2%
Celkový počet vystupujúcich	1 855	652
Počet vystupujúcich vnútromestské	523	198
Podiel	28,2%	30,4%

Z uvedených skutočností je možné konštatovať, že prímestské linky sú vo výraznej miere podieľajú aj na preprave v rámci mesta Senec.

1.4 Priestorová dostupnosť MAD Senec

Priestorová dostupnosť MHD Senec bola posudzovaná podľa dochádzkovej vzdialenosti na zastávky MHD aj PAD.

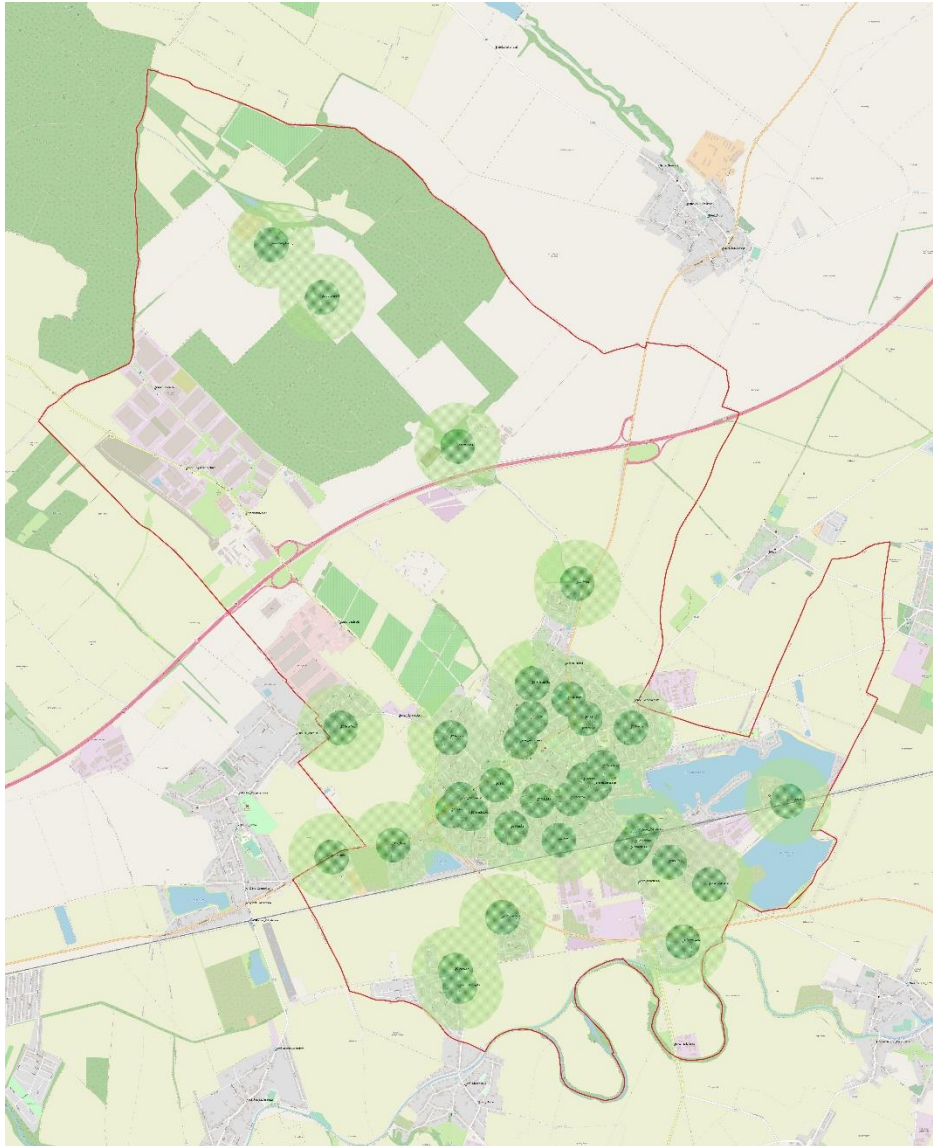
Dochádzkovou vzdialenosťou je pešia vzdialenosť na najbližšiu zastávku alebo nástupné miesto verejnej osobnej dopravy zo zdrojového miesta alebo cieľového miesta dennej dochádzky cestujúcich.

Podľa vyhlášky MDV SR č. 5/2020 Z. z. § 8 „Osobitné štandardy pre mestskú dopravu“, je maximálna dochádzková vzdialenosť 500 m primerane podľa hustoty zaľudnenia, aby pokrývala územie pre viac ako 90 % obyvateľov záujmového územia. Na základe tohto základného kritéria bola posúdená priestorová dostupnosť VOD na území mesta Senec.

Požiadavky na rozmiestnenie zastávok na katastrálnom území mesta Senec, kde sú obytné zóny bolo posúdené. Výstupy z posúdenia sú na obr. 1.4.1 a 1.4.2 a v **prílohách 1.4.1 až 1.4.4 kde sú vypracované jednotlivé mapy dostupnosti zastávok MAD a PAD v katastrálnom území mesta Senec.**

Tmavozelená izochrona dostupnosti je do 2 min pešou chôdzou o rýchlosti 5 km/h, svetlozelená izochrona dostupnosti je do 5 min pešou chôdzou o rýchlosti 5 km/h, čo je cca 430 metrov. Čiže posúdenie zohľadňuje aj nižšiu rýchlosť chôdze u detí a starších občanov.

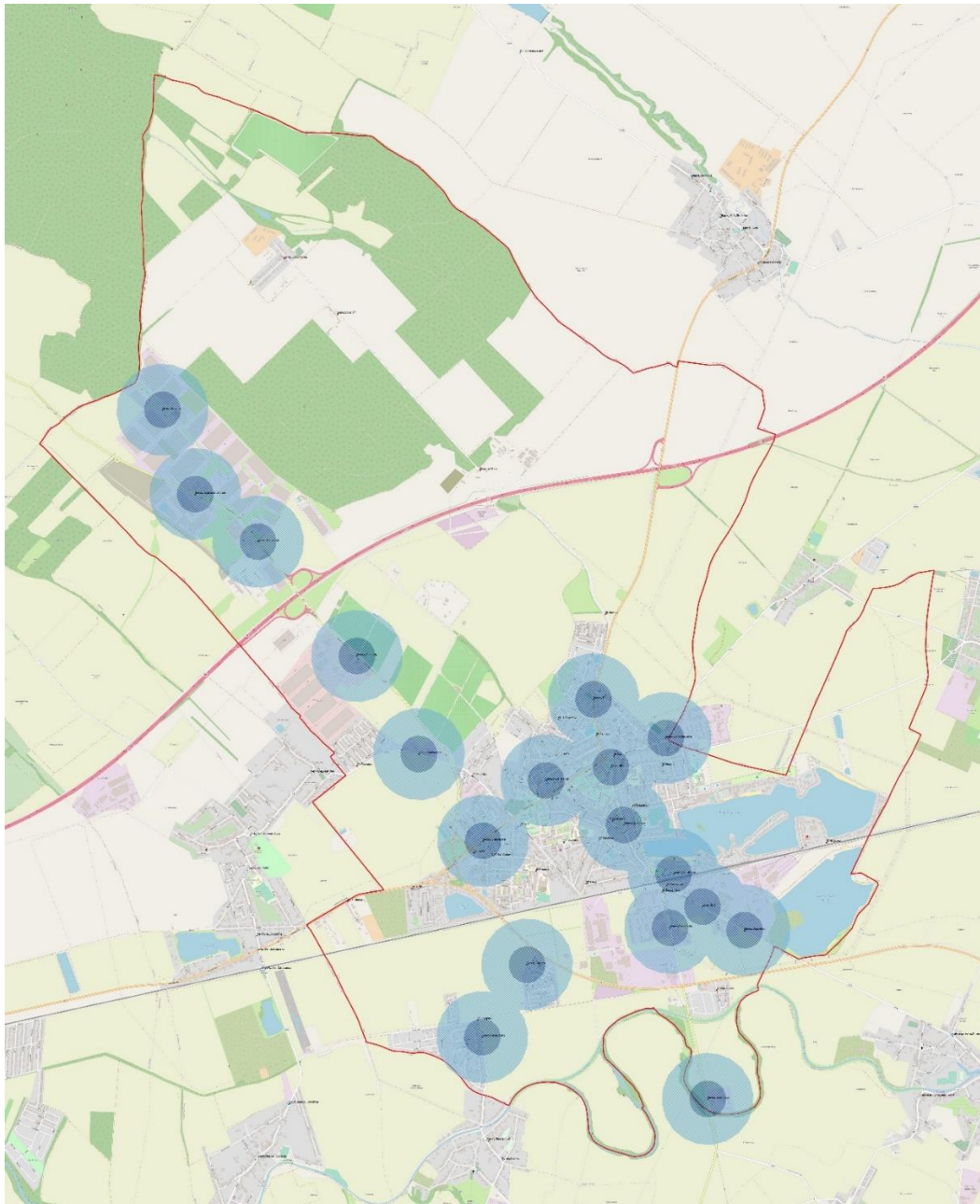
Bolo posudzovaných 35 zastávok MHD Senec a 21 zastávok PAD, ktoré sú v katastrálnom území mesta Senec a sú v súčasnosti obsluhované MHD alebo PAD.



Obr. 1.4.1. Dostupnosť zastávok MAD Senec - celková schéma;
Zdroj: autori; Mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia,
<http://www.openstreetmap.org/copyright>

LEGENDA

Tmavý zelený kruh	dostupnosť zastávky do 2 min. pešou chôdzou
Svetlý zelený kruh	dostupnosť zastávky do 5 min. pešou chôdzou
Červené bodky	zastávky MAD Senec
Modré bodky	zastávky PAD v katastrálnom území mesta Senec



Obr. 1.4.2 Dostupnosť zastávok PAD Senec – celková schéma;
Zdroj: autori; Mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia,
<http://www.openstreetmap.org/copyright>

LEGENDA

Tmavý modrý kruh

dostupnosť zastávky do 2 min. pešou chôdzou

Svetlý modrý kruh

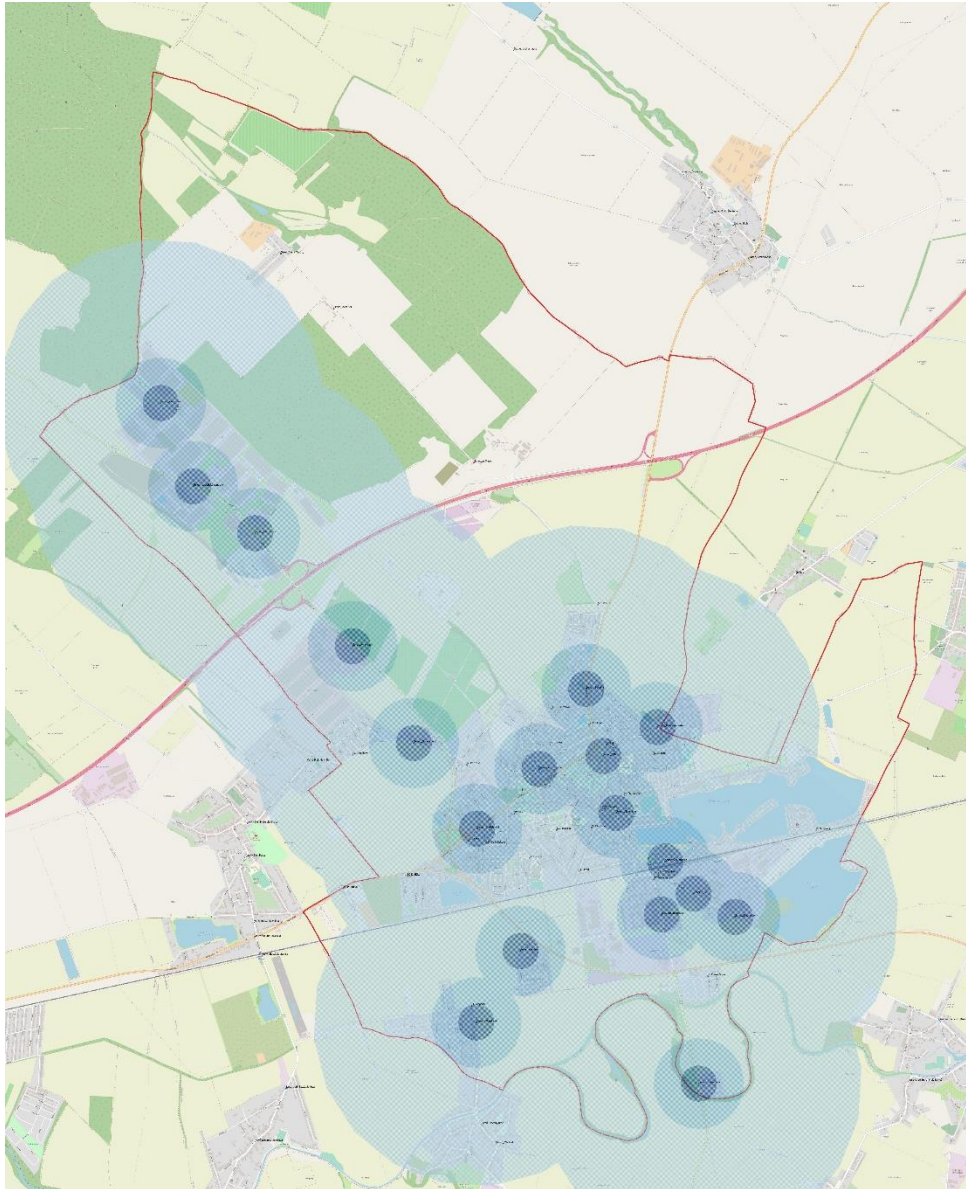
dostupnosť zastávky do 5 min. pešou chôdzou

Červené bodky

zastávky MAD Senec

Modré bodky

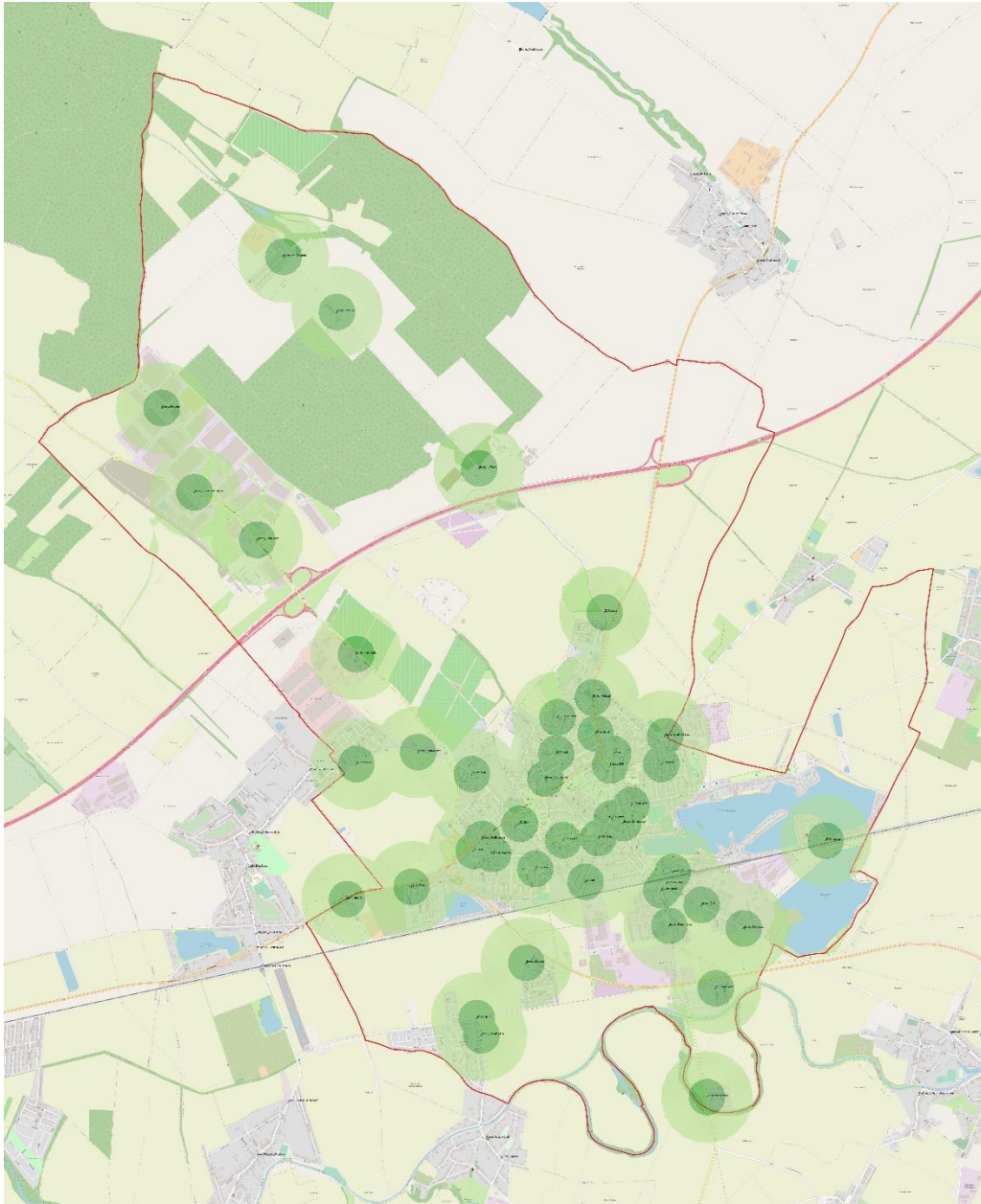
zastávky PAD v katastrálnom území mesta Senec



Obr. 1.4.3 Dostupnosť zastávok PAD Senec aj s izochronami dostupnosti do 1500 m – celková schéma; Zdroj: autori; Mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia, <http://www.openstreetmap.org/copyright>

LEGENDA

Tmavý modrý kruh	dostupnosť zastávky do 2 min. pešou chôdzou
Svetlý modrý kruh	dostupnosť zastávky do 5 min. pešou chôdzou
Červené bodky	zastávky MAD Senec
Modré bodky	zastávky PAD v katastrálnom území mesta Senec



Obr. 1.4.4 Dostupnosť zastávok VOD (MHD a PAD) v meste Senec - celková schéma::
Zdroj: autori; Mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia,
<http://www.openstreetmap.org/copyright>

LEGENDA

- Tmavý zelený kruh dostupnosť zastávky do 2 min. pešou chôdzou
- Svetlý zelený kruh dostupnosť zastávky do 5 min. pešou chôdzou
- Červené bodky zastávky MHD Senec
- Modré bodky zastávky PAD v katastrálnom území mesta Senec

Je možné konštatovať, že rozmiestnenie zastávok MAD Senec a PAD plní požiadavky vyhlášky MDV SR č. 5/2020 Z. z. § 8 „Osobitné štandardy pre mestskú dopravu“.

Niektoré časti katastrálneho územia mesta Senec sú obsluhované len prímestskou autobusovou dopravou.

Ďalšie výstupy k priestorovej dostupnosti zastávok MAD Senec sú uvedené v kap. 2.2 Špecifikácia štandardov dopravnej obslužnosti dostupnosti lokalít mesta podľa zákona o cestnej doprave.

2 Návrhová časť

2.1 Návrh usporiadania liniek a počty spojov v mestskej autobusovej doprave Senec

2.1.1 Návrh usporiadania liniek MAD Senec

Návrh trasovania liniek v pláne dopravnej obslužnosti mesta Senec mestskou autobusovou dopravou vychádza z výsledkov analýzy súčasného stavu dopravnej obslužnosti ako aj z analýzy posudzovaného územia (pozri kap. 1). Cieľom návrhu dopravnej obslužnosti je vytvorenie dostatočnej ponuky MAD na území mesta Senec, ktorá bude zodpovedať dopytu, bude uspokojovať súčasné aj výhľadové potreby obyvateľov a zároveň vytvorí adekvátnu ponuku spojov v čase a území. Uvedené požiadavky zohľadňujú skutočnosť, že ak v pravidelnej verejnej hromadnej osobnej doprave nie je primeraná ponuka spojov v čase a území, neexistuje ani dopyt po nej.

Zámerom návrhu bolo prepojenie mestských častí s centrom mesta a oblasťami, kde je umožnený prestup na iné druhy dopravy, územím poskytujúcim pracovné príležitosti, vzdelávanie, možnosti nakupovania, zdravotníckej starostlivosti, občianskej vybavenosti a pod. Pri návrhu boli zohľadnené nasledujúce zásady:

- zabezpečenie prepojenia jednotlivých mestských častí s centrom mesta, kde je situovaná autobusová stanica za účelom umožnenia prestupu na linky prímestskej autobusovej dopravy,
- zabezpečenie prepojenia jednotlivých mestských častí so železničnou stanicou za účelom umožnenia prestupu na spoje železničnej dopravy,
- zabezpečenie prepojenia mestských častí s centrami občianskej vybavenosti, zabezpečenie dochádzky do zamestnania, za vzdelávaním, za zdravotníckou starostlivosťou a za nákupmi,
- zabezpečenie prepojenia jednotlivých mestských častí medzi sebou,
- vo výhľadovom variante zjednotenie vedenia trás jednotlivých spojov na linkách MAD,
- zabezpečenie dopravnej obslužnosti územia mesta, kde nie je MAD priestorovo dostupná.

V rámci návrhu je uvažované s dvoma významnými prestupnými bodmi – autobusovou a železničnou stanicou. Na uvedených zastávkach odporúčame vybudovať informačný systém, ktorý bude cestujúcich informovať o príchodoch a odchodoch jednotlivých spojov na linkách.

Trasovanie navrhovaných liniek MAD je vedené po trasách súčasných liniek z dôvodu zachovania súčasných prepravných vzťahov. Avšak z dôvodu zväčšenia priestorovej dostupnosti MAD boli v PDO navrhnuté aj nové zastávky, najmä pre výhľadový variant. Tieto

zastávky sú pri jednotlivých návrhoch liniek farebne vyznačené v chronometračných tabuľkách a schémach linkového vedenia:

- Nová Tehelňa,
- Slnéčné jazerá, Aquapark,
- Bratislavská,
- Smreková,
- Park Oddychu,
- Margovo pole I,
- Margovo pole II,
- Lužianky,
- Lužianky I,
- Lužianky II.

Samotný návrh dopravnej obslužnosti mesta Senec je spracovaný v dvoch odporúčaných variantoch, pričom v prípade špecifických požiadaviek mesta na zabezpečenie dopravnej obslužnosti je možné jednotlivé návrhy uplatniť aj samostatne pri ktoromkoľvek variante:

- Variant 1 – Zabezpečenie dopravnej obslužnosti mesta Senec pri zachovaní súčasného dopravného výkonu,
- Variant 2 – Rozvojový variant.

Charakteristika navrhovaných liniek zabezpečujúcich dopravnú obslužnosť v rámci jednotlivých variantov je spracovaná v nasledujúcich podkapitolách. Pre každú linku je uvedený variant trasovania označený písmenom A, B, C a pod.. Schémy linkového vedenia navrhovaných liniek MAD sú uvedené v samostatných prílohách 2.1.1 – 2.1.2, pričom trasovanie jednotlivých liniek/spojov je možné prepínať pomocou vytvorených vrstiev. Elektronická príloha 2.1.3 obsahuje chronometračné tabuľky v editovateľnej podobe.

2.1.1.1 Linka č. 1

Linku č. 1 je z hľadiska vedenia trasy prevažného počtu spojov možné charakterizovať ako linku okružnú, pričom spoje na linke sú vedené po viacerých trasách a súčasne časť spojov má diagonálny charakter. Na linke je prevádzkovaných trinásť spojov, z ktorých podstatná časť začína na zastávke „Autobusová stanica“ a smerované sú do jednotlivých mestských častí (pozri chronometračné tabuľky nižšie). Spoje na linke sú prevádzkované len počas pracovných dní školského vyučovania, pričom spoj č. 2 a 117 premáva na zastávku „Slnéčné jazerá, MŠ“ len v čase mimo letnej turistickej sezóny. Linka obsluhuje 35 zastávok, pričom všetky obsluhované zastávky sú definované v režime „zastávky na znamenie“.

Tab. 2.1.1 Návrh chronometráže linky č. 1 – Variant A (spoj 7,25); Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo
1	SC AS	0	0:00	0:00	0:00
2	SC Čerešňová	3	0:05	0:05	0:05
3	SC Pezinská	4	0:08	0:08	0:08
4	SC Bratislavská č.d. 57	5	0:10	0:10	0:10
5	SC Tesco	5	0:11	0:11	0:11
6	SC Pri Búroši	8	0:13	0:13	0:13
7	SC K. Šišku	8	0:15	0:15	0:15
8	SC Lesopark	11	0:18	0:18	0:18
9	SC Ml. klín	11	0:20	0:20	0:20
10	SC Gardens	12	0:22	0:22	0:22
11	SC Čierna Voda	14	0:25	0:25	0:25
12	SC Doprastav	16	0:27	0:27	0:27
13	SC ELV	16	0:28	0:28	0:28
14	SC Zelený dvor	16	0:29	0:29	0:29
15	SC žel. st.	17	0:37	0:37	0:37
16	SC Letná	18	0:39	0:39	0:39
17	SC Kysucká MŠ	19	0:41	0:41	0:41
18	SC Kalinčiakova	19	0:43	0:43	0:43
19	SC Billa	20	0:45	0:45	0:45
20	SC Sokolská ZŠ	20	0:46	0:46	0:46
21	SC Fándlyho MŠ	21	0:47	0:47	0:47
22	SC Gymnázium	21	0:48	0:48	0:48
23	SC Štefánikova	21	0:50	0:50	0:50
24	SC Slnecná	22	0:52	0:52	0:52
25	SC Lidl	23	0:54	0:54	0:54
26	SC AS	23	1:00	1:00	1:00

Tab. 2.1.2 Návrh chronometráže linky č. 1 – Variant B (spoj 5); Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo
1	SC AS	0	0:00	0:00	0:00
2	SC Čerešňová	3	0:05	0:05	0:05
3	SC Pezinská	4	0:08	0:08	0:08
4	SC AS	5	0:15	0:15	0:15
5	SC Bratislavská č.d. 57	6	0:18	0:18	0:18
6	SC Tesco	7	0:19	0:19	0:19
7	SC Pri Búroši	9	0:21	0:21	0:21
8	SC K. Šišku	9	0:23	0:23	0:23
9	SC Lesopark	12	0:28	0:28	0:28
10	SC Ml. klin	12	0:30	0:30	0:30
11	SC Gardens	13	0:32	0:32	0:32
12	SC Čierna Voda	15	0:35	0:35	0:35
13	SC Doprastav	17	0:37	0:37	0:37
14	SC ELV	17	0:38	0:38	0:38
15	SC Zelený dvor	18	0:39	0:39	0:39
16	SC žel. st.	18	0:45	0:45	0:45
17	SC Letná	19	0:47	0:47	0:47
18	SC Kysucká MŠ	20	0:49	0:49	0:49
19	SC Kalinčiakova	20	0:51	0:51	0:51
20	SC Billa	21	0:53	0:53	0:53
21	SC Sokolská ZŠ	21	0:54	0:54	0:54
22	SC Fándlyho MŠ	22	0:55	0:55	0:55
23	SC Gymnázium	22	0:56	0:56	0:56
24	SC Štefánikova	22	0:58	0:58	0:58
25	SC Slnecná	23	1:00	1:00	1:00
26	SC Lidl	24	1:02	1:02	1:02
27	SC AS	25	1:07	1:07	1:07

Tab. 2.1.3 Návrh chronometráže linky č. 1 – Variant C (spoj 14,18); Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo
1	SC AS	0	0:00	0:00	0:00
2	SC Lidl	1	0:03	0:03	0:03
3	SC Slnecná	2	0:04	0:04	0:04
4	SC Štefánikova	3	0:05	0:05	0:05
5	SC Školská	3	0:07	0:07	0:07
6	SC Fándlyho	3	0:08	0:08	0:08
7	SC Sokolská	3	0:10	0:10	0:10
8	SC Billa	4	0:11	0:11	0:11
9	SC Kalinčiakova	5	0:13	0:13	0:13
10	SC Kysucká MŠ	5	0:15	0:15	0:15
11	SC Letná	6	0:17	0:17	0:17
12	SC žel. st	7	0:19	0:19	0:19
13	SC Šamorínska	7	0:21	0:21	0:21
14	SC Čierna Voda	9	0:24	0:24	0:24
15	SC Doprastav	10	0:26	0:26	0:26
16	SC ELV	11	0:27	0:27	0:27
17	SC Zelený dvor	11	0:28	0:28	0:28
18	SC Gardens	14	0:31	0:31	0:31
19	SC Lesopark	14	0:32	0:32	0:32
20	SC Mlynský Klin	15	0:33	0:33	0:33
21	SC Pri Búroši	19	0:37	0:37	0:37
22	SC Karola Šišku	20	0:39	0:39	0:39
23	SC Tesco	21	0:41	0:41	0:41
24	SC Čerešňová	23	0:46	0:46	0:46
25	SC Pezinská	24	0:48	0:48	0:48
26	SC AS	26	0:50	0:50	0:50

Tab. 2.1.4 Návrh chronometráže linky č. 1 nepárny smer – Variant D (spoj 113); Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo
1	SC Sv. Martin	0	0:00	0:00	0:00
2	SC Dvor ŠM	1	0:02	0:02	0:02
3	SC u Glasu	3	0:04	0:04	0:04
4	SC Slávičia	5	0:08	0:08	0:08
5	SC AS	7	0:15	0:15	0:15

Tab. 2.1.5 Návrh chronometráže linky č. 1 páry smer – Variant D (spoj 102); Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo
5	SC AS	0	0:00	0:00	0:00
3	SC u Glasu	4	0:04	0:04	0:04
2	SC Dvor ŠM	6	0:05	0:05	0:05
1	SC Sv. Martin	7	0:10	0:10	0:10

Tab. 2.1.6 Návrh chronometráže linky č. 1 – Variant E (spoj 2); Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo
1	SC Sv. Martin	0	0:00	0:00	0:00
2	SC Dvor ŠM	1	0:01	0:01	0:01
3	SC u Glasu	3	0:02	0:02	0:02
4	SC Slávičia	5	0:04	0:04	0:04
5	SC Kaufland	6	0:07	0:07	0:07
6	SC F. Kráľa	7	0:08	0:08	0:08
7	SC J. Csermáka	8	0:11	0:11	0:11
8	SC AS	8	0:15	0:15	0:15
9	SC Lidl	9	0:18	0:18	0:18
10	SC Slnecná	10	0:20	0:20	0:20
11	SC Štefánikova	10	0:21	0:21	0:21
12	SC Školská	11	0:23	0:23	0:23
13	SC Fándlyho MŠ	11	0:25	0:25	0:25
14	SC Sokolská ZŠ	11	0:27	0:27	0:27
15	SC žel. st.	13	0:31	0:31	0:31
16	SC Sl. jazerá	14	0:45	0:45	0:45
17	SC AS	18	0:55	0:55	0:55

Tab. 2.1.7 Návrh chronometráže linky č. 1 –Variant F (spoj 4); Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo
1	SC AS	0	0:00	0:00	0:00
2	SC Slávičia	2	0:04	0:04	0:04
3	SC Kaufland	4	0:07	0:07	0:07
4	SC F. Kráľa	4	0:08	0:08	0:08
5	SC J. Csermáka	5	0:11	0:11	0:11
6	SC AS	6	0:15	0:15	0:15
7	SC Lidl	7	0:18	0:18	0:18
8	SC Slnčná	7	0:20	0:20	0:20
9	SC Štefánikova	8	0:22	0:22	0:22
10	SC Školská	8	0:24	0:24	0:24
11	SC Fándlyho MŠ	8	0:26	0:26	0:26
12	SC Sokolská ZŠ	9	0:28	0:28	0:28
13	SC žel. st.	10	0:32	0:32	0:32
14	SC AS	12	0:36	0:36	0:36
15	SC u Glasu	16	0:42	0:42	0:42
16	SC Dvor ŠM	18	0:45	0:45	0:45
17	SC Sv. Martin	19	0:50	0:50	0:50

Tab. 2.1.8 Návrh chronometráže linky č. 1 – Variant G (spoj 8); Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo
1	SC Sv. Martin	0	0:00	0:00	0:00
2	SC dvor ŠM	1	0:02	0:02	0:02
3	SC u Glasu	3	0:04	0:04	0:04
4	SC Slávičia	5	0:08	0:08	0:08
5	SC Kaufland	6	0:11	0:11	0:11
6	SC F. Kráľa	7	0:12	0:12	0:12
7	SC J. Csermáka	8	0:15	0:15	0:15
8	SC AS	8	0:19	0:19	0:19
9	SC žel. st.	10	0:24	0:24	0:24
10	SC AS	13	0:28	0:28	0:28

Tab. 2.1.9 Návrh chronometráže linky č. 1 – Variant H (spoj 13); Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo
1	SC AS	0	0:00	0:00	0:00
2	SC J. Csermáka	2	0:02	0:02	0:02
3	SC F. Kráľa	2	0:04	0:04	0:04
4	SC Kaufland	3	0:05	0:05	0:05
5	SC Slávičia	4	0:09	0:09	0:09
6	SC u Glasu	6	0:11	0:11	0:11
7	SC Dvor ŠM	8	0:13	0:13	0:13
8	SC Sv. Martin	8	0:15	0:15	0:15

Tab. 2.1.10 Návrh chronometráže linky č. 1 – Variant I (spoj 17); Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo
1	SC AS	0	0:00	0:00	0:00
2	SC žel. st.	3	0:04	0:04	0:04
3	SC Letná	4	0:06	0:06	0:06
4	SC Sokolská	4	0:08	0:08	0:08
5	SC Fándlyho	5	0:10	0:10	0:10
6	SC Gymnázium	5	0:12	0:12	0:12
7	SC Štefánikova	5	0:14	0:14	0:14
8	SC Slnecná	6	0:16	0:16	0:16
9	SC Lidl	6	0:18	0:18	0:18
10	SC AS	7	0:25	0:25	0:25
11	SC J. Csermáka	8	0:27	0:27	0:27
12	SC F. Kráľa	9	0:29	0:29	0:29
13	SC Kaufland	9	0:31	0:31	0:31
14	SC Slávičia	11	0:35	0:35	0:35
15	SC u Glasu	12	0:37	0:37	0:37
16	SC Dvor ŠM	14	0:39	0:39	0:39
17	SC Sv. Martin	15	0:40	0:40	0:40

Tab. 2.1.11 Návrh chronometráže linky č. 1 – Variant J (spoj 117); Zdroj: autori

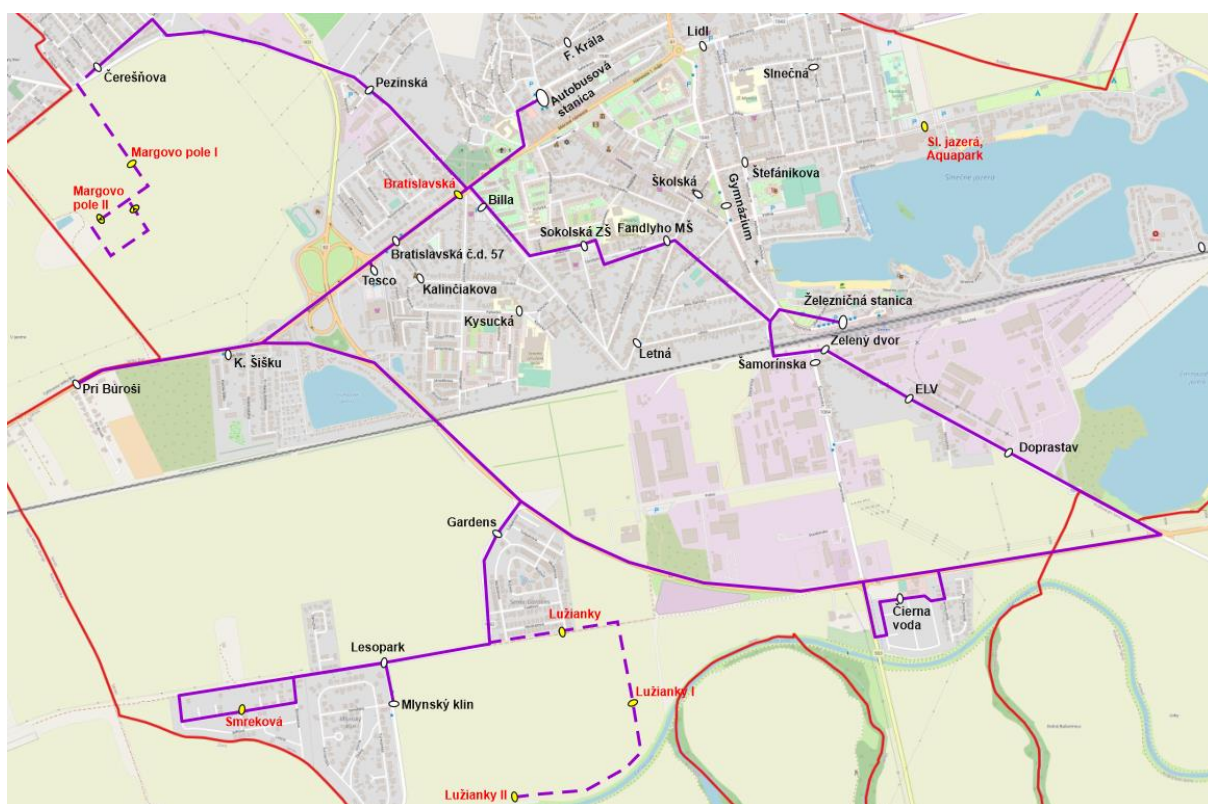
Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo
1	SC Sv. Martin	0	0:00	0:00	0:00
2	SC dvor ŠM	1	0:02	0:02	0:02
3	SC u Glasu	3	0:04	0:04	0:04
4	SC Slávičia	5	0:06	0:06	0:06
5	SC AS	7	0:15	0:15	0:15
6	SC žel. st.	9	0:19	0:19	0:19
7	SC Sl. jazerá	11	0:25	0:25	0:25
8	SC žel. st.	12	0:28	0:28	0:28
9	SC AS	14	0:32	0:32	0:32

2.1.1.2 Linka č. 1 - výhľad

Vo výhľadovom období je v prípade linky č. 1 uvažované s viacerými zmenami. Pôvodná linka je rozdelená na dve, na ktorých dochádza k zjednoteniu trasovania spojov a súčasne je prevádzka na linke zabezpečovaná aj počas víkendov a sviatkov. Linka č. 1 má vo výhľade diagonálny charakter. Trasa linky v párnom smere začína na zastávke „Čerešňova“, odkiaľ je po ulici Pezinská vedená do centra mesta. Skrátene spoje na linke (variant trasovania C) sú smerované priamo na autobusovú stanicu, kde linka končí. Predĺžené spoje zabezpečujú obsluhu juhozápadnej časti mesta, pričom z ulice Pezinská sú smerované na ulicu Bratislavská, kde je hneď za okružnou križovatkou situovaná novonavrhovaná zastávka

„Bratislavská“ umožňujúca výstup cestujúcich v blízkosti centra mesta. Trasa následne pokračuje po ulici Bratislavská, obsluhuje zastávky „Bratislavská č.d.57, Tesco“ a tiež zabezpečuje obsluhu zastávok „pri Búroši, K. Šišku“. Linka je potom smerovaná do južnej oblasti mesta, kde zabezpečuje obsluhu časti Mlynský klin a Gardens. Z dôvodu zlepšenia priestorovej dostupnosti územia je v Mlynskom klíne, na ulice Smreková, navrhnutá nová zastávka vzhľadom na rozvoj tejto oblasti. Následne je trasa linky vedená cez časť Čierna Voda a po ul. Nitrianska až k železničnej stanici z dôvodu zabezpečenia prestupu na železničnú dopravu. Odtiaľ linka smeruje na zastávka „Fándlyho MŠ a Sokolská ZŠ“, pretože linkou obsluhované časti spadajú do daného školského obvodu. Z tejto časti mesta linka smeruje po uliciach Svätoplukova, Námestie mieru, Moyzesova, Šafáriková na autobusovú stanicu. V návrhu trasovania linky je zohľadnená aj dopravná obslužnosť v súčasnosti plánovaných investičných zámerov „Margovo pole a Lužianky“, pričom obsluha uvedených území je v schémach znázornená čiarkovanou čiarou. Zároveň je potrebné poznamenať, že trasu linky (zachádzka Margovo pole, Lužianky) je možné modifikovať vzhľadom na rozvoj uvedených oblasti a potrebu dopravnej obslužnosti.

Hlavným účelom linky je zabezpečenie dopravnej obslužnosti juhozápadnej časti mesta a teda preprava obyvateľov týchto častí do školských zariadení, do zamestnania, za občianskou vybavenosťou a zdravotnou starostlivosťou. Zároveň, vzhľadom na vedenie trasy linky, je umožnený prestup na linky prímestskej autobusovej dopravy, na spoje železničnej dopravy ako aj na ostatné linky MAD.



Obr. 2.1.2 Návrh trasy linky č. 1 – výhľad; Zdroj: autori; Mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia, <http://www.openstreetmap.org/copyright>

Tab. 2.1.12 Návrh chronometráže linky č. 1 – výhľad, nepárny smer – Variant A; Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo	Víkend
1	Senec;;Aut. stanica	0	0:00	0:00	0:00	0:00
2	SC Billa	1	0:02	0:02	0:02	0:02
3	SC Sokolská	2	0:03	0:03	0:03	0:03
4	SC Fándlyho	2	0:05	0:05	0:04	0:04
5	Senec;;Žel. stanica	3	0:07	0:07	0:06	0:06
6	SC Zelený dvor	4	0:13	0:14	0:14	0:14
7	Senec;;ELV	4	0:14	0:15	0:16	0:16
8	Senec;;Doprastav	4	0:15	0:16	0:17	0:17
9	SC Čierna Voda	6	0:17	0:18	0:19	0:19
10	Senec;;Gardens	8	0:20	0:21	0:22	0:22
11	SC Lesopark	9	0:21	0:22	0:23	0:23
12	Senec;;Mlynský klin	9	0:23	0:23	0:25	0:25
13	Senec;;Gardens	10	0:25	0:25	0:27	0:27
14	SC K. Šišku	13	0:28	0:28	0:30	0:30
15	SC Pri Búroši	14	0:30	0:30	0:32	0:32
16	SC K. Šišku	15	0:32	0:32	0:34	0:34
17	SC Tesco	16	0:34	0:34	0:36	0:36
18	Senec;;Bratislavská	16	0:35	0:35	0:37	0:37
19	Bratislavská	16	0:37	0:37	0:39	0:39
20	SC Pezinská	17	0:39	0:39	0:41	0:41
21	SC Čerešňova	18	0:42	0:41	0:44	0:44

Tab. 2.1.13 Návrh chronometráže linky č. 1 - výhľad v párnom smere -Variant A; Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo	Víkend
1	SC Čerešňova	0	0:00	0:00	0:00	0:00
2	SC Pezinská	2	0:03	0:02	0:03	0:03
3	Bratislavská	2	0:05	0:04	0:05	0:05
4	Senec;;Bratislavská	3	0:07	0:06	0:07	0:07
5	SC Tesco	3	0:08	0:07	0:08	0:08
6	SC K. Šišku	4	0:10	0:09	0:10	0:10
7	SC Pri Búroši	5	0:12	0:11	0:12	0:12
8	SC K. Šišku	6	0:14	0:13	0:14	0:14
9	Senec;;Gardens	8	0:17	0:16	0:17	0:17
10	SC Lesopark	8	0:18	0:17	0:18	0:18
11	Senec;;Mlynský klin	9	0:20	0:18	0:20	0:20
12	Senec;;Gardens	10	0:22	0:20	0:22	0:22
13	SC Čierna Voda	12	0:25	0:23	0:25	0:25
14	Senec;;Doprastav	14	0:28	0:26	0:28	0:28
15	Senec;;ELV	15	0:29	0:27	0:29	0:29
16	SC Zelený dvor	15	0:30	0:28	0:31	0:31
17	Senec;;Žel. stanica	16	0:36	0:35	0:39	0:39
18	SC Fándlyho	16	0:38	0:37	0:41	0:41
19	SC Sokolská	17	0:40	0:39	0:43	0:43
20	SC Billa	17	0:42	0:40	0:45	0:45
21	Senec;;Aut. stanica	18	0:44	0:42	0:47	0:47

Tab. 2.1.14 Návrh chronometráže linky č. 1 - výhľad v nepárnom smere – Variant B;
Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo	Víkend
1	Senec;;Aut. stanica	0	0:00	0:00	0:00	0:00
2	SC Billa	1	0:02	0:02	0:02	0:02
3	SC Sokolská	2	0:03	0:03	0:03	0:03
4	SC Fándlyho	2	0:05	0:05	0:04	0:04
5	Senec;;Žel. stanica	3	0:07	0:07	0:06	0:06
6	SC Zelený dvor	4	0:13	0:14	0:14	0:14
7	Senec;;ELV	4	0:14	0:15	0:16	0:16
8	Senec;;Doprastav	4	0:15	0:16	0:17	0:17
9	SC Čierna Voda	6	0:17	0:18	0:19	0:19
10	Senec;;Gardens	8	0:20	0:21	0:22	0:22
11	SC Lesopark	9	0:21	0:22	0:23	0:23
12	Senec;;Mlynský klin	9	0:23	0:23	0:25	0:25
13	Smerková	10	0:26	0:26	0:28	0:28
14	SC Lesopark	11	0:28	0:28	0:30	0:30
15	Lužianky	12	0:30	0:30	0:32	0:32
16	Lužianky I	12	0:32	0:32	0:34	0:34
17	Lužianky II	13	0:34	0:34	0:36	0:36
18	Lužianky I	14	0:36	0:36	0:38	0:38
19	Lužianky	15	0:38	0:38	0:40	0:40
20	Senec;;Gardens	15	0:40	0:40	0:42	0:42
21	SC K. Šišku	17	0:43	0:43	0:45	0:45
22	SC Pri Búroši	19	0:45	0:45	0:47	0:47
23	SC K. Šišku	20	0:47	0:47	0:49	0:49
24	SC Tesco	21	0:49	0:49	0:51	0:51
25	Senec;;Bratislavská	21	0:50	0:50	0:52	0:52
26	Bratislavská	21	0:52	0:52	0:54	0:54
27	SC Pezinská	22	0:54	0:54	0:56	0:56
28	SC Čerešňova	23	0:57	0:56	0:59	0:59
29	Margovo pole I	24	1:00	0:59	1:02	1:02
30	Margovo pole II	24	1:02	1:01	1:04	1:04

Tab. 2.1.15 Návrh chronometráže linky č. 1 - výhľad v párnom smere – Variant B;
Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo	Víkend
1	Margovo pole II	0	0:00	0:00	0:00	0:00
2	Margovo pole I	1	0:02	0:02	0:02	0:02
3	SC Čerešňova	2	0:04	0:04	0:04	0:04
4	SC Pezinská	3	0:07	0:06	0:07	0:07
5	Bratislavská	4	0:09	0:08	0:09	0:09
6	Senec;;Bratislavská	4	0:11	0:10	0:11	0:11
7	SC Tesco	4	0:12	0:11	0:12	0:12
8	SC K. Šišku	5	0:14	0:13	0:14	0:14
9	SC Pri Búroši	7	0:16	0:15	0:16	0:16
10	SC K. Šišku	7	0:18	0:17	0:18	0:18
11	Senec;;Gardens	9	0:21	0:20	0:21	0:21
12	Lužianky	10	0:23	0:22	0:23	0:23
13	Lužianky I	10	0:25	0:24	0:25	0:25
14	Lužianky II	11	0:27	0:26	0:27	0:27
15	Lužianky I	12	0:29	0:28	0:29	0:29
16	Lužianky	12	0:31	0:30	0:31	0:31
17	SC Lesopark	13	0:33	0:32	0:33	0:33
18	Smerková	14	0:36	0:35	0:36	0:36
19	SC Lesopark	15	0:38	0:37	0:38	0:38
20	Senec;;Mlynský klin	15	0:40	0:38	0:40	0:40
21	Senec;;Gardens	16	0:42	0:40	0:42	0:42
22	SC Čierna Voda	18	0:45	0:43	0:45	0:45
23	Senec;;Doprastav	20	0:48	0:46	0:48	0:48
24	Senec;;ELV	21	0:49	0:47	0:49	0:49
25	SC Zelený dvor	21	0:50	0:48	0:51	0:51
26	Senec;;Žel. stanica	22	0:56	0:55	0:59	0:59
27	SC Fándlyho	23	0:58	0:57	1:01	1:01
28	SC Sokolská	23	1:00	0:59	1:03	1:03
29	SC Billa	24	1:02	1:00	1:05	1:05
30	Senec;;Aut. stanica	24	1:04	1:02	1:07	1:07

Tab. 2.1.16 Návrh chronometráže linky č. 1 - výhľad v nepárnom smere – Variant C;
Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo	Víkend
1	Senec;;Aut. stanica	0	0:00	0:00	0:00	0:00
2	SC Pezinská	2	0:02	0:02	0:02	0:02
3	SC Čerešňova	3	0:05	0:04	0:05	0:05
4	Margovo pole I	4	0:08	0:07	0:08	0:08
5	Margovo pole II	4	0:10	0:09	0:10	0:10

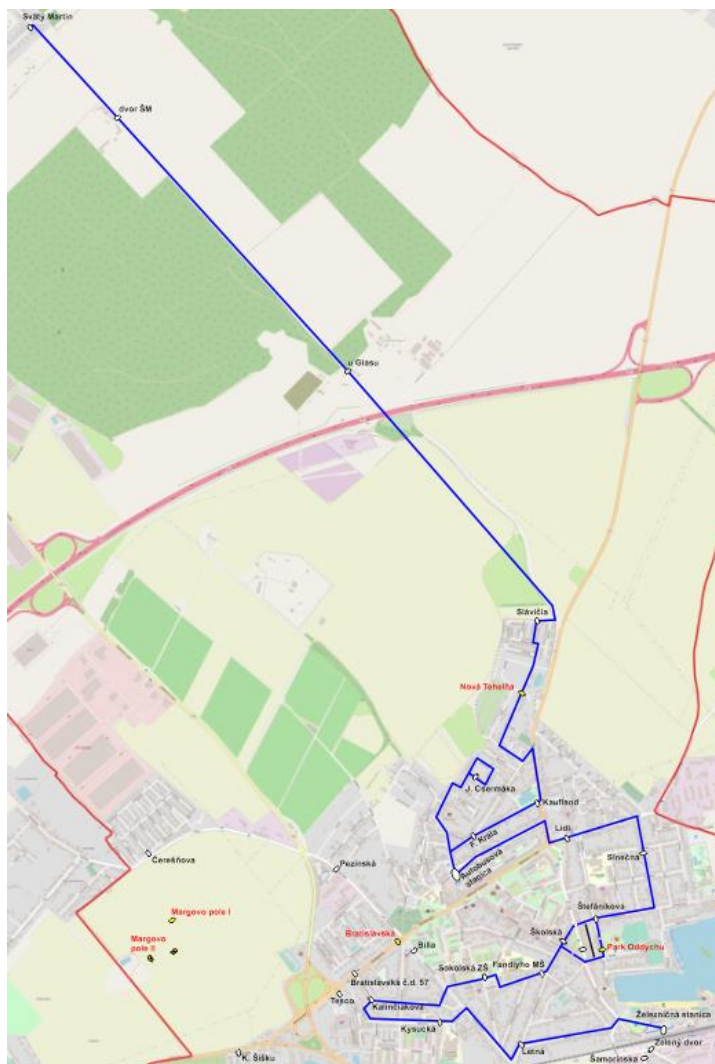
Tab. 2.1.17 Návrh chronometráže linky č. 1 - výhľad v párnom smere – Variant C;
Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo	Víkend
1	Margovo pole II	0	0:00	0:00	0:00	0:00
2	Margovo pole I	1	0:02	0:02	0:02	0:02
3	SC Čerešňova	2	0:04	0:04	0:04	0:04
4	SC Pezinská	3	0:07	0:06	0:07	0:07
5	Senec;;Aut. stanica	4	0:14	0:08	0:09	0:09

2.1.1.3 Linka č. 2 – výhľad

Výhľadovú linku č. 2 je možné charakterizovať ako diagonálnu, pričom podstatným účelom linky je zabezpečovacie dopravnej obslužnosti časti Svätý Martin. Spoje na linke v párnom smere začínajú v mestskej časti Svätý Martin a smerujú do rozvíjajúcej sa oblasti Nová Tehelňa, kde obsluhujú dve zastávky. Existujúcu zastávku „Slávičia“, ktorá je v návrhu posunutá viac na územie Novej Tehelne a novonavrhnú zastávku „Nová Tehelňa“. Trasa linky je z tejto časti vedená po pôvodnej trase, cez zastávku „Kaufland, F. Kráľa, J. Csermáka“ na autobusovú stanicu, kde sú ukončené skrátene spoje na linke. Predĺžené spoje na linke sú z autobusovej stanice vedené po území mesta najmä z dôvodu zabezpečenia prepravy detí do príslušných školských obvodov. Trasa linky je teda vedená cez zastávky „Lidl, Slnečná, Štefániková, Školská, Fándlyho MŠ, Sokolská ZŠ“ a následne pokračuje do západnej časti mesta, kde obsluhuje zastávky „Kalinčiakova, Kysucká“. Odtiaľ je linka smerovaná cez zastávku „Letná“ na železničnú stanicu, kde sú spoje na linke ukončené. V opačnom smere linka v podstatnej časti prechádza po rovnakej trase, výnimkou je úsek medzi zastávkami „Fándlyho MŠ a Štefánikova“, kde je linka vedená po ul. Lichnerova, Vodná a Hečkova. Na ulici Hečkova linka zároveň obsluhuje novonavrhanú zastávku „Park Oddychu“.

Hlavným účelom linky je zabezpečenie dopravnej obslužnosti časti Svätý Martin a spojenie tejto časti s centrom mesta Senec. V prípade predĺžených spojov na linke je hlavným účelom zabezpečenie prepravy detí do škôl v príslúchajúcich školských obvodoch. Na linke sú tiež navrhované spoje v takých časových polohách, aby boli uspokojené požiadavky na prepravu za zdravotníckou starostlivosťou, občianskou vybavenosťou, do zamestnania ako aj za nákupmi či rekreáciou.



Obr. 2.1.3 Návrh trasy linky č. 2 - výhľad; Zdroj: autori; Mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia, <http://www.openstreetmap.org/copyright>

Tab. 2.1.18 Návrh chronometráže linky č. 2 – výhľad, nepárny smer – Variant A; Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo	Víkend
1	Senec;;Aut. stanica	0	0:00	0:00	0:00	0:00
2	SC J. Cermáka	2	0:02	0:02	0:02	0:02
3	SC F. Krála	2	0:04	0:04	0:04	0:04
4	SC Kaufland	3	0:06	0:06	0:05	0:05
5	Nová Tehelňa	4	0:08	0:08	0:07	0:07
6	SC Slávičia	4	0:10	0:10	0:09	0:09
7	Senec;;u Glasu	6	0:12	0:12	0:11	0:11
8	Senec;;dvor ŠM	8	0:13	0:14	0:14	0:14
9	Senec;Svätý Martin;	9	0:18	0:15	0:18	0:18

Tab. 2.1.19 Návrh chronometráže linky č. 2 - výhľad v párnom smere – Variant A;
Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo	Víkend
1	Senec;Svätý Martin;	0	0:00	0:00	0:00	0:00
2	Senec;;dvor ŠM	1	0:01	0:02	0:02	0:02
3	Senec;;u Glasu	3	0:02	0:04	0:04	0:04
4	SC Slávičia	5	0:04	0:06	0:08	0:08
5	Nová Tehelňa	6	0:06	0:08	0:10	0:10
6	SC Kaufland	6	0:08	0:10	0:12	0:12
7	SC F. Krála	7	0:09	0:11	0:13	0:13
8	SC J. Csermáka	8	0:12	0:14	0:16	0:16
9	Senec;;Aut. stanica	9	0:16	0:18	0:20	0:20

Tab. 2.1.20 Návrh chronometráže linky č. 2 – výhľad v nepárnom smere – Variant B;
Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo	Víkend
1	Senec;;Žel. stanica	0	0:00	0:00	0:00	0:00
2	SC Letná	1	0:02	0:02	0:02	0:02
3	SC Kysucká	2	0:04	0:04	0:04	0:04
4	SC Kalinčiakova	3	0:06	0:06	0:06	0:06
5	SC Sokolská	3	0:08	0:08	0:08	0:08
6	SC Fándlyho	4	0:10	0:10	0:09	0:09
7	Park Oddychu	4	0:12	0:12	0:10	0:10
8	SC Štefánikova	4	0:14	0:14	0:12	0:12
9	SC Slnecná	5	0:16	0:16	0:14	0:14
10	SC Lidl	6	0:18	0:18	0:16	0:16
11	Senec;;Aut. stanica	6	0:25	0:25	0:22	0:22
12	SC J. Csermáka	8	0:27	0:27	0:24	0:24
13	SC F. Krála	8	0:29	0:29	0:26	0:26
14	SC Kaufland	9	0:31	0:31	0:27	0:27
15	Nová Tehelňa	10	0:33	0:33	0:29	0:29
16	SC Slávičia	10	0:35	0:35	0:31	0:31
17	Senec;;u Glasu	12	0:37	0:37	0:33	0:33
18	Senec;;dvor ŠM	14	0:38	0:39	0:36	0:36
19	Senec;Svätý Martin;	15	0:43	0:40	0:40	0:40

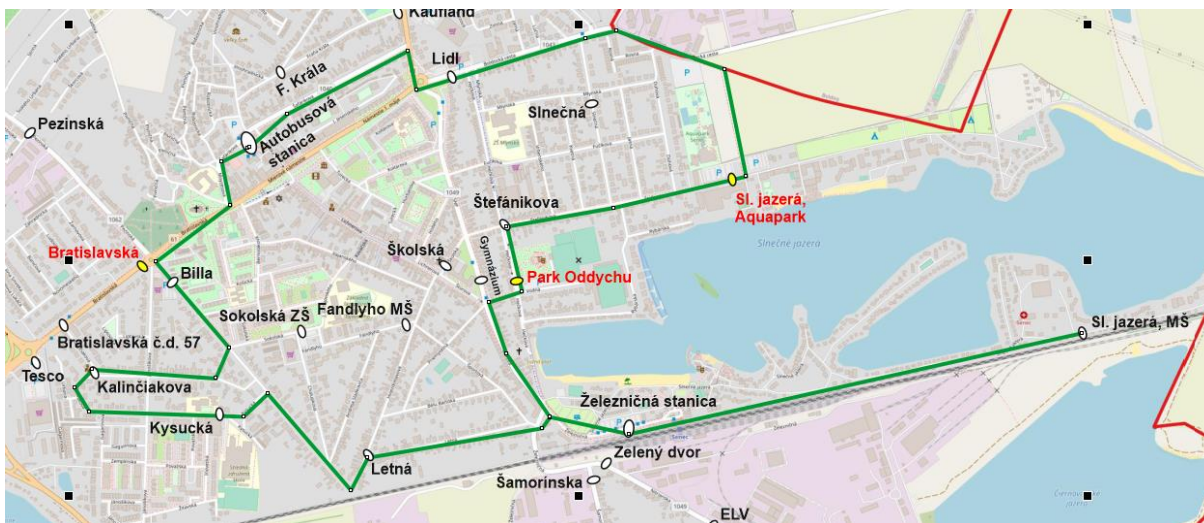
Tab. 2.1.21 Návrh chronometráže linky č. 2 - výhľad v párnom smere – Variant B;
Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo	Víkend
1	Senec;Svätý Martin;	0	0:00	0:00	0:00	0:00
2	Senec;;dvor ŠM	1	0:01	0:02	0:02	0:02
3	Senec;;u Glasu	3	0:02	0:04	0:04	0:04
4	SC Slávičia	5	0:04	0:06	0:08	0:08
5	Nová Tehelňa	6	0:06	0:08	0:10	0:10
6	SC Kaufland	6	0:08	0:10	0:12	0:12
7	SC F. Krála	7	0:09	0:11	0:13	0:13
8	SC J. Csermáka	8	0:12	0:14	0:16	0:16
9	Senec;;Aut. stanica	9	0:16	0:18	0:20	0:20
10	SC Lidl	9	0:19	0:21	0:23	0:23
11	SC Slnecná	10	0:21	0:22	0:25	0:25
12	SC Štefánikova	11	0:22	0:23	0:27	0:27
13	SC Školská	11	0:24	0:25	0:29	0:29
14	SC Fándlyho	11	0:26	0:26	0:31	0:31
15	SC Sokolská	12	0:28	0:28	0:33	0:33
16	SC Kalinčiakova	12	0:30	0:30	0:35	0:35
17	SC Kysucká	13	0:32	0:32	0:36	0:36
18	SC Letná	14	0:34	0:34	0:38	0:38
19	Senec;;Žel. stanica	14	0:36	0:36	0:40	0:40

2.1.1.4 Linka č. 3 – výhľad

Výhľadová linka č. 3 má charakter okružnej linky, pričom zabezpečuje dopravnú obsluhu vnútromestských území, ktoré spája s prestupnými bodmi (autobusovou a železničnou stanicou) a s rekreačnou oblasťou Slnecných jazier. Trasa linky začína na autobusovej stanici odkiaľ je smerovaná do severnej oblasti Slnecných jazier k novonavrhovanej zastávke „Slnecné jazera, Aquapark“. Odtiaľ linka smeruje cez zastávky „Štefánikova a Park Oddychu“ k železničnej stanici a následne k zastávke „Slnecné jazera, MŠ“. Linka je potom vedená opäť k železničnej stanici, k zastávke „Letná“ a cez ulice Kysucká, Kalinčiakova, Svätoplukova sa vracia k autobusovej stanici, pričom obsluhuje všetky zastávky situované na danej trase.

Hlavným účelom linky je prepojenie vnútromestských častí medzi sebou, ich spojenie s prestupnými bodmi ako aj zabezpečenie prepravy cestujúcich do škôl, zdravotníckych zariadení, do zamestnania, za nákupmi a pod. Účelom linky je tiež prepojenie týchto častí s rekreačnou oblasťou Slnecných jazier ako aj spojenie uvedenej oblasti s autobusovou a železničnou stanicou, bodmi, kde je umožnený prestup na linky prímestskej dopravy, na ostatné linky MAD a tiež na vlaky železničnej dopravy.



Obr. 2.1.4 Návrh trasy linky č. 3 - výhľad; Zdroj: autori; Mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia, <http://www.openstreetmap.org/copyright>

Tab. 2.1.22 Návrh chronometráže linky č. 3 - výhľad; Zdroj: autori

Poradie zastávky	Názov zastávky	KM	RŠ	PŠ	Sedlo	Víkend
1	Senec;;Aut. stanica	0	0:00	0:00	0:00	0:00
2	SC Lidl	1	0:03	0:03	0:03	0:03
3	Sl. Jazerá, Aquapark	3	0:06	0:06	0:06	0:06
4	SC Štefánikova	3	0:08	0:08	0:08	0:08
5	Park Oddychu	3	0:10	0:10	0:10	0:10
6	Senec;;Žel. stanica	4	0:12	0:12	0:12	0:12
7	SC Sl. jazerá	6	0:22	0:18	0:26	0:26
8	Senec;;Žel. stanica	7	0:25	0:21	0:29	0:29
9	SC Letná	8	0:27	0:23	0:31	0:31
10	SC Kysucká	9	0:29	0:25	0:33	0:33
11	SC Kalinčiaková	9	0:31	0:27	0:35	0:35
12	SC Billa	10	0:33	0:29	0:37	0:37
13	Senec;;Aut. stanica	11	0:35	0:31	0:39	0:39

2.1.1.5 Variant 1 - Zabezpečenie dopravnej obslužnosti mesta Senec pri zachovaní súčasného dopravného výkonu

V prípade prvého odporúčaného variantu je v návrhu uvažované so zabezpečením dopravnej obslužnosti mesta Senec prostredníctvom jednej linky MAD. Trasovanie spojov je navrhované po trasách súčasných spojov MAD, aby boli zachované súčasné prepravné vzťahy. Spoje na linke sú prevádzkované počas pracovných dní školského vyučovania. Dopravná obslužnosť je v prevažnej miere orientovaná na zabezpečenie prepravy detí do škôl, avšak návrh obsahuje spoje, ktoré sú prevádzkované aj v iných časových polohách vzhľadom

na prepravné požiadavky obyvateľov mesta. Súčasne je potrebné poznamenať, že mesto Senec je po hlavných radiálach obsluhované aj linkami prímestskej autobusovej dopravy (pozri analytickú časť PDO), ktoré sú začlenené do integrovaného dopravného systému IDS BK a zabezpečujú dopravnú obslužnosť častí neobsluhovaných MAD.

System MAD je v odporúčanom Variante 1 tvorený:

- linkou č. 1 – popis linky je uvedený v kapitole 2.1.1.1,



Obr. 2.1.5 Návrh linkového vedenia pre Variant 1; Zdroj: autori; Mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia, <http://www.openstreetmap.org/copyright>

2.1.1.6 Variant 2 – Rozvojový variant

Variant 2 je možné definovať ako výhľadový a zároveň rozvojový variant, ktorého účelom je zvýšenie časovej a priestorovej dostupnosti MAD pre obyvateľov mesta Senec. Variant súčasne zohľadňuje výhľadové zámery zaintegrovanie MAD do systému IDS BK. Podstatný rozdiel oproti variantu 1 je v zjednotení terasovania spojov na linkách, zvýšenie priestorovej dostupnosti MAD nielen v rámci existujúcej zástavby ale aj v rozvíjajúcich sa oblastiach mesta (v schémach linkového vedenia sú tieto oblasti vyznačené čiarkovanou čiarou), v navýšení počtu spojov a tiež zabezpečení prevádzky MAD aj počas víkendov a sviatkov.

2.1.2 Stanovenie potrebného počtu spojov na linkách a vyčíslenie dopravného výkonu

Vyčíslenie potrebného dopravného výkonu je vykonané podľa navrhovaného počtu spojov, trás jednotlivých liniek, veľkosti medzizastávkových vzdialeností a počtu dní v roku 2022.

Tab. 2.1.23 Počet dní v roku 2022; Zdroj: autori

Rok	pracovný deň, školské vyučovanie	pracovné dni, školské prázdniny	sobota	nedeľa, sviatok
2022	189	62	51	63

Veľkosť medzizastávkových úsekov bola meraná v programe QGIS na základe GPS polohy zastávok a mapových podkladov OpenStreetMap.

Vypočítaný ročný dopravný výkon sa nachádza v tabuľkách 2.1.24 (pre CP platné v od 12.12.2021) a 2.1.25 (pre CP platné od 7.3.2022). CP platné v roku 2022 uvažujú s redukciami počtu spojov. Dopravný výkon pre CP platné v roku 2022 je nižší o 38% – tabuľka 2.1.26.

Tab. 2.1.24 Dopravný výkon pre CP platné od 12.12.2021; Zdroj: autori na základe CP

Linka	Spoj	km/spoj	Počet spojov	Ročný dopravný výkon
1	1	16,43	251	4 122,72
2	3	16,52	53	875,50
3	5	22,85	251	5 736,01
4	7	22,85	251	5 736,01
5	9	22,89	52	1 190,14
6	11	12,87	53	682,13
7	13	12,01	250	3 001,42
8	15	12,87	52	669,26
9	17	12,01	251	3 013,43
10	19	14,58	250	3 645,80
11	21	21,48	250	5 369,80
12	23	8,14	251	2 043,82
13	25	22,85	251	5 736,01
14	2	21,13	250	5 281,33
15	4	18,02	250	4 506,00
16	6	20,72	52	1 077,70
17	8	14,25	250	3 563,31
18	10	14,36	52	746,54
19	12	18,94	53	1 003,85
20	102	6,37	250	1 592,11
21	14	25,08	251	6 296,31
22	16	18,94	52	984,91
23	18	25,08	250	6 271,23
24	20	25,08	250	6 271,23
25	22	25,08	250	6 271,23
26	24	14,36	65	933,18
Spolu				86 620,96

Tab. 2.1.25 Dopravný výkon pre CP platné od 7.3.2022; Zdroj: autori na základe CP

Linka	Spoj	km/spoj	Počet spojov	Ročný dopravný výkon
1	5	24,08	250	6 021,05
2	7	22,85	250	5 713,16
3	13	7,80	250	1 949,93
4	17	14,60	250	3 650,84
5	25	22,85	250	5 713,16
6	113	6,37	250	1 592,11
7	117	13,76	250	3 440,23
8	2	17,35	250	4 338,63
9	4	18,02	250	4 506,00
10	8	12,09	250	3 022,72
11	14	25,08	250	6 271,23
12	18	25,08	250	6 271,23
13	102	6,37	250	1 592,11
Spolu				54 082,38

Tab. 2.1.26 Porovnanie počtu spojov a ročného dopravného výkonu pre jednotlivé CP; Zdroj: autori na základe CP

Obdobie	Pracovný deň, školské vyučovanie	Pracovný deň, školské prázdniny	Víkendy, sviatky	Ročný dopravný výkon
od.12.12.2021	17	17	8 *	86 620,96
od 7.3.2022	13	13	0	54 082,38
zmena oproti 2021	-4	-4	-8	-32538,6
%zmena oproti 2021	-24%	-24%	-100%	-38%

Pozn.: *Spoje premávali iba v sobotu

Počet spojov na jednotlivých linkách a vyčíslenie dopravného výkonu sú uvedené v kapitolách 2.1.2.1 a 2.1.2.2.

Počet spojov je navrhovaný pre rozsah prevádzky 6:00– 18:00, pričom spoje sú navrhované pre jednotlivé časti dňa, ktoré sú označené číslami 1-5:

- 1 - ranné sedlo (do 5:30)
- 2 - ranná špička (5:30-7:30)
- 3 - obedňajšie sedlo (7:30–14:30)
- 4 – popoludňajšie špičkové obdobie (14:30-16:30)
- 5 - večerné sedlo (od 16:30).

Rozsah prevádzky MAD má iba odporúčací charakter.

Počet spojov v jednotlivých častiach dňa je možné upraviť najmä vzhľadom na:

- Začiatky a konce školského vyučovania,
- vytvorenie intervalového cestovného poriadku,
- nadväznosť:
 - na spoje osobnej železničnej dopravy,
 - na spoje autobusovej dopravy,
- začiatky a konce pracovných zmien,
- technologické možnosti prevádzky MAD (počet autobusov MAD).

2.1.2.1 Stanovenie potrebného počtu spojov a vyčíslenie potrebného dopravného výkonu – Variant 1

Stanovenie potrebného počtu spojov na jednotlivých linkách je uvedené v tabuľke 2.1.27. Vyčíslenie potrebného dopravného výkonu je uvedené v tabuľke 2.1.28.

Tab. 2.1.27 Stanovenie potrebného počtu spojov – Variant 1; Zdroj: autori

Linka	Spoj	Smer	km/spoj	Pracovný deň, školské vyučovanie						Pracovný deň, školské prázdniny						Víkendy							
				1	2	3	4	5	Spolu	1	2	3	4	5	Spolu	1	2	3	4	5	Spolu		
1	5	tam	24,08		1					1		1											0
1	7	tam	22,85			1				1		1											0
1	13	tam	7,80			1				1		1											0
1	17	tam	14,60				1			1		1											0
1	25	tam	22,85			1				1		1											0
1	113	tam	6,37			1				1		1											0
1	117	tam	13,76				1			1		1											0
1	2	späť	17,35		1					1		1											0
1	4	späť	18,02			1				1		1											0
1	8	späť	12,09			1				1		1											0
1	14	späť	25,08			1				1		1											0
1	18	späť	25,08				1			1		1											0
1	102	späť	6,37		1					1		1											0
Spolu										13													0

Tab. 2.1.28 Vyčíslenie potrebného dopravného výkonu – Variant 1 Zdroj: autori

Linka	Spoj	Smer	km/spoj	Denný dopravný výkon			Ročný dopravný výkon
				Pracovný deň, školské vyučovanie	Pracovný deň, školské prázdniny	Víkendy	Spolu
1	5	tam	24,08	24,08	24,08	0,00	6 021,05
1	7	tam	22,85	22,85	22,85	0,00	5 713,16
1	13	tam	7,80	7,80	7,80	0,00	1 949,93
1	17	tam	14,60	14,60	14,60	0,00	3 650,84
1	25	tam	22,85	22,85	22,85	0,00	5 713,16
1	113	tam	6,37	6,37	6,37	0,00	1 592,11
1	117	tam	13,76	13,76	13,76	0,00	3 440,23
1	2	späť	17,35	17,35	17,35	0,00	4 338,63
1	4	späť	18,02	18,02	18,02	0,00	4 506,00
1	8	späť	12,09	12,09	12,09	0,00	3 022,72
1	14	späť	25,08	25,08	25,08	0,00	6 271,23
1	18	späť	25,08	25,08	25,08	0,00	6 271,23
1	102	späť	6,37	6,37	6,37	0,00	1 592,11
Spolu				216,33	216,33	0,00	54 082,38

Navrhovaný počet spojov je možné navýšiť, pričom potrebný dopravný výkon sa bude odvíjať od dĺžky príslušného spoja uvedenej v tabuľke.

Pozn.: „Tarifná vzdialenosť jednotlivých zastávok autobusovej linky sa určí na základe skutočne zistenej vzdialenosti zastávky od východiskovej zastávky v kilometroch zaokrúhlenej nahor“ (Vyhláška MDV a RR SR č. 124/2012 Z. z.). Tzn. že pre určenie tarifnej vzdialenosti jednotlivých spojov je potrebné vypočítané dĺžky spojov zaokrúhliť na celé km nahor.

Odporúčame, aby objednávatel dopravnej obslužnosti žiadal predložiť výpočet a spôsob výpočtu dĺžky jednotlivých spojov, resp. dal premerať vzdialenosti liniek MAD.

2.1.2.2 Stanovenie potrebného počtu spojov a vyčíslenie potrebného dopravného výkonu – Variant 2

Stanovenie potrebného počtu spojov na jednotlivých linkách je uvedené v tabuľke 2.1.29. Vyčíslenie potrebného dopravného výkonu je uvedené v tabuľke 2.1.30.

Počet spojov je navrhnutý tak, aby bolo možné zabezpečiť dochádzku detí do škôl a aby mohla byť vytvorená rovnomerná ponuka MAD počas celej prevádzky. Spoje MAD by mali vykrývať najmä časy, kedy je nižšia ponuka spojov PAD. Zastávky na súbežných úsekoch by mali byť obsluhované rovnomerne. Rovnako časové polohy spojov by mali byť také, aby cestujúci mohli na zastávke Železničná stanica prestúpiť z/na vlaky osobnej železničnej dopravy.

Tab. 2.1.29 Stanovenie potrebného počtu spojov – Variant 1; Zdroj: autori

Linka	Variant	Smer	km/spoj	Pracovný deň, školské vyučovanie						Pracovný deň, školské prázdniny						Víkendy					
				1	2	3	4	5	Spolu	1	2	3	4	5	Spolu	1	2	3	4	5	Spolu
1	A	späť	16,65			1	0	1	2			1	0	1	2					0	
1	A	tam	17,24			1	0	1	2			1	0	1	2					0	
1	B	späť	23		1	1	1	1	4		1	1	1	1	4		1	1	1	1	4
Z toho Margovo pole			1,33		1	1	1	1	4		1	1	1	1	4		1	1	1	1	4
Z toho Smreková			1,78		1	1	1	1	4		1	1	1	1	4		1	1	1	1	4
Z toho Lužianky			3,24		1	1	1	1	4		1	1	1	1	4		1	1	1	1	4
1	B	tam	23,58		1	1	1	1	4		1	1	1	1	4		1	1	1	1	4
Z toho Margovo pole			1,32		1	1	1	1	4		1	1	1	1	4		1	1	1	1	
Z toho Smreková			1,78		1	1	1	1	4		1	1	1	1	4		1	1	1	1	
Z toho Lužianky			3,24		1	1	1	1	4		1	1	1	1	4		1	1	1	1	
1	C	späť	3,72		1	1			2		1	1			2					0	
Z toho Margovo pole			1,33		1	1			2		1	1			2						
1	C	tam	3,7			1		1	2			1		1	2					0	
Z toho Margovo pole			1,32			1		1	2			1		1	2						
2	A	späť	8,15		1	2	1	2	6		1	1	1	1	4		1	1	1	1	4
2	A	tam	8,15		1	2	1	2	6		1	1	1	1	4		1	1	1	1	4
2	B	späť	13,9		1	1	0		2		1	1	0		2					0	
2	B	tam	14,09		0	1	1		2		0	1	1		2					0	
3	A	tam	10,24		1	2	1	2	6		1	2	1	2	6		1	1	1	1	4
Spolu									38						34						20
Z toho Margovo pole									12						12						4
Z toho Smreková									8						8						4
Z toho Lužianky									8						8						4

Tab. 2.1.30 Vyčíslenie potrebného dopravného výkonu – Variant 2 Zdroj: autori

Linka	Variant	Smer	km/spoj	Denný dopravný výkon			Ročný dopravný výkon
				Pracovný deň, školské vyučovanie	Pracovný deň, školské prázdniny	Víkendy	
1	A	späť	17,45	34,90	34,90	0,00	8 725,00
1	A	tam	17,48	34,96	34,96	0,00	8 740,00
1	B	späť	23,80	95,20	95,20	95,20	34 748,00
Z toho Margovo pole			1,33	5,31	5,31	5,31	1 937,42
Z toho Smreková			1,78	7,13	7,13	7,13	2 603,18
Z toho Lužianky			3,24	12,96	12,96	12,96	4 730,40
1	B	tam	23,82	95,28	95,28	95,28	34 777,20
Z toho Margovo pole			1,32	5,27	5,27	5,27	1 922,82
Z toho Smreková			1,78	7,13	7,13	7,13	2 603,18
Z toho Lužianky			3,24	12,96	12,96	12,96	4 730,40
1	C	späť	3,72	48,90	32,60	32,60	14 979,70
Z toho Margovo pole			1,33	48,90	32,60	32,60	14 979,70
1	C	tam	3,70	27,80	27,80	0,00	6 950,00
Z toho Margovo pole			1,32	28,12	28,12	0,00	7 030,00
2	A	späť	8,15	61,32	61,32	40,88	20 031,20
2	A	tam	8,15	7,44	7,44	0,00	1 860,00
2	B	späť	13,90	2,65	2,65	0,00	663,50
2	B	tam	14,06	7,40	7,40	0,00	1 850,00
3	A	tam	10,22	2,63	2,63	0,00	658,50
Spolu				490,22	457,62	296,56	154 670,80
Z toho Margovo pole				15,86	15,86	10,58	5 182,24
Z toho Smreková				14,26	14,26	14,26	5 206,36
Z toho Lužianky				25,92	25,92	25,92	9 460,80

Variant 2 uvažuje s výrazným navýšením ponuky MAD, ponukou MAD aj počas víkendov a sviatkov, čo sa prejaví vo výraznom náraste potrebného ročného dopravného výkonu. (viď. tab. 2.1.31)

Tab. 2.1.31 Porovnanie počtu spojov a ročného dopravného výkonu pre jednotlivé Varianty; Zdroj: autori

Variant	Pracovný deň, školské vyučovanie	Pracovný deň, školské prázdniny	Víkendy, sviatky	Ročný dopravný výkon
od 12.12.2021	17	17	8	86 620,96
Variant 1	13	13	0	54 082,38
Variant 2	38	34	20	154 670,80
zmena oproti Variantu 1	25	21	20	100 588,4
%zmena oproti 2021	292%	262%	-	286%
zmena oproti 2021	21	17	12	68 049,84
%zmena oproti 2021	124%	100%	150%	79%

2.2 Špecifikácia štandardov dopravnej obslužnosti v dostupnosti lokalít mesta podľa zákona o cestnej doprave

Vzhľadom na to, že v meste Senec je len Mestská autobusová doprava, tak z hľadiska legislatívnych požiadaviek upravuje dopravnú obslužnosť zákon NR SR č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave v znení neskorších zmien a doplnkov.

Štandardy v návrhovej časti Plánu dopravnej obslužnosti mesta Senec definujú ponuku spojov, najmä ich počet a maximálny interval odchodu medzi spojmi, zabezpečujúcu požadovanú kapacitu systému verejnej osobnej dopravy so zohľadnením dennej doby, nočných hodín a dní pracovného pokoja.

Všeobecné štandardy sú:

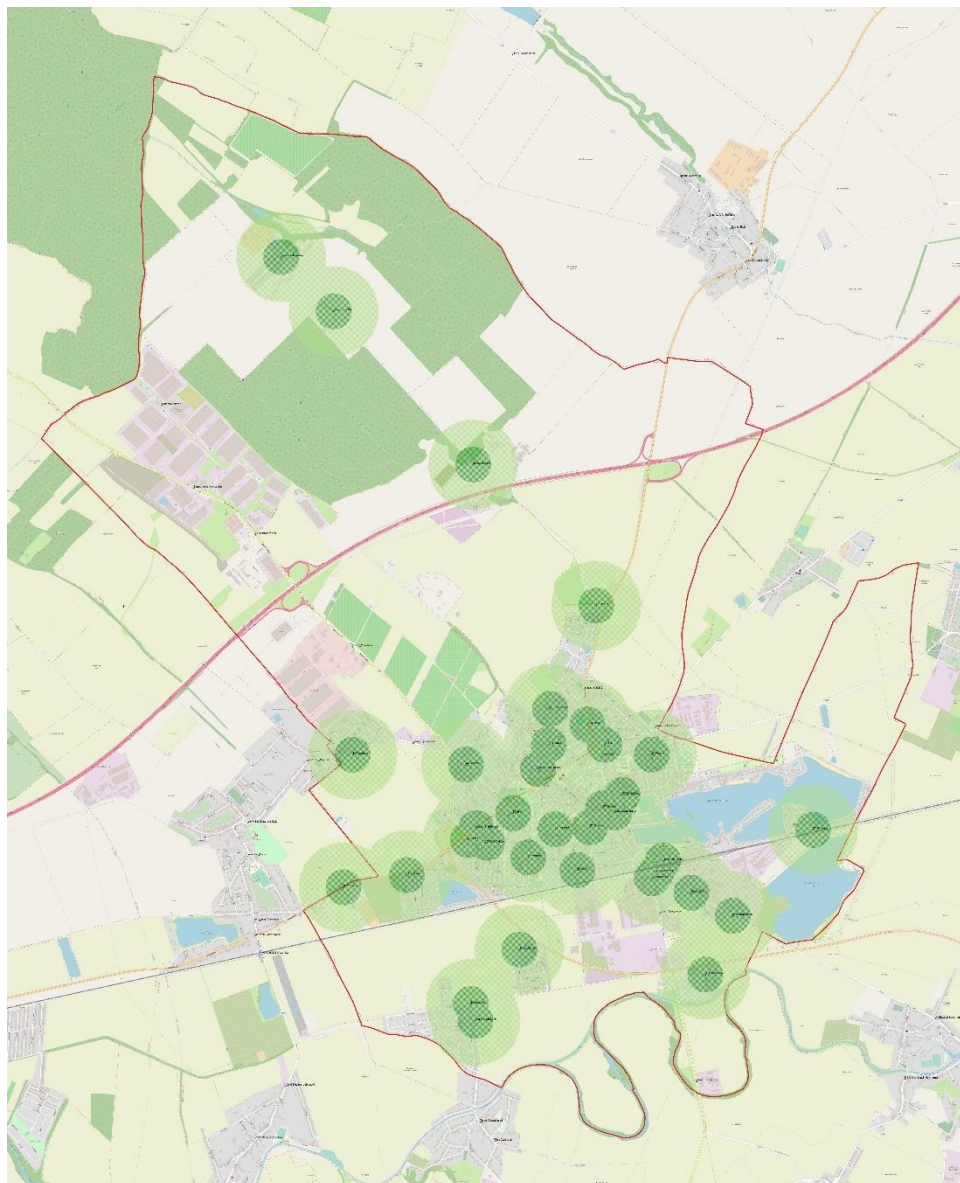
- a) *prestupný čas, ktorý je*
 - a. *najviac 10 minút pri garantovaných prestupoch v smere prepravného prúdu, v ktorom sa v prestupnom uzle prepravuje najviac cestujúcich,*
 - b. *najviac 30 minút pri ostatných garantovaných prestupoch,*
- b) *organizovanosť všetkých spojov na linkovom princípe s jednotnou trasou alebo s minimálnymi odchýlkami na trase linky,*
- c) *určenie dĺžky intervalov odchodov spojov v závislosti od intenzity prepravných prúdov,*
- d) *premávka nosných liniek v pravidelných intervaloch,*
- e) *doplnenie nosných liniek na vybraných úsekoch o obslužné linky.*

Prestupný čas uvedený vyššie sa môže primerane predĺžiť v závislosti od času presunu vplyvom miestnych pomerov, najmä vzdialenosti nástupíšť na železničnej stanici a v meste Senec a vzdialenosti najbližšej zastávky MAD.

Ďalším významným štandardom dopravnej obslužnosti je dostupnosť zastávok MAD Senec pre peších. Vzhľadom na to, že niektoré časti katastrálneho územia mesta Senec sú obsluhované len prímestskou autobusovou dopravou, ktorá je súčasťou Integrovaného dopravného systému Bratislavského kraja (IDS BK).

Dochádzkovou vzdialenosťou je pešia vzdialenosť na najbližšiu zastávku alebo nástupné miesto verejnej osobnej dopravy zo zdrojového miesta alebo cieľového miesta dennej dochádzky cestujúcich.

Podľa vyhlášky MDV SR č. 5/2020 Z. z. § 8 „Osobitné štandardy pre mestskú dopravu“, je maximálna dochádzková vzdialenosť 500 m primerane podľa hustoty zaľudnenia, aby pokrývala územie pre viac ako 90 % obyvateľov záujmového územia.



Obr. 2.2.1 Dostupnosť zastávok MAD Senec - celková schéma; Zdroj: autori; Mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia, <http://www.openstreetmap.org/copyright>

LEGENDA

Tmavý zelený kruh	dostupnosť zastávky do 2 min. pešou chôdzou
Svetlý zelený kruh	dostupnosť zastávky do 5 min. pešou chôdzou
Červené bodky	zastávky MAD Senec
Modré bodky	zastávky PAD v katastrálnom území mesta Senec

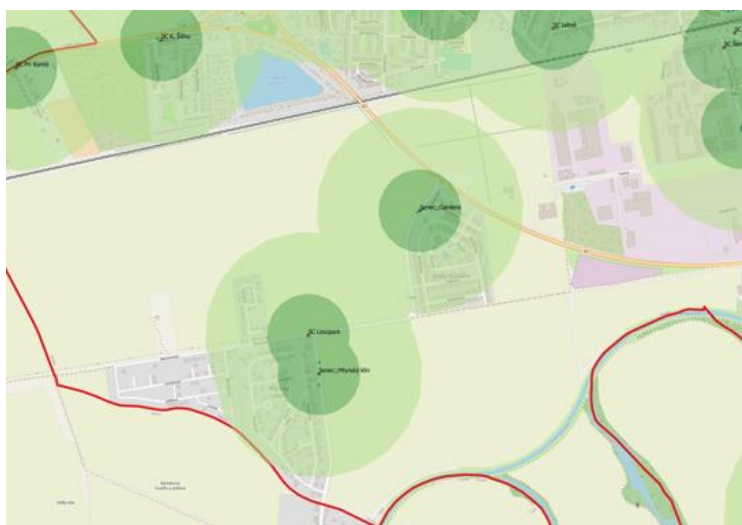
Ako je zrejmé z obr. 2.2.2. časť katastrálneho územia mesta Senec nie je obsluhovaná MAD. Podľa vyhlášky **MDV SR č. 5/2020 Z. z.**, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia týkajúce sa objednávaní verejnej osobnej dopravy sú stanovené osobitné štandardy pre mestskú dopravu (MHD) v obciach s počtom obyvateľov menším 50 000 obyvateľov (čo je

prípád mesta Senec – k 1.1. 2021 bol počet obyvateľov mesta 20 116) je vytvorenie spojov najmä k centrá s výskytom pracovných miest, škôl, zdravotníckych zariadení a orgánov verejnej moci s garantovanými prestupmi vo väzbe na prímestskú dopravu alebo diaľkovú dopravu k uvedeným zariadeniam, ak sú takéto centrá vzdialené viac ako 1 500 m alebo viac ako 20 minút chôdze od zastávky diaľkovej dopravy alebo prímestskej dopravy. Súčasťou dopravnej obslužnosti obce alebo mesta môže byť aj náhradná doprava v podobe hybridnej prevádzky prímestských liniek s charakterom vnútroobecnej obsluhy na území obce alebo mesta.

Mesto Senec využíva na doplnenie MAD prevádzku liniek prímestskej autobusovej dopravy (PAD), ktoré sú v Integrovanom dopravnom systéme BK. Preto pri špecifikácii štandardov to bolo brané do úvahy.

Požiadavky na rozmiestnenie zastávok na katastrálnom území mesta Senec, kde sú obytné zóny bolo posúdené. Ako základný podklad boli vypracované izochrony dostupnosti (pozri prílohu 1.3.4 Mapa dostupnosti zastávok MAD a PAD).

Na obr. 2.2.1 sú čiastkové schémy dostupnosť zastávok MAD Senec. Tmavozelená izochrona dostupnosti je do 2 min pešou chôdzou o rýchlosti 5 km/h, čo je cca 200 metrov. Svetlozelená izochrona dostupnosti je do 5 min pešou chôdzou o rýchlosti 5 km/h, čo je cca 430 metrov. Čiže posúdenie zohľadňuje aj nižšiu rýchlosť chôdze u detí a starších občanov.

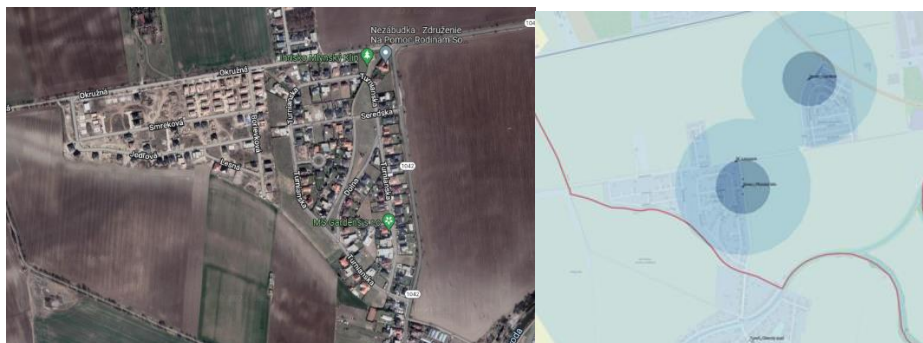


Obr. 2.2.2 Dostupnosť zastávok MAD Senec a PAD - čiastkové schémy; Zdroj: autori; Mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia, <http://www.openstreetmap.org/copyright>

LEGENDA

Tmavý zelený kruh	dostupnosť zastávky do 2 min. pešou chôdzou
Svetlý zelený kruh	dostupnosť zastávky do 5 min. pešou chôdzou
Červená bodky	zastávky MAD Senec
Modré bodky	zastávky PAD v katastrálnom území mesta Senec

Z obytných zón nevyhovuje tento požiadavke vyznačené územie na obr. 2.2.1, ktoré je obsluhované zástavkami MAD a PAD. Na obr. 2.2.3 je detailnejšie zobrazenie posudzovaného územia mesta Senec, kde ide o časti ulíc Okružná, Smreková a Jedľová.

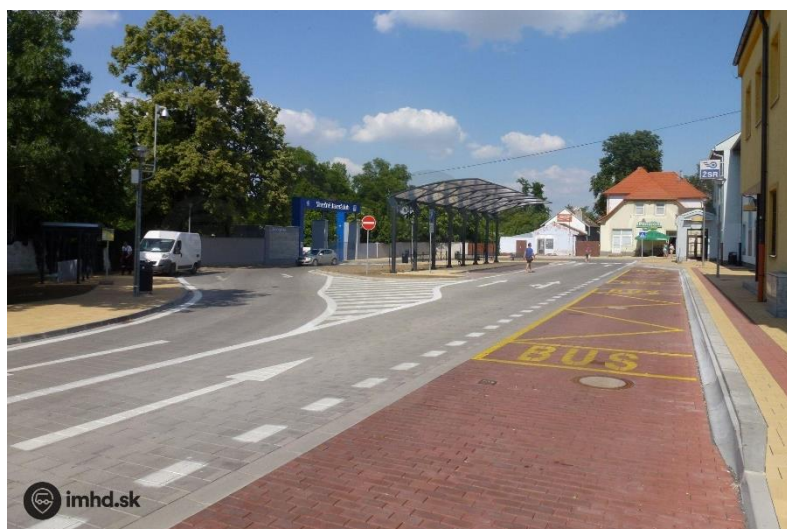


Obr. 2.2.3 Posúdenie dostupnosti vybranej obytnej časti územia mesta Senec na zástávky MAD a PAD; Zdroj: Autori a google.sk/maps

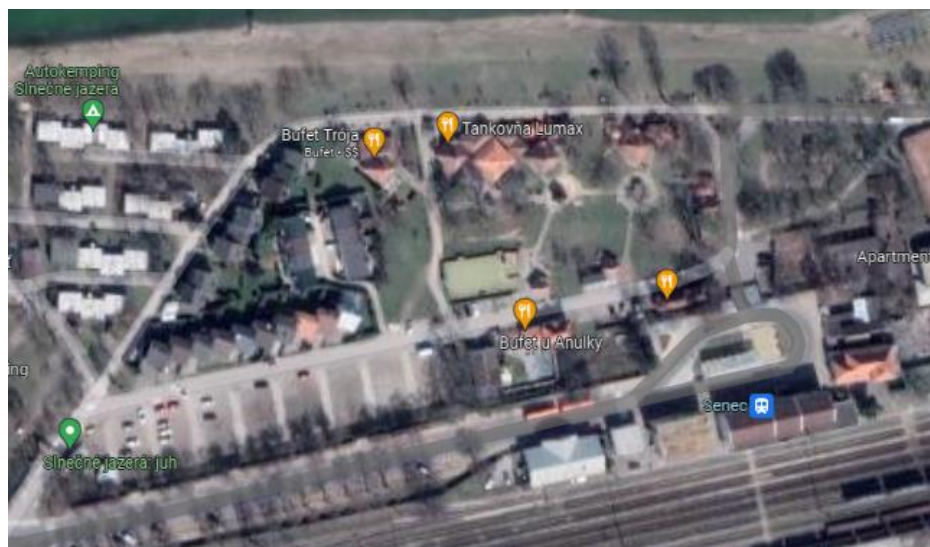
Vpravo na obr. 2.2.3 je posúdenie dostupnosti zástávok MAD a PAD s pridaním izochrony dostupnosti do 1500 m. Z hľadiska tohto kritéria priestorová dostupnosť vyhovuje.

Posúdenie priestorovej dostupnosti železničnej stanice - terminál integrovanej dopravy Senec a autobusovej stanice

Terminál umožňuje prestup s PAD, MAD na železničnú dopravu a naopak. Súčasťou terminálu je aj parkovisko P+R a K+R, prístrešok so stojanmi na bicykle (B+R). Vzhľadom na to, že mesto Senec je v Bratislavskom kraji, kde je prevádzkovaný funkčný integrovaný dopravný systém je potrebné aby MAD Senec dopĺňala tieto možnosti pre zabezpečenie udržateľnej mobility pre obyvateľov a návštevníkov mesta Senec.



Obr. 2.2.4 Pohľad na prestupovú časť terminálu integrovanej dopravy Senec; Zdroj: imhd.sk



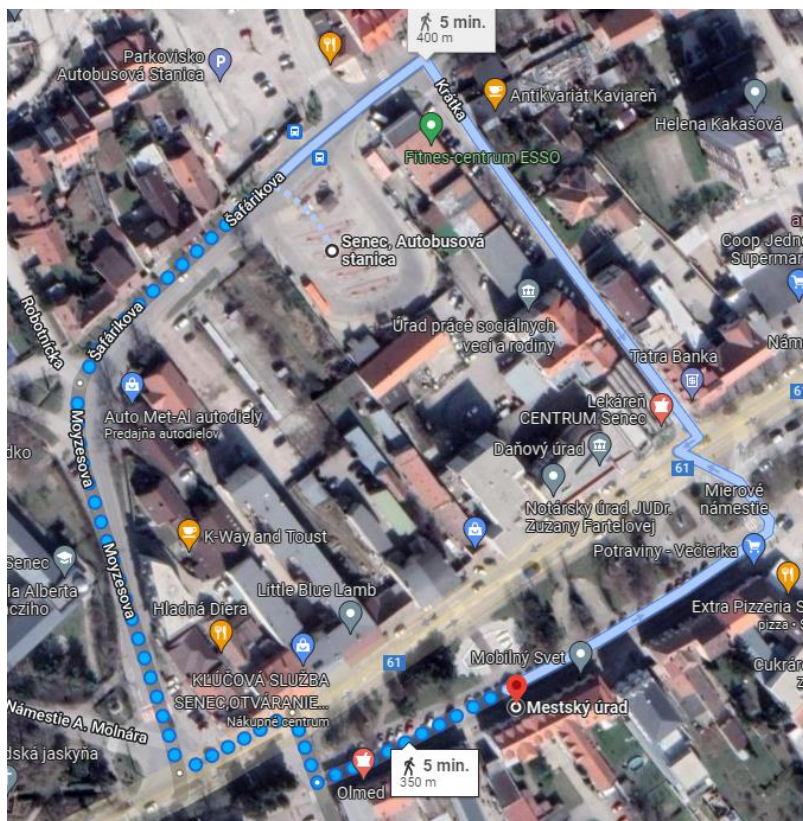
Obr. 2.2.5 Lokalizácia železničnej stanice Senec; Zdroj: Autori a [google.sk/maps](https://www.google.sk/maps)



Obr. 2.2.6 Posúdenie dostupnosti Mestského úradu zo železničnej stanice Senec (pešia chôdza); Zdroj: Autori a [google.sk/maps](https://www.google.sk/maps)

Na obr. 2.2.6 je spracované posúdenie dostupnosti železničnej stanice Senec do centra mesta, konkrétne po Mestský úrad. Vzďialenosť je pešou chôdzou až 1,6 km a 20 min.

Aj z tohto výstupu je zrejماً potreba MAD resp. VOD, ktorá zabezpečí dopravnú obslužnosť mesta Senec.



Obr. 2.2.7 Posúdenie dostupnosti Mestského úradu z Autobusovej stanice Senec (pešia chôdza); Zdroj: Autori a google.sk/maps

Na obr. 2.2.7 je spracované posúdenie dostupnosti autobusovej stanice Senec do centra mesta, konkrétne po Mestský úrad. Vzďalenosť je pešou chôdzou 350 m km a 5 min. čo vyhovuje štandardom dostupnosti MAD podľa platnej legislatívy v SR.

Najmä z obr. 2.2.1 a 2.2.2 vyplýva, že časová dostupnosť pešou schôdzou (rýchlosť chôdze bola pri výpočte 5 km/h) k zastávkam MAD Senec a PAD zodpovedá požiadavkám na maximálnu dostupnosť uvedenej vo vyhláske MDV SR č. 5/2020 Z. z.. Maximálna dochádzková vzdialenosť 500 m pokrýva územie pre viac ako 90 % obyvateľov mesta Senec.

Odporúčanie: Pri rozhodnutiach o novej výstavbe pre bývanie, ale aj pre oblasť napríklad priemyslu, kde sa vytvárajú nové pracovné miesta je potrebné dôsledne zo strany Mesta Senec vyžadovať ako bude riešená dostupnosť MAD resp. ostatnej verejnej osobnej dopravy (VOD). Nesprávne rozhodnutia v tejto oblasti buď znemožňujú sa zamestnať občanom, ktorý nevlastnia osobný automobil alebo tí čo ich vlastnia resp. majú zdravotnú nespôsobilosť viesť osobný automobil nebudú využívať MAD resp. VOD. Tiež je potrebné vylepšovať dostupnosť zastávok pravidelnou údržbou a budovaním chodníkov pre peších.

2.3 Posúdenie koordinácie a súbežnosti

2.3.1 Analýza právnych predpisov vo vzťahu k súbežnosti a koordinácii

Zákon NR SR č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave

Plán dopravnej obslužnosti obsahuje tiež spôsob riešenia súbežnej dopravy, opatrenia na zabezpečenie koordinácie a nadväznosti na železničnú dopravu alebo na mestskú dráhovú dopravu.

Objednávateľ musí vypracovať plán dopravnej obslužnosti tak, aby riešil efektívnosť a hospodárnosť zabezpečovania dopravnej obslužnosti, najmä racionálne usporiadanie pravidelnej dopravy s cieľom minimalizovať súbežné prepravy a vytvoriť funkčnú nadväznosť pravidelnej dopravy na železničnú dopravu a na mestskú dráhovú dopravu a aby podporoval integrované dopravné systémy. Pri vypracovaní plánu dopravnej obslužnosti je objednávateľ povinný dodržať obsahové náležitosti plánu dopravnej obslužnosti, minimálny rozsah, pravidlá zostavovania a štandardy dopravnej obslužnosti územia ustanovené všeobecne záväzným právnym predpisom, ktorý vydá ministerstvo.

Zákon NR SR č. 514/2009 Z. z. o doprave na dráhach

Dopravnou obslužnosťou na účely tohto zákona je zabezpečenie poskytovania primeraného rozsahu dopravných služieb vo vnútroštátnej verejnej osobnej doprave na území vymedzenom v zmluve o dopravných službách vo verejnom záujme, najmä na zabezpečenie dopravy do zamestnania, škôl, zdravotníckych zariadení, úradov a za účelom uspokojovania kultúrnych, rekreačných a spoločenských potrieb vrátane dopravy späť, prispievajúcej k trvalo udržateľnému rozvoju územného obvodu.

Primeraným rozsahom sa rozumie počet spojov za deň, presnosť a pravidelnosť jednotlivých spojov a kapacita dráhových vozidiel na jednotlivých tratiach a linkách, ktoré určí objednávateľ dopravných služieb na uspokojenie dopytu verejnosti počas jednotlivých dní v týždni.

Plán dopravnej obslužnosti obsahuje tiež spôsob riešenia súbežnej dopravy a zabezpečenia nadväznosti na dopravné služby poskytované inými druhmi dopravy, najmä verejnou autobusovou dopravou.

Súbežnou dopravou sa rozumejú dopravné služby pravidelnej verejnej autobusovej dopravy, ktorej linky sú s verejnou osobnou dopravou na dráhe identické alebo veľmi podobné smerovaním trás, ak dochádzková vzdialenosť medzi autobusovými zastávkami a najbližšími železničnými zastávkami alebo stanicami nie je väčšia ako 1 500 m. Za súbežnú dopravu sa nepovažujú paralelné linky verejnej autobusovej dopravy vykonávanej v rámci jednej obce so železničnou dopravou.

Objednávateľ dopravných služieb musí vypracovať plán dopravnej obslužnosti tak, aby riešil efektívnosť a hospodárnosť zabezpečovania dopravnej obslužnosti, najmä racionálne usporiadanie dopravných služieb, odstránenie neúčelných paralelných trás a liniek a vytvorenie funkčnej nadväznosti verejnej autobusovej dopravy na železničnú verejnú osobnú dopravu. V súbežnej doprave má prednosť železničná doprava. Pri vypracovaní plánu dopravnej obslužnosti je objednávateľ povinný dodržať obsahové náležitosti plánu dopravnej

obslužnosti, minimálny rozsah, pravidlá zostavovania a štandardy dopravnej obslužnosti ustanovené všeobecne záväzným právnym predpisom, ktorý vydá ministerstvo.

Vyhláška Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky 5/2020 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia týkajúce sa objednávaní verejnej osobnej dopravy

§ 2 Spoločné ustanovenia

n) súbežnosťou stav, keď si dopravné spojenia pravidelnej dopravy objednávané vo verejnom záujme vzájomne konkurujú medzi jednotlivými druhmi dopravy aj v rámci jedného druhu dopravy, a to identickou trasou alebo významnou časťou trasy, obsluhovaným územím, podobnými časmi odchodov, početnosťou a miestami zastavenia a porovnateľnou dochádzkovou vzdialenosťou

e) garantovaným prestupom taká nadväznosť medzi linkami, že čas medzi príchodom jedného spoja a odchodom druhého spoja umožní prestup medzi linkami a zároveň v prípade meškania prvého spoja je zabezpečené čakanie nadväzujúceho spoja podľa pravidiel určených objednávatelom dopravných služieb vo verejnom záujme (ďalej len „objednávatel“) alebo integrátorom,

j) obslužnou linkou linka, ktorá nadväzuje na systém nosných liniek v prestupných uzloch a zabezpečuje sa ňou najmä plošná dopravná obslužnosť spádových oblastí,

l) prestupným časom čas medzi príchodom prichádzajúceho spoja a odchodom nadväzujúceho spoja so zohľadnením času potrebného na presun cestujúcich vrátane cestujúcich s obmedzenou schopnosťou pohybu z prichádzajúceho spoja do nadväzujúceho prestupného spoja, času čakania na spoj a času odbavenia cestujúcich,

§ 3 Podrobnosti o obsahových náležitostiach plánu dopravnej obslužnosti, minimálny rozsah a pravidlá jeho zostavovania

(4) b) spresnenie základných časových a kapacitných parametrov týchto liniek, ktorými sú základné intervaly odchodov spojov, počty spojov a kapacita nasadených vlakov, vozidiel alebo plavidiel vrátane trasovania nosných liniek a nadväzujúcich obslužných liniek verejnej osobnej dopravy a určenie prestupných uzlov podľa štandardov dopravnej obslužnosti ustanovených v § 5 až 8 a v prípade potreby aj variantné riešenie pre rôzne scenáre vývoja.

§ 4 Štandardy

(1) Štandardmi sa na účely tejto vyhlášky rozumie súbor pravidiel, ktoré sa uplatňujú pri vytvorení a zabezpečení poskytovania primeraného rozsahu dopravných služieb vo verejnej osobnej doprave v záujmovom území objednávateľa, a to najmä

c) nadväznosť spojov pri prestupe

(4) Počty spojov a ich kapacita sa určujú na základe výsledkov analýzy dopytu a analýzy oprávnených požiadaviek cestujúcej verejnosti tak, aby nedochádzalo k súbežnosti a zároveň bola zohľadnená minimálna dopravná obslužnosť. Prednosť zabezpečovania dopravnej obslužnosti pre danú spádovú oblasť alebo prepravný vzťah má taký druh dopravy,

ktorý optimálne spĺňa prepravné požiadavky vzhľadom na kapacitu, cestovnú rýchlosť, ekonomickú efektívnosť, životné prostredie a dochádzkovú vzdialenosť.

§ 5 Všeobecné štandardy

(1) Všeobecné štandardy sú:

a) prestupný čas, ktorý je

1. najviac 10 minút pri garantovaných prestupoch v smere prepravného prúdu, v ktorom sa v prestupnom uzle prepravuje najviac cestujúcich,

2. najviac 30 minút pri ostatných garantovaných prestupoch,

§ 7 Osobitné štandardy pre prímestskú dopravu

(1) Osobitnými štandardmi pre prímestskú dopravu sú okrem všeobecných štandardov ustanovených v § 5 aj

b) maximálne jeden prestup pri ceste do spádového centra; mestá, ktoré sú sídlami okresu, sú prepojené priamymi prímestskými linkami, pričom ostatné linky na týchto trasách zo spádových oblastí so zberom cestujúcich sa na účely tejto vyhlášky nepovažujú za súbežné spojenia,

c) vylúčenie súbežnosti liniek alebo vzájomná koordinácia liniek, na ktorých dochádza k súbežnosti

d) definovanie časových polôh spojov nosných liniek a časových polôh spojov nadväzujúcich obslužných liniek podľa zásad integrovaného taktového grafikonu okrem výnimiek odôvodnených v pláne dopravnej obslužnosti.

§ 8 Osobitné štandardy pre mestskú dopravu

(1) Osobitnými štandardmi pre mestskú dopravu sú okrem všeobecných štandardov ustanovených v § 5 aj

a) premávka všetkých liniek s pravidelným intervalom podľa zásad integrovaného taktového grafikonu, pričom tieto intervaly sú vzájomne koordinované,

d) časová koordinácia obslužných liniek v maximálnej miere tak, aby boli zastávky na súbežnom úseku obsluhované rovnomerne

(2) Osobitnými štandardmi pre mestskú dopravu v obciach s počtom obyvateľov menším ako 50 000 obyvateľov je vytvorenie spojov najmä k centráм s výskytom pracovných miest, škôl, zdravotníckych zariadení a orgánov verejnej moci s garantovanými prestupmi vo väzbe na prímestskú dopravu alebo diaľkovú dopravu k uvedeným zariadeniam, ak sú takéto centrá vzdialené viac ako 1 500 m alebo viac ako 20 minút chôdze od zastávky diaľkovej dopravy alebo prímestskej dopravy.

Tabuľka. 2.3.1 Porovnanie vybraných častí zákonov (56/2012 Z.z. o cestnej doprave a 514/2009 Z.z. o doprave na dráhach) obsahujúce ustanovenia týkajúce sa koordinácie a súbežnosti

Definícia	Zákon NR SR č. 56/2012 Z.z. o cestnej doprave	Zákon NR SR č. 514 / 2009 Z.z. o doprave na dráhach
Dopravná licencia	<p>§ 10 (4) b)</p> <p>zabezpečiť v súlade s plánom dopravnej obslužnosti nadväznosť cestovného poriadku autobusovej linky prevádzkovej vo verejnom záujme na cestovný poriadok iného druhu dopravy, najmä železničnej dopravy, s cieľom obmedziť paralelné trasy a súbežné spoje autobusov a vlakov; to neplatí, ak ide o jednorazovú prepravu veľkého počtu cestujúcich, najmä pri kultúrnych, športových alebo iných verejných podujatiach,</p>	Súbežná doprava nie je spomenutá
Dopravná obslužnosť	<p>§ 18 (1)</p> <p>vytvorenie ponuky primeraného rozsahu dopravných služieb vo vnútroštátnej doprave na zabezpečenie pravidelnej dopravy na území kraja alebo obce</p>	<p>§ 19 (1)</p> <p>zabezpečenie poskytovania primeraného rozsahu dopravných služieb vo vnútroštátnej verejnej osobnej doprave na území vymedzenom v zmluve o dopravných službách vo verejnom záujme, najmä na zabezpečenie dopravy do zamestnania, škôl, zdravotníckych zariadení, úradov a za účelom uspokojovania kultúrnych, rekreačných a spoločenských potrieb vrátane dopravy späť, prispievajúcej k trvalo udržateľnému rozvoju územného obvodu.</p>
Primeraný rozsah dopravnej obslužnosti	<p>§ 18 (2)</p> <p>počet spojov za deň, presnosť a pravidelnosť jednotlivých spojov na jednotlivých autobusových linkách na uspokojenie dopytu verejnosti počas jednotlivých dní v týždni pri zohľadnení možnosti súbežných preprav³⁴) a prestupu, vzdialenosti k zastávkam, priepustnosti ciest v priebehu dňa, bezpečnosti preprav, výbavy a kapacity vozidiel a cestovného pre vybrané skupiny cestujúcich.</p>	<p>§ 19 (1)</p> <p>počet spojov za deň, presnosť a pravidelnosť jednotlivých spojov a kapacita dráhových vozidiel na jednotlivých tratiach a linkách, ktoré určí objednávateľ dopravných služieb na uspokojenie dopytu verejnosti počas jednotlivých dní v týždni.</p>
Plán dopravnej obslužnosti	<p>§ 20 (2)</p> <p>Pri zostavovaní plánu dopravnej obslužnosti objednávateľ berie do úvahy oprávnené požiadavky verejnosti a musí zohľadniť prevádzkované železničné a autobusové linky a ich prepravnú kapacitu a ďalšie kapacitné možnosti dopravcov, technický stav ciest na trase autobusových liniek, kapacitné možnosti súbežnej železničnej dopravy a mestskej dráhovej dopravy, hospodárnosť zabezpečovania prepravy a finančné</p>	<p>§ 20 (2)</p> <p>Pri zostavovaní plánu dopravnej obslužnosti objednávateľ dopravných služieb berie do úvahy oprávnené požiadavky verejnosti, kapacitu železničnej infraštruktúry (ďalej len "kapacita infraštruktúry") alebo siete mestskej dopravy, prevádzkové možnosti dráhových podnikov, možnosti súbežnej</p>

Plán dopravnej obslužnosti mesta Senec

Definícia	Zákon NR SR č. 56/2012 Z.z. o cestnej doprave	Zákon NR SR č. 514 / 2009 Z.z. o doprave na dráhach
	možnosti verejného rozpočtu na úhradu za službu vo verejnom záujme ³⁵) (ďalej len "príspevok"). Pri zostavovaní plánu dopravnej obslužnosti objednávateľ spolupracuje s objednávateľom dopravných služieb železničnej dopravy na zosúladení kapacitných a prevádzkových možností v železničnej doprave a v pravidelnej autobusovej doprave.	dopravy, hospodárnosť zabezpečovania verejnej osobnej dopravy a finančné možnosti verejného rozpočtu na úhradu straty dráhového podniku za dopravné služby vo verejnom záujme. ¹³)
Obsah plánu dopravnej obslužnosti týkajúci sa nadväznosti na iné druhy dopravy	§20 (3) c) Plán dopravnej obslužnosti obsahuje najmä spôsob riešenia súbežnej dopravy, opatrenia na zabezpečenie koordinácie a nadväznosti na železničnú dopravu alebo na mestskú dráhovú dopravu	§20 (3) Plán dopravnej obslužnosti obsahuje najmä c) spôsob riešenia súbežnej dopravy a zabezpečenia nadväznosti na dopravné služby poskytované inými druhmi dopravy, najmä verejnou autobusovou dopravou f) opatrenia na zabezpečenie koordinácie s inými druhmi dopravy v území podľa písmena a), najmä s verejnou autobusovou dopravou.
Súbežná doprava	Nie je bližšie špecifikovaná	§20 (4) Súbežnou dopravou podľa odseku 2 sa rozumejú dopravné služby pravidelnej verejnej autobusovej dopravy, ktorej linky sú s verejnou osobnou dopravou na dráhe identické alebo veľmi podobné smerovaním trás, ak dochádzková vzdialenosť medzi autobusovými zastávkami a najbližšími železničnými zastávkami alebo stanicami nie je väčšia ako 1 500 m. Za súbežnú dopravu sa nepovažujú paralelné linky verejnej autobusovej dopravy vykonávanej v rámci jednej obce so železničnou dopravou.
Vypracovanie plánu dopravnej obslužnosti	§20 (4) Objednávateľ musí vypracovať plán dopravnej obslužnosti tak, aby riešil efektívnosť a hospodárnosť zabezpečovania dopravnej obslužnosti územia, najmä racionálne usporiadanie	§20 (5) Objednávateľ dopravných služieb musí vypracovať plán dopravnej obslužnosti tak, aby riešil efektívnosť a hospodárnosť

Definícia	Zákon NR SR č. 56/2012 Z.z. o cestnej doprave	Zákon NR SR č. 514 / 2009 Z.z. o doprave na dráhach
	pravidelnej dopravy s cieľom minimalizovať súbežné prepravy a vytvoriť funkčnú nadväznosť pravidelnej dopravy na železničnú dopravu a na mestskú dráhovú dopravu a aby podporoval integrované dopravné systémy. Pri vypracovaní plánu dopravnej obslužnosti je objednávateľ povinný dodržať obsahové náležitosti plánu dopravnej obslužnosti, minimálny rozsah, pravidlá zostavovania a štandardy dopravnej obslužnosti územia ustanovené všeobecne záväzným právnym predpisom, ktorý vydá ministerstvo.	zabezpečovania dopravnej obslužnosti, najmä racionálne usporiadanie dopravných služieb, odstránenie neúčelných paralelných trás a liniek a vytvorenie funkčnej nadväznosti verejnej autobusovej dopravy na železničnú verejnú osobnú dopravu. V súbežnej doprave má prednosť železničná doprava. Pri vypracovaní plánu dopravnej obslužnosti je objednávateľ povinný dodržať obsahové náležitosti plánu dopravnej obslužnosti, minimálny rozsah, pravidlá zostavovania a štandardy dopravnej obslužnosti ustanovené všeobecne záväzným právnym predpisom, ktorý vydá ministerstvo.
Osobitná pravidelná doprava	§ 24 (2) Osobitná pravidelná doprava môže byť súbežná s trasou autobusovej linky pravidelnej dopravy s využívaním jej zastávok a prístreškov podľa dohody s jej prevádzkovateľom alebo samostatná po vlastnej trase s vlastnými zastávkami.	

Z hľadiska koordinácie je dôležitá nadväznosť linky MAD na odchody a príchody osobných vlakov do Železničnej stanice Senec.

2.3.2 Analýza súbežnosti

Podľa zákonov (Zákon NR SR č. 56/2012 Z.z. o cestnej doprave a Zákon NR SR č. 514/ 2009 Z.z. o doprave na dráhach), súbežnosť medzi prímestskou autobusovou dopravou a mestskou hromadnou dopravou nie je definovaná. Navyše, aj na jedinom mieste týchto predpisov, kde je definovaná súbežná doprava, je určené: „**Za súbežnú dopravu sa nepovažujú paralelné linky verejnej autobusovej dopravy vykonávanej v rámci jednej obce so železničnou dopravou**“ (Zákon NR SR č. 514 / 2009 Z.z. o doprave na dráhach §20 (4)).

Vyhláška 5/2020 v § 4 Štandardy stanovuje, aby počet spojov a kapacita boli navrhované tak, aby nedochádzalo k súbežnosti, súbežnosť v § 4 nie je bližšie definovaná. Súbežnosť je ďalej spomínaná až v osobitných štandardoch pre prímestskú dopravu (§7), kde v bode c) stanovuje vylúčenie súbežnosti liniek alebo vzájomná koordinácia liniek, na ktorých dochádza k súbežnosti. Osobité štandardy pre mestskú dopravu stanovujú iba časovú koordináciu obslužných liniek v maximálnej miere tak, aby boli zastávky na súbežnom úseku obsluhované rovnomerne (§ 8 (1) d)).

Analýzou súčasne platných predpisov môžeme konštatovať, že mestská hromadná doprava sa nepovažuje za súbežnú so žiadnou inou dopravou a má sa dbať na to, aby zastávky na súbežnom úseku boli obsluhované rovnomerne.

Keďže plán dopravnej obslužnosti mesta Senec rieši iba mestskú hromadnú dopravu, ktorá sa podľa aktuálne platných predpisov nepovažuje za súbežnú, súbežnosť nie je posudzovaná. Tento plán dopravnej obslužnosti rieši iba problematiku koordinácie a nadväznosti.

2.3.3 Analýza nadväznosti

Nadväznosť je posudzovaná medzi vlakmi osobnej železničnej dopravy a MAD. Za nadväznú sa v tejto analýze považujú tie spoje, kde časový rozdiel medzi odchodom vlaku a príchodom autobusu MAD je v intervale <5min, 15min> (prestup MAD – Vlak), alebo kde časový rozdiel medzi odchodom autobusu MAD a príchodom vlaku je v intervale <5min, 15min> (prestup Vlak - MAD). Podrobná analýza je vykonaná v **prílohe 2.3.3 Analýza nadväznosti MAD a ŽD**.

Keďže MAD Senec nepremáva počas víkendov, nadväznosť je posudzovaná iba pre pracovné dni.

Na železničnej stanici Senec zastavuje počas pracovných dní spolu 76 vlakov osobnej železničnej dopravy. Keďže niektoré vlaky začínajú a niektoré vlaky končia na železničnej stanici Senec, počet príchodov vlakov je 64 a počet odchodov vlakov je taktiež 64.

Z prichádzajúcich vlakov má len 6 vlakov vhodný prestup na MAD Senec (9%).

Z odchádzajúcich vlakov má len 10 vlakov vhodný prestup z MAD Senec (16%). (pozri tab. 2.3.2).

Tab. 2.3.2 Počet vlakov osobnej železničnej dopravy s nadväznosťou na MAD Senec

Vlak	Os	REX	Spolu
Počet príchodov	54	10	64
Počet príchodov s vhodným prestupom na MAD	6	0	6
% počet príchodov s vhodným prestupom na MAD	11%	0%	9%
Počet odchodov	54	10	64
Počet odchodov s vhodným prestupom z MAD	6	4	10
% počet odchodov s vhodným prestupom z MAD	11%	40%	16%

Nízke % vlakov s vhodnou nadväznosťou na MAD je spôsobené najmä nízkou ponukou spojov MAD Senec, kde spoje na železničnej stanici zastavujú spolu 11 krát. Nie však všetky spoje, ktoré zastavujú na zastávke Železničná stanica, majú vhodnú nadväznosť na vlaky osobnej železničnej dopravy (tab. 2.3.3 a tab. 2.3.4).

Vhodný prestup na vlak má iba 6 spojov MAD Senec (55%).

Vhodný prestup z vlaku na MAD je iba na 8 spojoch MAD Senec (73%).

Tab. 2.3.3. Nadväznosť jednotlivých spojov MAD Senec na vlaky osobnej železničnej dopravy

Spoj MAD	5	2	4	7	8	25	14	18	17	117	117
Príchody spoja na zastávku Železničná stanica	7:20	7:31	9:12	9:47	9:54	12:07	13:44	14:59	15:09	16:09	16:18
Vhodný prestup na vlak ?	Áno	Áno	Áno	Nie	Áno	Nie	Nie	Áno	Nie	Nie	Áno
Odchody spoja zo zastávky Železničná stanica	7:20	7:31	9:12	9:47	9:54	12:07	13:44	14:59	15:09	16:09	16:18
Vhodný prestup z vlaku	Áno	Áno	Nie	Áno	Nie	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Nie

Tab. 2.3.4 Súhrnná tabuľka nadväznosti spojov MAD Senec na vlaky osobnej železničnej dopravy

Počet príchodov	11
Počet príchodov s vhodným prestupom na vlak	6
% podiel počtu príchodov s vhodným prestupom na vlak	55%
Počet odchodov	11
Počet odchodov s vhodným prestupom z vlaku	8
% počet odchodov s vhodným prestupom z vlaku	73%

Nadväznosť medzi MAD a PAD

Na území mesta Senec je 11 kombinovaných zastávok MAD a PAD. Vhodné prestupy môžu vznikáť na ktorejkoľvek takejto kombinovanej zastávke. Je možné predpokladať, že vzhľadom na nízku ponuku spojov MAD Senec bude veľký podiel spojov PAD bez vhodnej nadväznosti na MAD. Tento nedostatok je však v značnej miere kompenzovaný relatívne dobrou dostupnosťou zastávok PAD na území mesta Senec. Preto spoje MAD Senec by mali pokrývať najmä časy mimo ponuky spojov PAD.

2.4 Posúdenie potreby investícií do dopravných prostriedkov MHD Senec

2.4.1 Návrh na využitie midibusov alebo minibusov na vybraných linkách MHD Senec




















Objednávateľ môže aj v SR vo verejnom záujme objednať dopravné služby aj vozidlami s obsaditeľnosťou najviac deväť osôb vrátane vodiča, ak je to ekonomicky výhodnejšie, a uzavrieť na takéto dopravné služby zmluvu o službách vozidlami s obsaditeľnosťou najviac deväť osôb vrátane vodiča, ak je to v súlade s osobitnými predpismi⁴.

V navrhovanom Pláne dopravnej obslužnosti sú na základe vyššie uvedených princípov a súčasne na základe zohľadnenia predpokladaného nízkeho dopytu navrhnuté autobusové linky, na ktorých odporúčame zaradiť prevádzky nízkokapacitných autobusov (midibusov alebo minibusov) – pozri kap. 2.1, ktoré by boli v režime autobusov na zavolanie. Samozrejme technológia „autobusov na zavolanie“ (pozri obr. 2.4.1) je možné využiť aj pre autobusy na ostatných linkách MAD Senec pri rozvojovom variante PDO.

Informatívne značky v SR pre cestovné poriadky autobusovej dopravy

Informatívne značky sa podľa významu umiestňujú nad spojom, pred časovým údajom spoja, miesto časových údajov spoja alebo kilometrických údajov, prípadne za názvom zastávky. Prípadné ďalšie značky časového obmedzenia a značky informatívne sa uvedú pod cestovným poriadkom jednotlivých liniek.

⁴ Napríklad nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1370/2007 z 23. októbra 2007 o službách vo verejnom záujme v železničnej a cestnej osobnej doprave, ktorým sa zrušujú nariadenia Rady (EHS) č. 1191/69 a (EHS) č. 1107/70 (Ú. v. EÚ L 315, 3. 12. 2007) v platnom znení, zákon č. 358/2015 Z. z. o úprave niektorých vzťahov v oblasti štátnej pomoci a minimálnej pomoci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o štátnej pomoci).

- R – miestenku s cestovným lístkom možno zakúpiť
-  – miestenku s cestovným lístkom treba zakúpiť
-  – miestenku s cestovným lístkom možno zakúpiť v miestenkových kanceláriách AMS
-  – miestenku s cestovným lístkom treba zakúpiť v miestenkových kanceláriách AMS
- AMS – automatizovaný miestenkový systém vo vybraných mestách
 - | – spoj príslušnou zastávkou prechádza
 - < – spoj premáva po inej trase
 -  – spoj zastavuje len na vystupovanie
 -  – spoj zastavuje len na nastupovanie
 - × – zastávka je iba na znamenie alebo požiadanie
 - § – na označených zastávkach nie je povolený nástup cestujúcich s cieľom prepravy do ostatných zhodne označených zastávok spoja
 -  – prestup na vlak (železničná stanica vo vzdialenosti 1 km)
 -  – prípojné autobusové linky sú uvedené v zozname autobusových zastávok
- MHD – možnosť prestupu na mestskú hromadnú dopravu (zastávka je v obvode mestskej hromadnej dopravy)
 - △ – spoj ... počká na zastávke ... príchod spoja ... linky (vlak) ... najviac ... minút
 - ▲ – na spoj ... nadväzuje v zastávke ... spoj ... linky ... do ...
 -  – v dolnej časti cestovného poriadku spolu s číslom spoja znamená spoj s bezbariérovým prístupom do vozidla
 -  – za názvom zastávky znamená, že zastávka je bezbariérovo prístupná
 -  – v dolnej časti cestovného poriadku spolu s číslom spoja znamená spoj s čiastočne bezbariérovým prístupným vozidlom, nutná pomoc sprievodcu
 -  – za názvom zastávky znamená, že zastávka je upravená pre osoby s ťažkým zrakovým postihnutím
 - WC – nad spojom znamená, že autobus je vybavený WC
 - WC – za názvom zastávky znamená, že verejne prístupné WC je umiestnené v objekte zastávky
 -  – spojom možno prepravovať cestovnú batožinu
 -  – nad spojom znamená možnosť občerstvenia počas cesty v autobuse
 -  – za názvom zastávky znamená rýchle občerstvenie v objekte zastávky
 -  – za názvom zastávky znamená reštauráciu v objekte zastávky
 - CLO – hraničný priechod s colným odbavením
 -  WC – za názvom zastávky znamená, že verejné WC s bezbariérovým prístupom je umiestnené v objekte zastávky
 -  – spojom možno prepravovať bicykle
 - IDS – spoj je zaradený v systéme integrovanej dopravy
 -  – spoj so samoobslužným systémom odbavovania cestujúcich
 -  – autobus na zavolanie

Obr. 2.4.1 Výber nových informatívnych značiek platných v SR pri tvorbe cestovných poriadkov v autobusovej doprave

Príklady riešenia nízkeho dopytu zo zahraničia

V zahraničí existuje viacero prístupov, ktoré riešia organizáciu verejnej osobnej dopravy na území s nízkym dopytom. Pozreli sme sa preto na zaujímavé riešenia z viacerých krajín. V zásade sa aplikujú tri rôzne prístupy. Prvým z nich je realizácia dopravnej obslužnosti na základe vopred stanoveného počtu spojov, alebo intervalu (napr. Nemecko, Švajčiarsko). Druhým je ponuka dopravných služieb na zavolanie. Tretím je kombinácia prvých dvoch spomenutých. Jedným zo súčasných riešení je postavenie obsluhy na informačných technológiách, ktoré využívajú najmä na zavolanie spoja VOD. V oblastiach s nízkou ponukou služieb VOD sa často zavádzajú kombinácie P+R, B+R, carsharing, bikesharing a pod.

Nemecko

Takmer celé územie pokrýva niektorí zo systémov IDS⁵. V snahe poskytnúť atraktívnu verejnú osobnú dopravu, zavádzajú intervalový poriadok. Okrem pravidelnej verejnej osobnej dopravy, majú 200 schém dopravy na zavolanie (DNZ), často súčasťou aj IDS systémov. Okrem toho vo výnimočných prípadoch umožňujú obciam alebo občianskym iniciatívam prevádzku tzv. Občianskych autobusov Burger buses). Tie sú často prevádzkované nízkokapacitnými autobusmi a vodičmi sú dobrovoľníci, ktorým stačí na vedenie vozidla vodičský preukaz skupiny B.



Obr. 2.4.2 Príklad využívania tzv. Burgerbus v Sasku-Anhaltsku (SRN)

Fínsko

Okrem pravidelnej VOD je súčasťou ponuky aj doprava na zavolanie. Tá je súčasťou spoločnej aplikácie (napr. WHIM⁶). Doprava na zavolanie je súčasťou konceptu MaaS, ktorý funguje v rámci aplikácie WHIM pre celú metropolitnú oblasť Helsinky. Zaujímavosťou je aj fakt, že pri pilotnom testovaní DNZ umožnili vytvárať tzv. virtuálne zastávky, kde mohli cestujúci nastúpiť a vystúpiť a neboli limitovaní iba na pevne stanovené zastávky.

Holandsko

Dopravu na zavolanie dali ako súčasť verejného obstarávania pre nízkodopytovú oblasť na juhu Amsterdamu⁷, prevádzkovateľ musí okrem pravidelnej dopravy ponúknuť aj DNZ. Buď priamo alebo spoluprácou s inými poskytovateľmi takýchto služieb. Prevádzkovatelia boli požiadaní, aby prišli s integrovaným súborom služieb mobility, ktoré poskytovali, vrátane prenájmu bicyklov, spoločného využívania automobilov, služieb závislých od dopytu a strediska pre riadenie cestovania, kde by si ľudia mohli rezervovať.

⁵ <https://www.vdv.de/default.aspx>

⁶ <https://whimapp.com/>

⁷ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0739885920301086>

Dánsko

Vo východnom Dánsku je Movia názov regionálneho úradu pre verejnú dopravu, ktorý vlastní dva regióny a 45 obcí. Skúsenosti s DNZ majú tiež v Dánsku so spoločnosťou Fynbus, ktorá poskytuje služby Plustur / Flextur⁸. Predtým sa služba nazýva Teletaxi. Cestujúci si môžu objednať cestovný lístok na taxi v rámci verejnej dopravy v rámci obce za cenu cestovného VOD.

Jednotlivé služby majú nasledovné charakteristiky:

- Plustur- taxi za cenu VOD vás dovezie do najbližšieho uzla a následne idete autobusom alebo vlakom
- Flextur - využívate taxi v rámci obce a do susednej obce

Výsledok týchto služieb pritiahol nových cestujúcich a tiež skrátili cestovný čas. Kým predtým napr. cestovali 5,7 km takmer 3 hodiny: 2 hod a 37 min na dva spoje denne, tak súčasným systémom cestujú 1 hod 12 min a majú k dispozícii 39 spojov.

Príklad využitia midibusov v SR

Dopravný podnik mesta Prešov začal prevádzkovať novú autobusovú linku od 21.10.2021, ktorá obsluhuje areál Fakultnej nemocnice J. A. Reimana v Prešove. Linka číslo 20 bude premávať počas pracovných dní po okružnej trase: Trojica – Na Hlavnej – Grešova – RÚVZ – Onkologický pavilón – Monoblok, Interné oddelenie – Pediatria – Vajanského – Trojica. Na trase linky sa nachádzajú 4 nové zastávky, ktoré budú obsluhované midibusom.



Obr. 2.4.3 Príklad využitia midibusu na linku MAD obsluhujúcu Nemocnicu v Prešove;
Zdroj: www.presov.sk

Tiež minibus by mohol slúžiť zároveň ako sociálny taxík. V mestách Púchov, Hlohovec, Brezno, Trenčín, Púchov je prevádzkovaný sociálny taxík. V meste Púchov ho prevádzkuje Autobusová doprava Púchov s. r. o. (ide o minibus), ktorá prevádzkuje ak MHD v Púchove.

⁸ <https://www.fynbus.dk/godtur>



Obr. 2.4.4 Príklad minibusu v meste Púchov;

Zdroj: <http://www.mhdpuchov.sk/index.php/zmluvna-preprava>

Midibus by mohol zároveň v určitých časoch dňa slúžiť ako školský autobus. Školské autobusy prevádzkujú niektoré mestá v SR ako napr. Bernolákovo.

Výber možných midibusov pre MAD Senec

Pre MAD Senec, ako už bolo uvádzané v kap. 2.1 využitie midibusov, ktoré by slúžili aj ako autobusy na zavolanie.



Obr. 2.4.5 Mestský/medzimestský MIDIBUS – FIRST FCLLI; Zdroj:⁹

⁹ Zdroj: <http://rosero.sk/sk/portfolio/phasellus-sclerisque-3/>

Voliteľná výbava:

- predpríprava na vozidlové informačné tabule
- predpríprava na elektronickú informačnú pokladňu
- nástupná plošina ručne ovládaná pre invalidný vozík
- CNG alebo elektro pohon



Obr. 2.4.6 Mestský/Medzimestský MIDIBUS – FIRST FCLEI, Zdroj: ¹⁰

Voliteľná výbava:

- rôzne varianty obsaditeľnosti
- Predpríprava pre informačný systém
- CNG alebo elektro pohon

¹⁰ Zdroj: <http://rosero.sk/sk/portfolio/phasellus-sclerisque-3/>

Tab. 2.4.1 Porovnanie základných údajov midibusov

MODEL	First FCLLI	First FCLEI
Celková Hmotnosť	7 200 kg	7 200 kg
Dĺžka vozidla	8 040 mm	7 990 mm
Šírka vozidla	2 350 mm	2 350 mm
Výška vozidla	2 900/3 092 mm	2 900/3092 mm
Rázvor	4 750 mm	4 750 mm
Obsaditeľnosť	19+1 miest na sedenie + 1 vozík, 15 na státie	22 sediacich, 7 stojacich, 2vozíky/kočiar, 1vodič

Uvedené autobusy majú obsaditeľnosť aj na sedenie aj na státie a First FCLEI umožňuje prepravu aj 2 vozíkov pre ŤZP alebo detských kočiarov.

Na prípadnú obnovu bude možné využiť aj štrukturálne fondy EÚ, kde bude aj v ďalšom období podporovaná verejná osobná doprava.

Tu je však potrebné upozorniť, že bude potrebné už dodržiavať pri obstarávaní aj predpísaný podiel ekologických vozidiel MAD, v zmysle zákona č. 214/2021 Z. z. o podpore ekologických vozidiel cestnej dopravy a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý začal platiť do 2.8.2021 (bližšie v kap.2.5).

Vyššie uvedené midibusy sú ponúkané aj v CNG alebo elektro pohonom.

2.5 Návrh investícií do vozidlového parku MAD Senec

V súčasnosti je mestská autobusová doprava (MAD) v Senci mesta zabezpečená dvomi autobusovými linkami s využitím dvoch vozidiel Irisbus IVECO First FCLLI s prepravnou kapacitou 22 miest na sedenie a 15 miest na státie, vrátane miesta na kočíky alebo invalidný vozík (rozmer vozidla: 8040 mm, 2350 mm, 2855 mm).

V rámci verejného obstarávania bola Mestom Senec navrhnutá požadovaná Kategória a počet autobusov MAD.

- Verejný obstarávateľ požaduje, aby mestská autobusová doprava na území Mesta Senec bola zabezpečovaná minimálne 2 kusmi nízkopodlažných mikrobusev.
- Mikrobusom sa rozumie vozidlo s maximálnou dĺžkou 8500 mm, maximálnou výškou 3000 mm, s celkovou kapacitou cestujúcich minimálne 19+1 miest na sedenie, 15 miest na státie a minimálne 1 miesto pre invalidný vozík.

Tiež bol definovaný požadovaný štandard vybavenia vozidla MAD Senec.

- GPS monitorovacie zariadením zaznamenávajúcim prejdené trasy,
- klimatizácia,
- nezávislé kúrenie,
- nástupná plošina pre invalidný vozík,
- elektronická informačná tabuľa.

Tiež bola stanovená požiadavka na vek každého autobusu používaného na zabezpečenie Mestskej autobusovej dopravy v Senci počas doby poskytovania dopravnej služby nesmie presiahnuť 10 rokov.

Stanovená bola aj požiadavka na jednotný vizuál vozidiel MAD Senec (rovnakú farbu a prípadný polep). Na vozidle musí byť označenie informujúce verejnosť, že vozidlo je využívané na účely zabezpečenia Mestskej autobusovej dopravy v Senci, pričom Mestská autobusová doprava v Senci je vykonávaná na základe finančnej podpory Mesta Senec. Vizuál označenia odsúhlasuje verejný obstarávateľ (Mesto Senec).

Boli stanovené aj všeobecné požiadavky na vozidlá MAD, ktoré musia byť vo vyhovujúcom technickom stave a musia spĺňať všetky zákonmi stanovené požiadavky. Vozidlá musia byť v takom stave, aby cestujúcich neobťažovali hlukom, zápachom alebo vibráciami vyššími ako je u daného typu vozidla prípustné.

Podiel ekologických vozidiel

Verejný obstarávateľ stanovil aj požiadavku na dopravcu, ktorý je povinný plniť predmet zákazky takým vozidlovým parkom, aby bol dodržaný minimálny podiel ekologických vozidiel podieľajúcich sa plnení dopravného výkonu súvisiaceho so zabezpečením Mestskej

autobusovej dopravy v Senci, a to v súlade s podmienkami definovanými v zákone č. 214/2021 Z. z. o podpore ekologických vozidiel cestnej dopravy a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Táto požiadavka je definovaná aj v „Lokálnom akčnom pláne e-mobility pre mesto Senec“ z februára 2019. Na základe niektorých výstupov tohto projektu je v prípade použitia elektricky poháňaného vozidla pre MAD je možné úplne eliminovať priame emisie vozidla. Pri spotrebe elektrickej energie 52,63 kWh/100 km jazdy sú nepriame emisie 19,47 kg CO_{2e}/100 km jazdy, resp. 16,82 t CO_{2e}/86 400 km jazdy. Úspora nepriamych emisií CO_{2e} je 47,50 % v porovnaní s konvenčným vozidlom MAD.

V prípade analýzy emisného zaťaženia z prevádzky vozidiel MÚ a MsP boli realizované výpočty priamych emisií týchto vozidiel, ktoré dosahujú pri celkovom ročnom nájazde od 22,11 t CO_{2e} až 27,09 t CO_{2e}. pozn. doplniť typy pohonov vozidiel - benzínový/naftový.

V prípade uvažovania náhrady týchto konvenčných vozidiel elektrickými vozidlami je možné dosiahnutie celkových nepriamych emisií na úrovni 7,09 t CO_{2e}. To v porovnaní s konvenčnými verziami vozidiel predstavuje emisnú úsporu 15,02 - 20 t CO_{2e}. Pri výpočte bolo uvažované s náhradami konvenčných vozidiel elektromobilmi, ktorých špecifikácia bola približná špecifikácii pôvodných vozidiel. Odhad nákladov na vozový park s elektromobilmi predstavuje 583 450 € bez nabíjacej infraštruktúry.¹¹

V zákone č. 214/2021 Z. z. o podpore ekologických vozidiel cestnej dopravy a o zmene a doplnení niektorých zákonov sú dve referenčné obdobia pre vykazovanie minimálneho podielu:

1. 2. augusta 2021 do 31. decembra 2025,
2. 1. januára 2026 do 31. decembra 2030.

Minimálny podiel pre prvé aj druhé referenčné obdobie je pre vozidlá využívané v MAD Senec je pre SR rovnaký a to 22 % pre vozidlo kategórie M1, M2.

M1 – motorové vozidlá s najmenej štyrmi kolesami navrhnuté a konštruované najmä na prepravu osôb a batožiny pre najviac 8 miest plus miesto vodiča; nemá miesto pre stojacich cestujúcich.

M2 – motorové vozidlá s najmenej štyrmi kolesami navrhnuté a konštruované najmä na prepravu osôb a batožiny pre viac ako 8 miest plus miesto vodiča; celková hmotnosť do 5 ton.

¹¹ Lokálny akčný plán e-mobility pre mesto Senec; Projekt: Electric, Electronic and Green Urban Transport Systems – eGUTS, Code DTP1-454-3.1-eGUTS, Interreg, Danube Transnational Programme, február 2019.

Na výpočet minimálneho podielu pre referenčné obdobie je rozhodujúci dátum uzavretia zmluvy medzi verejným obstarávateľom a dopravcom (prevádzkovateľom MAD).

Ekologickým vozidlom pre účely zákona č. 214/2021 Z. z. je vozidlo kategórie M1, M2 ktoré:

3. do 31. decembra 2025 nepresahuje emisný limit CO₂ vo výške 50 g/km a 80 % emisných limitov pre látky znečisťujúce ovzdušie v reálnych podmienkach jazdy¹² alebo
4. **od 1. januára 2026 nemá žiadne emisie CO₂,**

Verejný obstarávateľ a obstarávateľ zasiela Úradu pre verejné obstarávanie (ďalej len „úrad“) elektronicky každoročne do 30. januára na formulári zverejnenom na webovom sídle úradu súhrnnú správu o zmluvách podľa § 2 ods. 1 písm. a) a b), ktoré uzatvoril za obdobie predchádzajúceho kalendárneho roka, v ktorej uvedie a) identifikáciu oznámenia o výsledku verejného obstarávania podľa Vestníka verejného obstarávania ku každej zmluve podľa § 2 ods. 1 písm. a) a b), b) celkový počet vozidiel podľa kategórií uvedených v § 4 ods. 4 a 5, na ktoré sa vzťahuje tento zákon a boli predmetom zmlúv podľa § 2 ods. 1 písm. a) a b), a c) celkový počet ekologických vozidiel podľa kategórií uvedených v § 4 ods. 4 a 5, ktoré boli predmetom zmlúv podľa § 2 ods. 1 písm. a) a b) s uvedením výrobcu, modelu ekologického vozidla a údajov o pohone ekologického vozidla vrátane vozidiel podľa § 5, pri ktorých uvedie identifikáciu vozidla, ktoré bolo predmetom prestavby, a uvedie popis technických zmien uskutočnených na vozidle.

Objednávateľ je povinný zaslať úradu elektronicky na formulári zverejnenom na webovom sídle úradu súhrnnú správu o splnení povinnosti podľa § 4 ods. 1, v ktorej uvedie zoznam zmlúv podľa § 2 ods. 1 písm. c) uzavretých v referenčnom období podľa § 3 ods. 1 písm. a)

- a) prvého bodu do 31. januára 2026,
- b) druhého bodu do 31. januára 2031.

V zákone č. 214/2021 Z. z. o podpore ekologických vozidiel cestnej dopravy a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa uvádza, že sa zákon vzťahuje na zmluvu o službách vo verejnom záujme uzavretú podľa osobitného predpisu¹³ objednávateľom, ktorý zabezpečuje poskytovanie služby vo verejnom záujme, ak sa táto služba poskytuje vozidlom M1, M2, M3 a priemerná ročná hodnota služby alebo jej rozsah vyjadrený počtom najazdených kilometrov za rok presiahne hodnotu podľa osobitného predpisu.¹⁴

¹² Príloha I nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 715/2007 z 20. júna 2007 o typovom schvaľovaní motorových vozidiel so zreteľom na emisie ľahkých osobných a úžitkových vozidiel (Euro 5 a Euro 6) (Ú. v. EÚ L 171, 29. 6. 2007) v platnom znení.

¹³ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1370/2007 z 23. októbra 2007 o službách vo verejnom záujme v železničnej a cestnej osobnej doprave, ktorým sa zrušujú nariadenia Rady (EHS) č. 1191/69 a (EHS) č. 1107/70 (Ú. v. EÚ L 315, 3.12.2007) v platnom znení.

¹⁴ Čl. 5 ods. 4 nariadenia (ES) č. 1370/2007 v platnom znení.

2.6 Investície do zastávok MAD a PAD v meste Senec

2.6.1 Posúdenie nástupov a výstupov cestujúcich na všetkých zastávkach v intraviláne mesta Senec

Kvalita verejnej osobnej dopravy závisí od viacej faktorov. Významným faktorom je aj kvalita autobusových a železničných staníc a zastávok mestskej hromadnej dopravy a prímestskej autobusovej dopravy. Bohužiaľ najmä niektoré zastávky ani v intraviláne veľmi často nespĺňajú niektoré požiadavky napr. nie je prístrešok pre cestujúcich, nie je vybudovaný zastávkový pruh, v blízkosti priechod pre chodcov, bezpečný chodník na zastávku, kvalitné informácie pre cestujúcich atď.. Samozrejme na údržbu, opravy a výstavbu zastávkových pruhov, prístreškov a informačných systémov na zastávkach sú potrebné finančné zdroje.



Obr. 2.6.1 Príklad zastávok MAD Senec; Zdroj: Autori

Pre prípadnú zvýšenú údržbu a rekonštrukcie zastávok je potrebné zvoliť poradie od najvyťaženejších zastávok aby sa ich zvýšená kvalita dotkla čo najviac cestujúcich.

Pri zastávkach s veľmi malým počtom nástupov alebo za posudzované obdobie žiadnym je potrebné sa zaoberať so **zmenou na zastávky na znamenie** s cieľom zrýchliť čas prepravy. Prípadne preskúmať aký je prístup pešou chôdzou na tieto zastávky alebo či nedošlo k zrušeniu napr. školy alebo firiem, ktoré mali tieto zastávky obsluhovať a na základe toho navrhnúť ich ponechanie alebo zrušenie.

Ak je zastávka definovaná ako zastávka na znamenie, vozidlo na nej zastaví, len ak na nej niekto nastupuje alebo vystupuje. Zastávky je potrebné označiť ako je uvedené na obr. 2.6.2 a tiež označiť v cestovnom poriadku a tiež v tlačенých alebo online mapách siete liniek MAD.

Vystupujúci cestujúci musí pred zastávkou na znamenie dať vo vozidle včas znamenie vodičovi tlačidlom STOP. Pri nastupovaní na zastávke na znamenie je cestujúci povinný stáť na zastávke tak, aby ho vodič prichádzajúceho vozidla mohol včas vidieť. Aj keď to nie je povinné, v prípade, ak na takejto zastávke zastavuje viacero liniek, odporúčame tiež

signalizovať vodičovi úmysel nastúpiť/nenastúpiť zdvihnutím ruky, prípadne príslušným posunkom.



Obr. 2.6.2 Príklad označenia zastávky na znamenie;

Zdroj: <http://slovenka.zenskyweb.sk/clanok/33678-od-5-septembra-pribudnu-nove-zastavky-na-znamenie>

Výhody zastávok na znamenie:

- zrýchlenie prevádzky MHD,
- znížia sa emisie a plynulejšou jazdou poklesne spotreba paliva,
- v zime menšie úniky tepla a v lete by zase mala lepšie fungovať klimatizácia.

Nevýhody zastávok na znamenie:

- cestujúci si však musia dávať pozor, aby sa nepreviezli a pred zastávkou včas stlačili príslušné tlačidlo, ktorým musí byť vybavené každé vozidlo MHD,
- pri nastupovaní netreba mávať, ale na zastávke musia stáť na viditeľnom mieste a vodič zastaví.

Legislatívna úprava platná v SR autobusové stanice a zastávky

Podľa zákona č. č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave v znení neskorších zmien a doplnkov patrí medzi základné povinnosti dopravcu v pravidelnej doprave, kde patrí aj osobitná pravidelná autobusová doprava, prímestská a diaľková autobusová doprava a samozrejme mestská autobusová doprava, počas prevádzkovania pravidelnej dopravy na autobusovej linke **mať uzavretú s vlastníkami, správcami alebo nájomcami autobusových staníc, na ktorých má podľa dopravnej licencie zastávku, zmluvu o úhrade za služby súvisiace s užívaním autobusovej stanice s vymedzením podmienok užívania, ak podmienky využívania priestorov a poskytovania služieb vrátane cenníka boli zverejnené.**

Zriaďovateľom zastávky je obec, na území ktorej sa autobusová zastávka zriaďuje, ak zriaďovateľom zastávky nie je iná osoba.

Označník a informačnú tabuľu na autobusovej stanici je povinný zriadiť a udržiavať vlastník, správca alebo nájomca autobusovej stanice po dohode s dopravcami, ktorí majú v nej zastávku; na zastávke **mimo autobusovej stanice má túto povinnosť ten dopravca, ktorý má na nej najviac autobusových spojov**, ak sa dopravcovia nedohodli inak.

Vlastník alebo správca cesty, po ktorej vedie trasa autobusovej linky, je povinný v nevyhnutnom rozsahu strpieť zriadenie zastávky a umiestnenie jej označníka, prístrešku pre cestujúcich a zariadenia na automatizovaný výdaj cestovných lístkov a umožniť ich údržbu a opravy.

Vlastník autobusovej čakárne a prístrešku pre cestujúcich a zriaďovateľ zastávky sú povinní udržiavať ich v prevádzkyschopnom stave a čisté, ako aj stavebne ich bezbariérovo upraviť pre cestujúcich so zdravotným postihnutím a cestujúcich so zníženou pohyblivosťou.

Podľa zákona č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave v znení neskorších predpisov dáva obec (mesto) dáva súhlas na zriadenie autobusovej zastávky v obci v konaní o udelenie dopravnej licencie na autobusovú linku prechádzajúcou obcou, vyjadruje sa v konaní o schválenie cestovného poriadku autobusových liniek, ktoré prechádzajú obcou a majú v nej zastávku, určuje dopravcom cestnej dopravy stanovištia v obci na odstavenie a parkovanie vozidiel mimo ich technickej základne.

Dopravný správny orgán uloží pokutu od 1 000 eur do 15 000 eur

a) vlastníkovi, správcovi alebo nájomcovi **autobusovej stanice**, ktorý za rovnakých podmienok nesprístupní priestory a neposkytne služby všetkým dopravcom, ktorí podľa dopravnej licencie majú v nej zastávku, alebo nezverejní podmienky využívania priestorov a poskytovania služieb vrátane cenníka, nezriadi a neudržiava označník a informačnú tabuľu na autobusovej stanici,

b) vlastníkovi alebo správcovi cesty, ktorý neumožní zriadenie zastávky, umiestnenie jej označníka, prístrešku pre cestujúcich, zariadenie automatizovaného výdaja cestovných lístkov alebo ich údržbu a opravy,

c) **vlastníkovi autobusovej čakárne, prístrešku pre cestujúcich, zriaďovateľovi zastávky, ktorý ich neudržiava v prevádzkyschopnom stave a čisté a ktorý ich bezbariérovo neupraví pre cestujúcich so zdravotným postihnutím a cestujúcich so zníženou pohyblivosťou.**

Dopravný správny orgán pri určení výšky pokuty prihliada **na závažnosť protiprávneho konania**, najmä na jeho vplyv na pravidelnosť a spoľahlivosť cestnej dopravy, na následky na zdravie, majetok a životné prostredie a **na dĺžku trvania protiprávneho stavu.**

2.6.2 Riešenie zastávok MAD Senec

Kvalita staníc, prestupových uzlov a zastávok patrí do kritérií pre rozhodovanie cestujúcich o využití verejnej osobnej dopravy a je súčasťou posudzovania kvality dopravných

služieb aj v zmysle európskych noriem (EN), ktoré boli prijaté do našej sústavy slovenských technických noriem (STN).

Ide o nasledovné normy:

- STN EN 13816 - Preprava. Logistika a služby. Verejná osobná doprava. Definícia, ciele a meranie kvality služby, SUTN , Bratislava 2003,
- STN EN 15140 Verejná osobná doprava. Základné požiadavky a odporúčania na systémy na meranie poskytovanej kvality služby, SUTN Bratislava 2006.

Stavebná úprava zastávok MHD Senec resp. PAD v intraviláne mesta Senec

Pod riešením zastávok rozumieme ich umiestnenie v priečnom reze a pozdĺžnom smere na pozemnej komunikácii, ako aj plošné riešenie čakacích plôch zastávky a ich prístupnosť.

Autobusová zastávka, jej priestorové usporiadanie sa spravidla navrhujú na dlhšie obdobie, počas ktorého musia zastávky zabezpečovať požiadavky na jej funkciu a umožňovať bezpečný pohyb v priestore zastávky a jej blízkeho okolia. Zastávky majú podľa určenia zabezpečovať nadväznosť prepravných vzťahov v sídelnom útvaru, medzi sídelnými útvarmi, prípadne medzi sídelným útvarom a širším územím. Zastávky autobusovej dopravy je potrebné umiestňovať v zdrojoch a cieľoch reálnych prepravných potrieb alebo v miestach nadväznosti prepravných vzťahov. Tiež je potrebné budovať zastávkove pruhy a súvisiace priechody pre chodcov.



Obr. 2.6.3 Príklad zastávky VOD v meste Senec, Zdroj: Autori

Umiestnenie zastávok priamo na jazdnom pruhu komunikácie sítě umožňuje zníženie strát súvisiacich so zaradzovaním vozidiel do dopravného prúdu, ale znižuje bezpečnosť a

plynulosť premávky, zvyšuje riziko dopravných nehôd a tiež znižuje bezpečnosť cestujúcich. Z tohto dôvodu je žiaduce, aby boli zastávky, čo možno v maximálnom rozsahu (na miestach, kde to dovoľujú priestorové možnosti) umiestňované v zastávkových pruhoch.

Vzorové riešenie autobusovej zastávky

Pre zabezpečenie bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky v mieste umiestnenia autobusovej zastávky sme spracovali návrh vzorového riešenia dopravných plôch zastávky pre vozidlá a cestujúcich. Ide o umiestnenie zastávky mimo jazdný pruh na samostatnom zastávkovom pruhu s riešením plochy nástupišťa, sprístupnením zastávky peši.

Odporúčania pre umiestnenie zastávky

Úvodom je treba poznamenať, že akékoľvek umiestnenie zastávky na jazdnom pruhu zvyšuje nebezpečenstvo vzniku dopravnej nehody. Vzhľadom na finančnú náročnosť vybudovania zastávkových pruhov a posúdenia možnosti umiestnenia zastávky na jazdnom pruhu vychádzame z nasledujúcich kritérií.

Umiestňovať zastávky na jazdnom pruhu je dovolené na existujúcich cestách so zabezpečením rozhľadu na predbiehanie pri intenzite cestnej premávky:

- od 3 000 do 5 000 vozidiel za 24 hodín a súčasne pri najviac 10 zastaveniach za 24 hodín na zastávke,
- od 1 500 do 3 000 vozidiel za 24 hodín a súčasne pri najviac 25 zastaveniach za 24 hodín na zastávke,
- pod 1 500 vozidiel za 24 hodín a súčasne pri najviac 35 zastaveniach za 24 hodín na zastávke.

Ďalšie kritéria sú uvedené v **STN 73 6425 Stavby pre dopravu. Autobusové, trolejbusové a električkové zastávky, SUTN, Bratislava 1994**. Táto norma určuje všeobecné zásady navrhovania nových a zmien stavieb existujúcich zastávok mestskej hromadnej dopravy a zastávok verejnej pravidelnej autobusovej doprave.

Súhlas s umiestnením zastávky dáva aj Policajný zbor v súvislosti s posudzovaním jej vplyvu na plynulosť a bezpečnosť cestnej premávky.

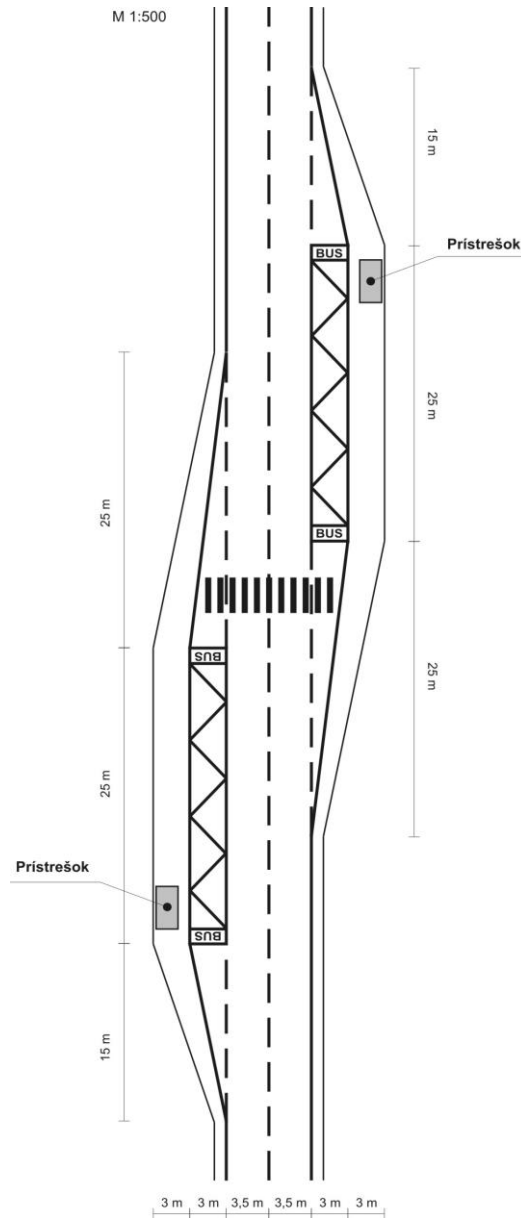
V ostatných prípadoch je potrebné vždy budovať zastávkový pruh.

Ak by sa do budúcnosti zriadili vyhradené pruhy pre autobusy je potrebné pre plynulosť vybavenia cestujúcich na zastávkach a plynulosť autobusovej dopravy (a ostatnej dopravy, ktorá podľa platnej legislatívy môže využívať tento pruh) vybudovať zastávkové pruhy na frekventovaných zastávkach. Odporúčame postupnú prestavbu najskôr vybraných s najväčšou frekvenciou nástupu a výstupu a postupne všetkých zastávok na bezbariérové podľa nových technických podmienok TP 049 platných od 10.júna 2019 ¹⁵.

¹⁵ TP 048 Navrhovanie debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách, MDV SR, Bratislava, 10.6.2019

Výpočet plôch zastávky

Dopravné plochy zastávky sa skladajú s plôch pre príchod, zastavenie a odjazd vozidiel a plôch, ktoré slúžia pre cestujúcich na ich čakanie na spoj, umiestnenie prístreška a prístup k zastávke (obr. 2.6.4).



Obr.2.6.4 Riešenie plôch obojsmernej zastávky

V roku 2019 bola zverejnená nová STN P 73 6425 Stavby pre dopravu. Autobusové, trolejbusové a električkové zastávky. Ide o predbežnú STN, ktorá je určená na overenie. Pripomienky bolo možné zasielať UNMS SR do 31.3.2021.

2.6.3 Debarierizačné opatrenia na zastávkach MHD a požiadavky na ich budúce vybavenie

V MHD by mali byť nasadzované nízkopodlažné autobusy, vzhľadom na demografický vývoj obyvateľstva. Výhodou nízkopodlažných autobusov by sa dala ešte zvýšiť prebudovaním obrubníkov na zastávkach, ktoré umožňujú bezproblémový príchod a odchod bez poškodenia vozidla o zvýšené obrubníky, bezpečný nástup cestujúcich, najmä zo zníženou pohyblivosťou resp. detí, čo môže zrýchliť vybavenie cestujúcich na zastávkach.

Ako už bolo uvedené Ministerstvo dopravy a výstavby SR schválilo v roku 2019 nové technické podmienky (TP 048) „Navrhovanie debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách“. Obsahom technických podmienok je metodika navrhovania debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách vrátane zastávok MHD. Technické podmienky vysvetľujú a zdôvodňujú metodiku tvorby bezbariérových opatrení, stanovujú požiadavky na návrh debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách v zmysle platnej legislatívy a poskytujú vzorové grafické listy debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie s popisom a odôvodnením použitia konkrétnych riešení. Zastávky musia spĺňať požiadavky uvedené v grafickom liste technických podmienok (**Príloha 2.6.1**).

Bezbariérové obrubníky – kasselského typu

Ide o systém metrových prefabrikovaných prvkov zostavených do príslušnej skladby tak, aby bolo zabezpečené predovšetkým, bezpečné, plynulé a rýchlejšie vybavenie cestujúcich oproti klasickým typom zastávok (pozri obr. 2.6.5 a 2.6.6). Samozrejmosťou je zabezpečenie bezbariérového prístupu do autobusu pre občanov so zníženou schopnosťou pohybu.



Obr.2.6.5 Bezbariérové zastávky MHD - detail Kasselský obrubník; Zdroj: ¹⁶

¹⁶<https://www.presbeton.cz/produkty-realizace/doplňky-ke-komunikacim/bezbarierovy-zastavkovy-obrubnik>



Obr. 2.6.6 Príklad novorekonštruovanej zastávky MHD v Žiline s aplikáciou debarierizačných opatrení a príslušnej výbavy; Zdroj: dpmz.sk

Kasselský obrubník je určený k použitiu v autobusových a trolejbusových zastávkach. Je špeciálne profilovaný tak, že navádza pneumatiky autobusu čo najbližšie hrany nástupišťa bez rizika ich poškodenia. Vylepšený profil obrubníku tak zaisťuje bezpečnejší, rýchlejší a pohodlnejší nástup a výstup všetkým cestujúcim vrátane vozíčkarov a cestujúcim s kočíkmi.

Odporúčame mestu Senec pri rekonštrukciách pozemných komunikácií, kde sú resp. budú umiestnené zastávky MAD resp. PAD inštalovať kasselské obrubníky. Tie sa už bežne inštalujú v celej ČR, ale už aj v niektorých mestách v SR napr. Žilina, Hlohovec, Bratislava a pod.

Starostlivosť o zastávky a ich údržba

Otázka starostlivosti o zastávky pravidelnej autobusovej dopravy je dôležitou vzhľadom k zabezpečeniu kvality a dodržania kritéria životnosti zastávky, ktorá je stanovená najmenej na 10 rokov.

Odporúčania

Vzhľadom na umiestneniu zastávky v intraviláne alebo v extraviláne je možné odporúčať subjekty, ktoré by z hľadiska bezpečnosti a plynulosti premávky boli odborne spôsobilé túto činnosť vykonávať. Zastávky v obci slúžia prevažne obyvateľom obce, preto obec by sa mala starať o zastávky umiestnené na jej území, o ostatné zastávky umiestnené na pozemných komunikáciách v extraviláne by sa staral samosprávny kraj prostredníctvom správcov pozemných komunikácií.

Starostlivosť o zastávky mestskej hromadnej dopravy je možné zadať aj organizácii na tento účel spôsobilú na základe výberového konania alebo napríklad vlastnému podniku, ktorý vlastní alebo má podiel mesto.

Povinnosťou dopravcov by ostala len zabezpečenie všetkých zastávok autobusovej linky jej označením a názvom zastávky, alebo iným označením autobusovej linky

a uverejnením údajov o odchode jednotlivých spojov zo zastávky určitým smerom a trvalo tieto informácie na zastávkach udržiavať.

O udržiavanie, opravy zastávky, čakárni a prístreškov pre cestujúcich a ďalších priestorov a zariadení v prevádzkovom stave a ich čistotu, by sa starala organizácia na tento účel vybraná mestom.

Počet a kapacita prístreškov by mala zodpovedať počtu nástupov.

Povinnou výbavou zastávok VOD je označnik zastávky, ktorý musí plniť požiadavky vyhlášky č. 9/2009 Z. z. ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke v znení neskorších predpisov označnikov. Stav označnikov v MAD Senec je z hľadiska porovnania s inými MAD v okresných mestách na priemernej úrovni. Mal by mať vyhotovenie podľa platnej vyhlášky č.9/2009 Z. z. k zákonu o cestnej premávke (pozri. obr. 2.6.9). Označenie názvom zástavky a číslami liniek, ktoré zástavku obsluhujú a vychádza zo štandardov MHD integrovaných do Integrovaných dopravných systémov napr. v zahraničí.

Zastávkový cestovný poriadok MAD Senec plní len základné požiadavky zákona o cestnej doprave.



Obr.2.6.7 Zastávkový cestovný poriadok MAD Senec (vľavo), Zdroj: Autori

Neobsahuje doplnenie cestovného poriadku QR kódmi a odkazom na elektronický cestovný poriadok do mobilného telefónu (napr. www.mojbus.sk; Ubian.sk), ako je tomu na označnikoch zastávok PAD a napr. v MHD Prievidza, MAD Púchov, MHD Žilina a pod. Na významné zastávky MHD sa dáva aj sieť liniek MHD v konkrétnom meste pre lepšiu orientáciu cestujúcich.

Odporúčame najmä pre zvýšenie využívania MAD Senec návštevníkmi mesta aj možné rozšírenie zdroja informácií, aby cestovné poriadky boli súčasťou na Mapách Google,

ako je tomu napríklad v Žiline (<http://www.dpmz.sk/n46/>). Ide aj o inováciu, ktorá môže pritiahnúť mladých ľudí do verejnej osobnej dopravy.



Obr. 2.6.8 Príklady správneho označenia zastávky MAD Handlová; Zdroj: autori



II 7a
Zastávka autobusu


 Platnosť od: 1. 5. 2017

MESTSKÁ HROMADNÁ DOPRAVA

SAD

Zákaz: tlačená v pracovných dňoch a nedeľách.

směr Cigánska cesta		směr Sebedražie, Baňa Cigef	
10	00	12	00
	01		01
Zo zastávky:	02	Zo zastávky:	02
SAD	03	SAD	03
Cigánska cesta	04	Mikroobdobí:	04
	05	05	20 50
	06	06	45
	07	07	
	08	08	
	09	09	
	10	10	
	11	11	
	12	12	20
	13	13	15 45
	14	14	01
	15	15	
	16	16	
	17	17	
	18	18	
	19	19	
	20	20	
	21	21	20
	22	22	45
	23	23	



www.mhdz.sk

© prevádzka v pracovných dňoch

Obr. 2.6.9 Príklad označenia zastávky autobusu (vľavo) a príklad zástavkových cestovných poriadkov z MHD Prievidza (výveska) Zdroj: Vyhláška 9/2009 Z .z. a SAD Prievidza, a.s.

V meste Senec je na označníku názov zastávky, čo je potrebné tiež oceniť a tiež vybavenie autobusu MHD.

Do budúcnosti pri prechode na štandardy Integrovaného dopravného systému alebo vylepšovaní MAD Senec odporúčame navrhnuť aj číselné označenie zastávkové (stačí štvorčíselné) a všetky zastávky očíslovať na označníku zastávky alebo prístrešku, aby bolo jednoznačne o akú zastávku ide, na ktorej strane ulice a pod. Tiež to pomôže pri zmenách názvov zastávok, pri aplikáciách na vyhľadávanie spojení a pod. Takéto číslovanie sa používa v zahraničí napr. Golway (Írsko) a pod.. To výrazne pomôže pri nasadení pri zavádzaní tzv. smart riešení v oblasti IDS.



Obr. 2.6.10 Príklad označenia zastávok MHD vrátane čísla zastávky – Turín (vľavo); vzorový príklad označníka aj s číslom zastávky (vpravo)



Označenie zastávky
číslom zastávky na
výveske v prístrešku.

Obr. 2.6.11 Príklad označenia zastávok MHD vrátane čísla zastávky (Mesto Golway, Írsko)
Zdroj: Spracované autormi na základe google.com/maps

Tiež odporúčame na zastávkach, kde je počet nástupov cestujúcich za 24 hod napr. v prvej etape nad 100 s vybudovaním informačného systému o aktuálnom príchode vozidiel na linkách MHD pri plánovaní budúcich investícií do modernizácie zastávok v meste Senec.



Obr. 2.6.12 Príklad na štandardizovaný označnik zastávok v MHD Brno (IDS JMK) Zdroj: OMSI.cz, IDSJMK.cz

Pri veľkých rekonštrukciách zastávok resp. verejného priestoru a aplikácie opatrení smerujúcich k Smart City odporúčame vybavenie najviac využívaných zastávok MHD WiFi pripojením napríklad zastávky s počtom nástupov nad 100 za pracovný deň, prípadne aj nabíjaním mobilov. Súvisí to aj s aplikáciami predaja cestovných lístkov pomocou mobilných telefónov, ktoré nastupuje v IDS napríklad aj v Bratislavskom kraji a možnosti platenia za MHD aj cez mobilné telefóny. V rámci zavádzania prvkov Smart City sa už nasadzujú tzv. inteligentné lavičky vybavené aj nabíjačkami na mobily a tablety.

Nabíjanie mobilov by mohlo byť štandardom na budúce vybavenie vozidiel MAD Senec (pozri príklad na obr. 2.6.13).



Obr. 2.6.13 Príklad na umiestnenie nabíjačiek mobilov vo vozidlách MHD (vľavo v MHD Bratislava) Zdroj: <https://zn.sk/MHD-nabijanie-cez-usb-bratislava/> a batteryshop.sk

V rámci aplikácie požiadaviek STN EN 13 816 je dôležité aj ďalšie vybavenie zastávok MHD ide najmä o ďalšie vybavenie lavička, kôš na odpadky.

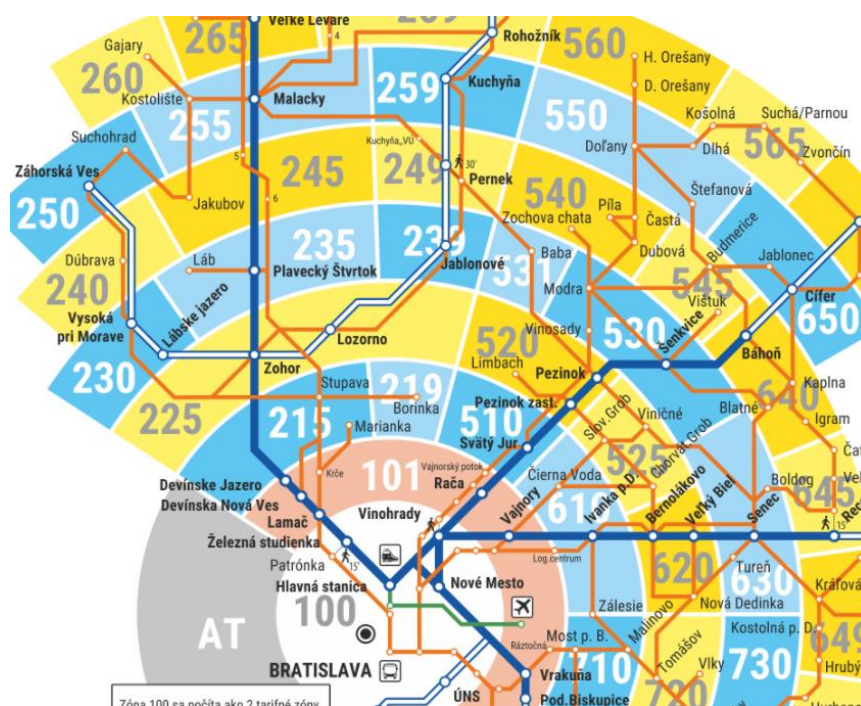
2.7 Posúdenie možnosti úpravy cestovného v MAD Senec

Mesto Senec malo k 31.12.2020 19 997 obyvateľov s trvalým pobytom. Veľká časť dopravnej obslužnosti mesta verejnou osobnou dopravou je zabezpečená mestskou autobusovou dopravou (MAD), ktorá bola v čase vypracovania Plánu dopravnej obslužnosti mesta Senec bezplatná. Cieľom tejto kapitoly je posúdiť výšky sadziieb v mestskej hromadnej doprave v podobných mestách ako je Senec. Je potrebné konštatovať, že nie všetky mestá v SR zabezpečujú pre svojich obyvateľov hromadnú osobnú dopravu na území mesta.

Výškou cestovného je možné ovplyvňovať dopyt po MHD resp. MAD preto povinnou súčasťou Plánu dopravnej obslužnosti (PDO) je podľa zákona č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave aj posúdenie možnosti úpravy sadzby základného cestovného.

Mesto Senec má právo ako objednávateľ regulovať ceny MAD.

Ako už bolo uvedené časť dopravnej obslužnosti VOD zabezpečuje aj prímestská autobusová doprava. Mesto Senec je súčasťou tarifnej zóny 630 (pozri obr.2.7.1). Tarifné zóny IDS BK sú v prílohe 2.7.1.



Obr. 2.7.1 Tarifné zóny IDS BK (výrez); zdroj: idsbk.sk

Platia v tejto tarifnej zóne (630) štandardné tarifné podmienky, t.j. 2-zónový 30-minútový lístok v cene 0,90 EUR pri platbe v hotovosti/papierovom lístku a 0,81 EUR pri platbe dopravnou kartou alebo prostredníctvom mobilnej aplikácie. Zľavnený variant je v cene 0,45 EUR, resp. 0,41 EUR. Tieto ceny boli tiež zobrať do porovnávania cestovného v tabuľkách sú označené ako „Senec IDS“.

Pravidelný cestujúci si môže kúpiť aj predplatný cestovný lístok (PCL) na 7 dní (5,60 EUR/2,80 EUR), 30 dní (14,00 EUR/7,00 EUR), 90 dní (37,30 EUR/18,65 EUR) alebo 365 dní (92,90 EUR/46,45 EUR) dní. Ide o PCL na jednu regionálnu zónu (v tomto prípade zónu 630).

Okresné mestá mimo Bratislavy sú v Bratislavskom kraji Senec, Pezinok a Malacky.

V meste **Malacky** od 15.11.2021, kedy prišlo k zmene dopravcu PAD v rámci IDS BK, boli zrušené aj tzv. "mestské linky", t.z. linky, v rámci ktorých premávali spoje len v rámci územia mesta. V prípade mesta Malacky boli tieto mestské linky pôvodne zahrnuté v rámci liniek PAD 106406 (linky MHD B a C) a 106408 (linky A a D) a platili na nich štandardné tarifné podmienky IDS BK, t.z. totožné ako v Senci. Od 15.11.2021 má mesto Malacky uzavretú novú zmluvu s dopravcom Slovak Lines Express, a.s. a cestovné je bezplatné.

Mesto **Pezinok** si objednalo od 14.11.2021 služby MHD od dopravcu Slovak Lines Express, a.s. a v prevádzke je jedna linka MHD spájajúca železničnú stanicu Pezinok, sídlisko Sever, mestskú časť Cajla a psychiatrickú nemocnicu. Cestovanie na linke je **bezplatné**.

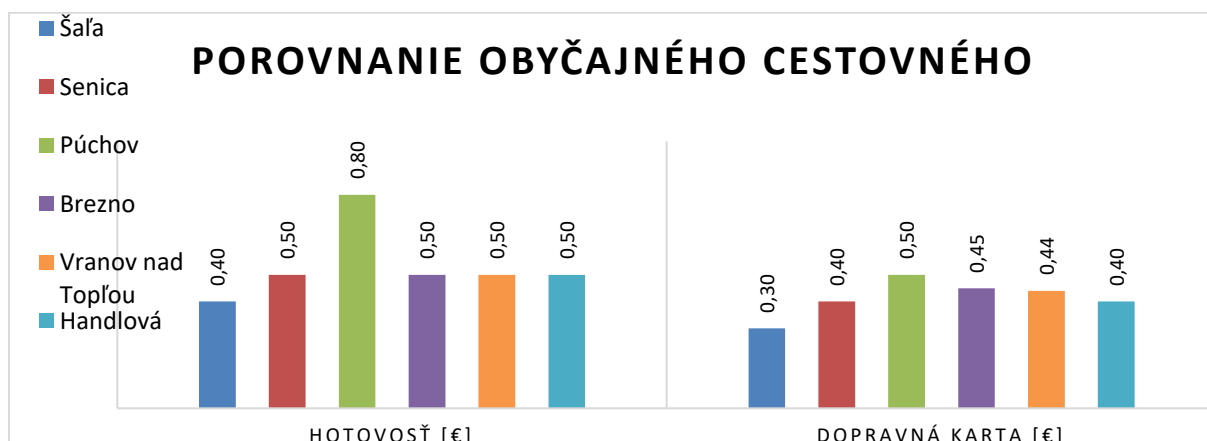
Bezplatnú mestskú hromadnú dopravu (MHD) resp. mestskú autobusovú dopravu (MAD) väčšina miest s počtom obyvateľov na úrovni mesta Senec v SR aj v zahraničí nemá bezplatnú. Príjem z cestovného je tiež zdrojom financovania dopravnej obslužnosti miest a zvyšovanie kvality MAD a preto pri zvyšujúcich sa nákladoch na prevádzku (rast ceny motorovej nafty, miezd vodičov atď.) MAD je bezplatné cestovanie limitované rozpočtom mesta Senec. Preto bolo spracované porovnanie tarify MHD vo vybraných mestách SR.

Tab. 2.7.1 Vybrané mestá v SR s porovnateľným počtom obyvateľov ako Senec z údajov k 31.12.2019 (Handlová a Púchov k 1.1.2021) Zdroj: Spracované autormi na základe ŠU SR

Mesto	Počet obyvateľov	Okresné mesto
Handlová	16 535	nie
Šaľa	21 689	áno
Senica	20 289	áno
Púchov	17 415	áno
Brezno	20 889	áno
Vranov nad Topľou	22 245	áno

Tab. 2.7.2 Porovnanie obyčajného cestovného v MHD u vybraných miest v SR.
Zdroj: Spracované autormi

Mesto	Hotovosť [€]	Dopravná karta [€]
Handlová	0,50	0,40
Šaľa	0,40	0,30
Senica	0,50	0,40
Púchov	0,80	0,50
Brezno	0,50	0,45
Vranov nad Topľou	0,50	0,44

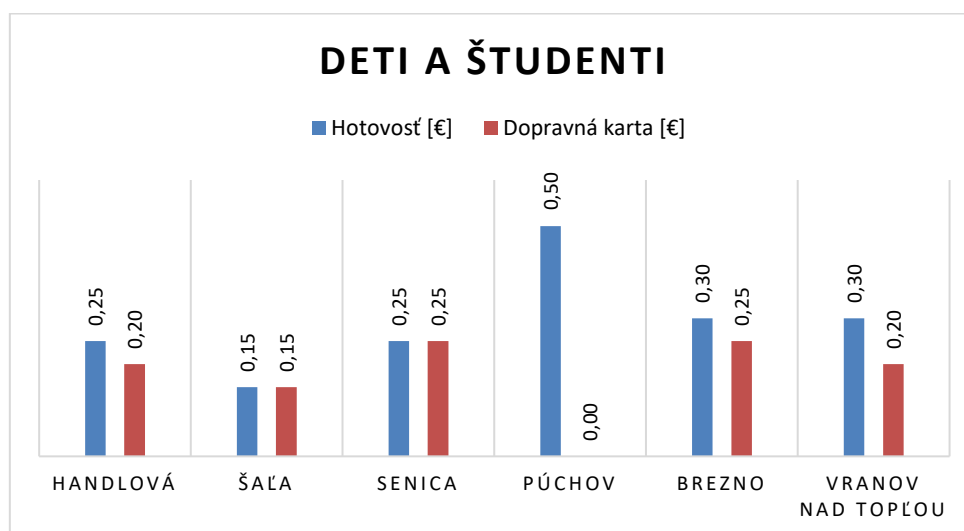


Obr. 2.7.2 Grafické porovnanie obyčajného cestovného v MHD vo vybraných mestách v SR;
Zdroj: Spracované autormi

Z hľadiska vyššie uvedeného porovnania (obr. 2.7.2 a tab. 2.7.2) je výška obyčajného cestovného pri platení hotovosťou od 0,40 Eur až do 0,80 Eur. Mesto Brezno má od 1.1.2020 bezplatné cestovné pre obyvateľov s trvalým pobytom na území mesta a pri vybavení a použití dopravnej karty.

Tab. 2.7.3 Porovnanie cestovného pre deti od 6 do 15 rokov a študentov do 26 rokov v MHD vo vybraných mestách v SR. Zdroj: Spracované autormi

Mesto	Hotovosť [€]	Dopravná karta [€]
Handlová	0,25	0,20
Šaľa	0,15	0,15
Senica	0,25	0,25
Púchov	0,50	0,00
Brezno	0,30	0,25
Vranov nad Topľou	0,30	0,20

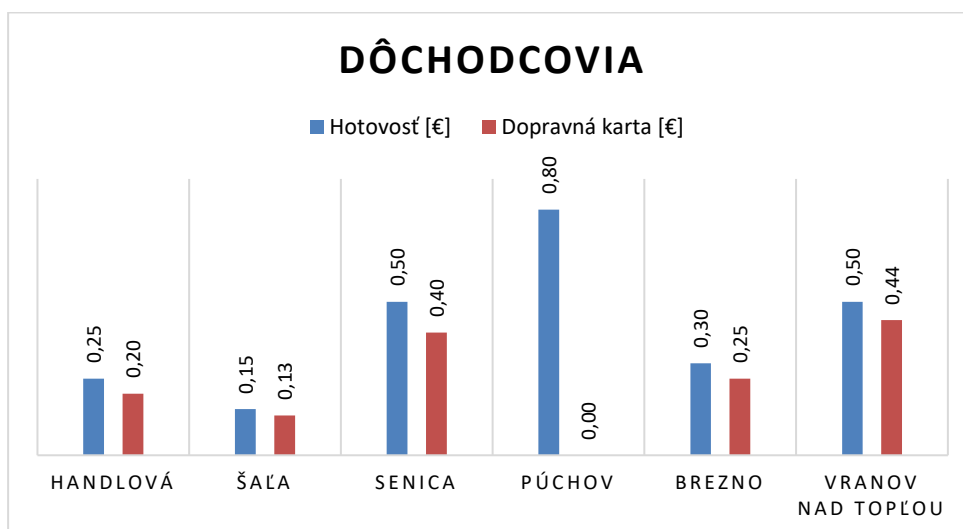


Obr. 2.7.3 Porovnanie cestovného pre deti (od 6 do 15 rokov) a študentov do 26 rokov v MHD vo vybraných mestách v SR; Zdroj: Spracované autormi

Z hľadiska vyššie uvedeného porovnania (tab. 2.7.3 a obr. 2.7.3) je výška cestovného pre deti a študentov pri platení hotovosťou najvyššia v Púchove. Z hľadiska pritiažnutia mladých ľudí k využívaniu MHD Púchov, je cenová politika nastavená proaktívne, lebo pri použití dopravnej karty mladí cestujúci neplatia cestovné. V MHD Senica nie je pri tejto skupine cestujúcich preferovaná využívanie dopravnej karty ale je zavedený 45 min. prestupný lístok.

Tab. 2.7.4 Porovnanie cestovného dôchodcovia nad 65 rokov (do 70 rokov) v MHD vo vybraných mestách v SR. Zdroj: Spracované autormi

Mesto	Hotovosť [€]	Dopravná karta [€]
Handlová	0,25	0,20
Šaľa	0,15	0,13
Senica	0,50	0,40
Púchov	0,80	0,00
Brezno	0,30	0,25
Vranov nad Topľou	0,50	0,44



Obr. 2.7.4 Porovnanie cestovného starobných dôchodcov nad 65 rokov (do 70 rokov) v MHD vo vybraných mestách v SR; Zdroj: Spracované autormi

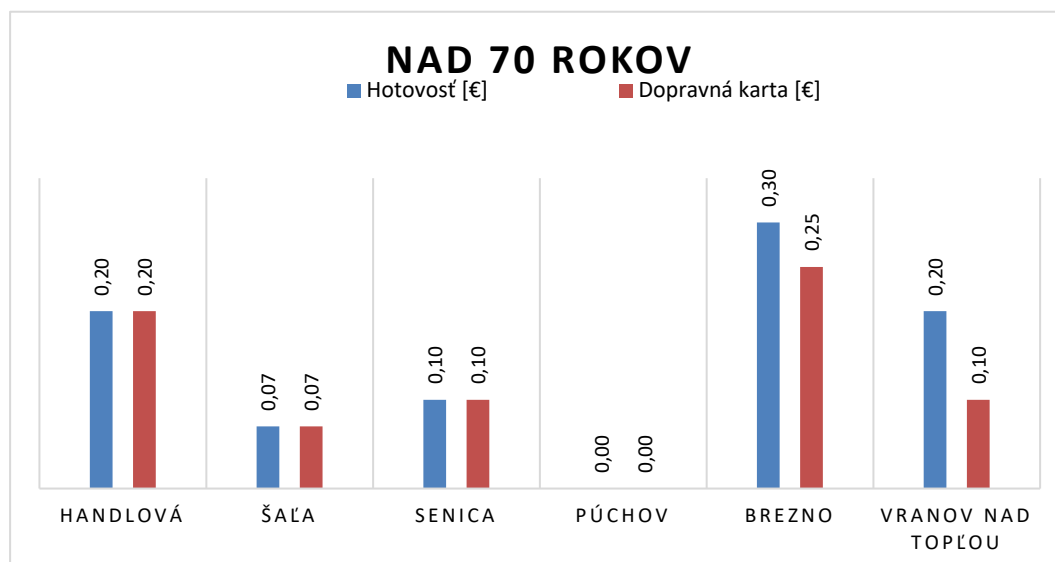
Z hľadiska vyššie uvedeného porovnania je výška cestovného pre starobných dôchodcov nad 65 rokov (do 70 rokov veku) v MHD Senec pri platení hotovosťou najnižšia v Šali. Výraznejšie vyššie ceny v hotovosti má MHD Púchov, ale pri použití dopravnej karty je nulové.

V MHD Handlová je možné využívať v kategórii cestujúcich nad 60 rokov do 70 rokov a invalidných dôchodcov používať zľavnené časové predplatné lístky mesačné (cena 4,00 Eur).

Mesto Brezno má od 1.1.2020 bezplatné cestovné pre obyvateľov s trvalým pobytom na území mesta a pri vybavení a použití dopravnej karty.

Tab. 2.7.5 Porovnanie cestovného občanov nad 70 rokov v MHD vo vybraných mestách v SR. Zdroj: Spracované autormi

Mesto	Hotovosť [€]	Dopravná karta [€]
Handlová	0,20	0,20
Šaľa	0,07	0,07
Senica	0,10	0,10
Púchov	0,00	0,00
Brezno	0,30	0,25 / 0,00 ¹⁷
Vranov nad Topľou	0,20	0,10



Obr. 2.7.5 Porovnanie cestovného občanov nad 70 rokov v MHD Senec vo vybraných mestách v SR; Zdroj: Spracované autormi

Bezplatne sa v tejto kategórii cestujúcich prepravuje v MHD Púchov. Mesto Brezno má od 1.1.2020 bezplatné cestovné pre obyvateľov s trvalým pobytom na území mesta a pri vybavení a použití dopravnej karty.

¹⁷ Mesto Brezno má od 1.1.2020 bezplatné cestovné pre obyvateľov s trvalým pobytom na území mesta a pri vybavení a použití dopravnej karty.

Tarifa IDS BK a vnútromestské cesty

Z hľadiska možnosti využívania prímestskej autobusovej dopravy (PAD) na vnútromestské cesty v rámci mesta Senec je podľa spracovaných údajov je počet prepravených cestujúcich na území mesta Senec prímestskou dopravou je v priemere 523 osôb počas pracovných dní a 198 osôb počas víkendov.

Celkovo počas pracovných dní na linky prímestskej dopravy nastúpi na území mesta Senec 2 142 cestujúci a vystúpi 1 855 cestujúcich. Počas víkendov je to 787 nastupujúcich cestujúcich a 652 vystupujúcich cestujúcich.

Podiel cestujúcich na linkách prímestskej dopravy, ktorí využívajú prímestskú dopravu na vnútromestské cesty v meste Senec je **až cca 25% zo všetkých nastupujúcich cestujúcich na území mesta Senec, prípadne 30% všetkých vystupujúcich cestujúcich na území mesta Senec**. To znamená, že pomerne malá ponuka spojov na linkách MAD Senec je doplňovaná PAD. Z hľadiska IDS BK je to v poriadku lebo cestujúci by mal na jeden lístok cestovať v rámci územia obsluhovaného VOD a využívať všetky druhy verejne osobnej dopravy.

Príjem z cestovného je tiež zdrojom financovania dopravnej obslužnosti miest a zvyšovanie kvality MAD a preto pri zvyšujúcich sa nákladoch na prevádzku MAD je bezplatné cestovanie limitované rozpočtom mesta Senec.

Odporúčame, ak sa objednávateľ rozhodne zaviesť platené cestovanie MAD Senec, aby pri zavádzaní tarify v MAD Senec **boli dodržané základné tarifné skupiny podľa vyhlášky MDV SR č. 5/2020 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia týkajúce sa objednávaní verejnej osobnej dopravy a to nasledovne:**

Základné tarifné skupiny sú:

- a) deti do šiestich rokov veku,
- b) deti od 6 do 16 rokov veku,
- c) žiaci a študenti do 26 rokov veku,
- d) cestujúci prepravujúci sa za základné cestovné,
- e) seniori,
- f) osoby s ťažkým zdravotným postihnutím.

Deti do šiestich rokov veku je skupina cestujúcich do dovŕšenia šiesteho roku veku. V prípade pochybností o veku dieťaťa preukazuje sprevádzajúca osoba vek dieťaťa platným dokladom totožnosti alebo platným preukazom vydaným dopravcom, ktorý obsahuje

- a) aktuálnu fotografiu dieťaťa,
- b) meno a priezvisko dieťaťa,
- c) dátum narodenia dieťaťa.

Deti od 6 do 16 rokov veku je skupina cestujúcich vo veku od dovŕšenia 6. roku veku do dovŕšenia 16. roku veku. V prípade pochybností o veku dieťaťa preukazuje dieťa alebo jeho sprevádzajúca osoba vek dieťaťa platným dokladom totožnosti alebo platným preukazom vydaným dopravcom, ktorý obsahuje

- a) aktuálnu fotografiu dieťaťa,
- b) meno a priezvisko dieťaťa,
- c) dátum narodenia dieťaťa.

Žiaci a študenti sú skupina cestujúcich do dovŕšenia 26. roku veku, ktorí sú žiakmi základnej školy, žiakmi dennej formy štúdia strednej školy, praktickej školy, odborného učilišťa alebo študentmi dennej formy štúdia na vysokej škole. Status žiaka alebo študenta dennej formy štúdia na účely uplatnenia nároku na zľavnené cestovné sa preukazuje platným preukazom vydaným dopravcom, platným preukazom akceptovaným dopravcom alebo platným preukazom študenta vysokej školy, ktorý obsahuje

- a) aktuálnu fotografiu žiaka alebo študenta,
- b) meno a priezvisko žiaka alebo študenta,
- c) dátum narodenia žiaka alebo študenta,
- d) dátum platnosti, ktorý je jediným rozhodujúcim dátumom pri posudzovaní nároku na zľavu.

Seniori sú skupina cestujúcich od dovŕšenia dôchodkového veku, ktorá sa pre uplatnenie nároku na zľavnené cestovné preukazuje platným dokladom totožnosti alebo platným preukazom vydaným dopravcom, ktorý obsahuje jeho

- a) fotografiu,
- b) meno a priezvisko,
- c) dátum narodenia.

Fyzické osoby s ťažkým zdravotným postihnutím (ŤZP) vrátane ich sprievodcov a sprevádzajúcich osôb a psov so špeciálnym výcvikom, ak sa spolu s nimi prepravujú, sú cestujúci s platným preukazom fyzickej osoby s ťažkým zdravotným postihnutím alebo platným preukazom fyzickej osoby s ťažkým zdravotným postihnutím so sprievodcom alebo platným dokladom totožnosti s informáciou o ťažkom zdravotnom postihnutí, prípadne odkázanosti na sprievodcu.

Objednávateľ čiže v tomto prípade Mesto Senec je oprávnený nad rámec základných tarifných skupín určovať okruh cestujúcich s dodatočným zľavneným cestovným a tarifu pre doplnkové služby. Nárok na uplatnenie zľavneného cestovného cestujúci preukáže preukazom vydaným dopravcom.

Návrh tarify MAD Senec

Ak by sa mesto Senec do budúcnosti rozhodlo zaviesť platenú mestskú autobusovú dopravu (MAD) musí v súlade s § 17 zákona č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave v znení neskorších predpisov a § 10 vyhlášky Ministerstva dopravy a výstavby SR č. 5/2020 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia týkajúce sa objednávaní verejnej osobnej dopravy **vydať dopravnú licenciu na autobusové linky** a tiež **cenový výmer** pre cestovné v mestskej autobusovej doprave na území mesta Senec.

Mesto Senec, ako príslušný dopravný správny orgán podľa § 44 písm. a), § 51, s použitím § 10 ods. 5 zákona č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave v znení neskorších predpisov

vo veci vydania dopravnej licencie na prevádzkovanie autobusových liniek v mestskej autobusovej doprave na území mesta Senec v súlade s § 50 zákona č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave v znení neskorších predpisov a § 46 a 47 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov má právo vydať **dopravnú licenciu**.

V prílohe 2.7.1 je návrh (príklad) „Rozhodnutia pre vydanie dopravnej licencie na vykonávanie pravidelnej mestskej autobusovej dopravy na území mesta Senec“. Ide o návrh rozhodnutia, ktorý zodpovedá platnej legislatíve v čase vypracovania Plánu dopravnej obslužnosti.

Ako už bolo vyššie uvedené časť dopravnej obslužnosti verejnou pravidelnou dopravou zabezpečuje na území mesta Senec aj prímestská autobusová doprava. Mesto Senec je súčasťou Integrovaného dopravného systému Bratislavského kraja a tarifnej zóny 630 (pozri obr.2.7.1).

V tejto tarifnej zóne (630) štandardné tarifné podmienky, t.z. 2-zónový 30-minútový lístok v cene 0,90 EUR pri platbe v hotovosti/papierovom lístku a 0,81 EUR pri platbe dopravnou kartou alebo prostredníctvom mobilnej aplikácie. Zľavnený variant je v cene 0,45 EUR, resp. 0,41 EUR. Pre návrh cien v rámci cenového výmeru sme vychádzali so zámeru prijateľných cien MAD v porovnateľných okresných mestách aj vzhľadom na prechod z bezplatnej dopravy na platenú.

Pravidelný cestujúci si môže kúpiť v rámci IDS BK predplatný cestovný lístok (PCL) na 7 dní (5,60 EUR/2,80 EUR). Ide o PCL na jednu regionálnu zónu (v tomto prípade zónu 630).

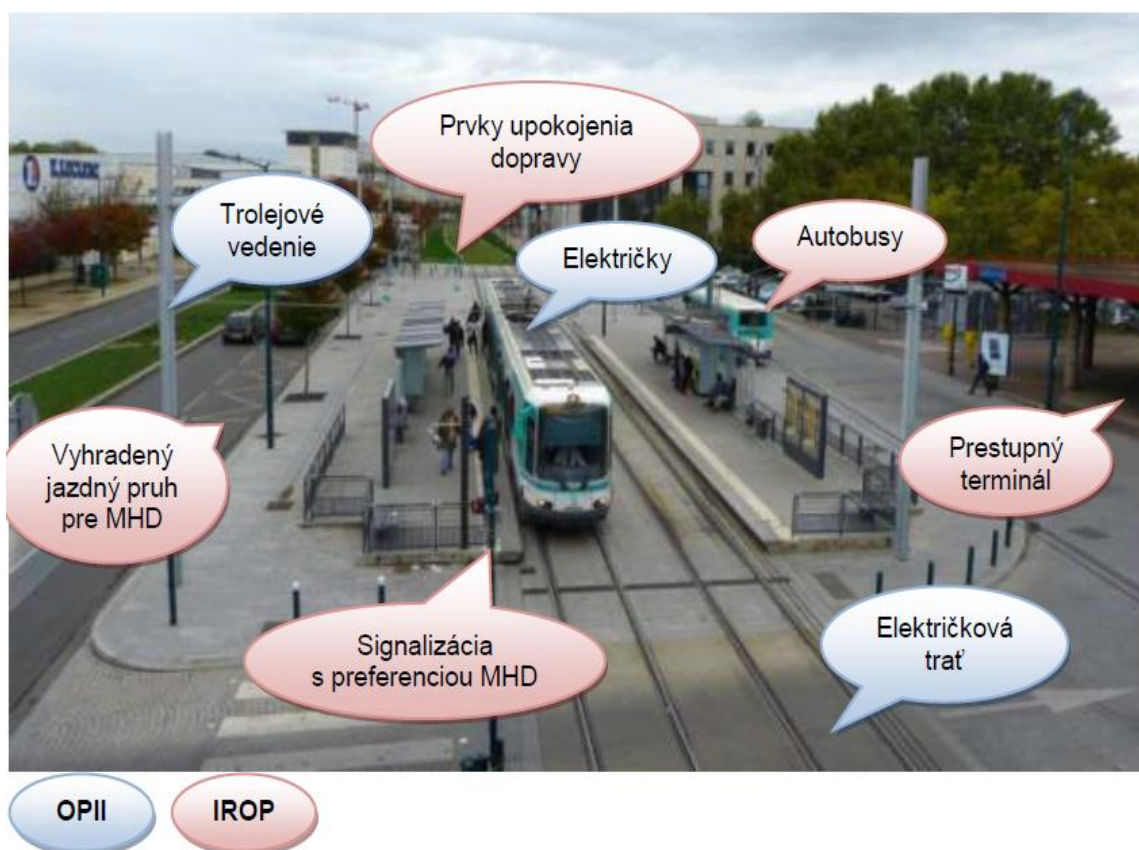
Čiže ak predpokladáme, že v rámci 7 dní využije každý deň PCL dvakrát tak cestovné na jednu prepravu bude 0,40 EUR. To je základ návrhu pre obyčajné cestovné pri použití čipovej karty (**pozri prílohu 2.7.3 –Návrh- Cenový výmer Mestskej autobusovej dopravy v Senci**). Ide o návrh cenového výmeru, ktorý zodpovedá platnej legislatíve v čase vypracovania Plánu dopravnej obslužnosti.

V rámci **návrhu druhu cien** bol aplikovaný princíp, aby každý cestujúci platil cestovné v niektorých prípadoch v symbolickej výške 0,10 EUR s cieľom mať jednoznačný prehľad o poskytnutých dopravných službách vo verejnom záujme, ktoré si objednáva a hradí mesto Senec.

3 Možnosti financovania opatrení a odporúčaní v aktualizovanom Pláne dopravnej obslužnosti mesta Senec

Plán dopravnej obslužnosti mesta Senec je strategický dokument a je potrebný aj pre budúce podanie projektov napr. na rekonštrukcie zastávok, obstaranie dopravných prostriedkov MHD, tarifného a vybavovacieho systému vo väzbe na integrovaný dopravný systém.

Na obr. 3.1 je príklad komplementárnych aktivít financovaných z Operačného programu Integrovaná infraštruktúra (OPII) a Integrovaného regionálneho operačného programu (IROP) v oblasti verejnej osobnej dopravy v dobiehajúcim programovom období 2014-2020.



Obr. 3.1 Príklad komplementárnych aktivít financovaných z OP II a IROP v oblasti verejnej osobnej dopravy; Zdroj: IROP a OP II

Ako je zrejmé z obrázku operačné programy IROP a Operačný program Integrovaná infraštruktúra sú previazané a napríklad z IROP je možné okrem prestupových terminálov financovať aj vyhradené pruhy pre MHD resp. iné preferenčné opatrenia mestskej hromadnej dopravy.

Aj pre programové obdobie 2021-2027 štrukturálnych fondov EÚ sa počíta s podporou mestskej hromadnej dopravy, integrovaných dopravných systémov a udržateľnej mobility v mestách EÚ a je potrebné využiť tieto možnosti pre zvýšenie kvality MHD v meste Senec.

Použitá literatúra a zdroje

- [1] BIELA KNIHA – Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje, KOM (2011), Brusel, 28.3.2011
- [2] DRDLA, P.: Technologie a řízení dopravy- městská hromadná doprava. Univerzita Pardubice, 2005, 133 s
- [3] JURKOVIČOVÁ, H. 2012. Bezbariérovosť v hromadnej osobnej doprave. In Doprava a spoje [online]. 2012, č.1 [2012-06-10]. Dostupné na internete: <http://fpedas.uniza.sk/dopravaaspoje/2012/1/jurkovicova1.pdf>. ISSN 1336-7676.
- [4] Nariadenie (ES) č. 1370/2007 o službách vo verejnom záujme v železničnej a cestnej osobnej doprave
- [5] Nariadenie EP a Rady (EÚ) 2016/2338, ktorým sa mení Nariadenie (ES) č. 1370/2007 o službách vo verejnom záujme v železničnej a cestnej osobnej doprave
- [6] Prognóza vývoja obyvateľstva v okresoch SR do roku 2035. Bratislava, Prognostický ústav SAV, 97 s., ISBN 978-80-89019-25-0. Bleha, B. - Šprocha, B. - Vaňo, B. 2013.
- [7] Plán udržateľnej mestskej mobility mesta Košice, Projekt ATTAC, Žilinská univerzita v Žiline, 2014, www.attacproject.eu
- [8] Správa z auditu ADVANCE a akčný plán mobility pre mesto Žilina na roky 2014-2025.
- [9] Strategický plán rozvoja verejnej osobnej dopravy SR do roku 2020, Unimedia, Deloitte pre MDVaRR SR, Bratislava, august 2013
- [10] SUROVEC, P.: Tvorba systému mestskej hromadnej dopravy, Žilinská univerzita-EDIS, Žilina, 1999.
- [11] SUROVEC, P. Hromadná osobná doprava. 1. Vyd. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline v EDIS – vydavateľstve ŽU, 2007. 230 s. ISBN 978-80-8070-686-9
- [12] Technické a provozní standardy, KORDIS JMK, spol. s r.o. , Brno, 2010
- [13] TP 048 Navrhovanie debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách, MDV SR, Bratislava, jún 2019
- [14] Zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon)
- [15] Zákon č. 56/2012 Z. z. o cestnej doprave v znení neskorších zmien a doplnkov
- [16] Zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- [17] Vyhláška MDV SR č. 5/2020 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia týkajúce sa objednávanía verejnej osobnej dopravy
- [18] STN EN 13816 - Preprava. Logistika a služby. Verejná osobná doprava. Definícia, ciele a meranie kvality služby, SUTN , Bratislava 2003
- [19] STN EN 15140 Verejná osobná doprava. Základné požiadavky a odporúčania na systémy na meranie poskytovanej kvality služby, SUTN , Bratislava 2006
- [20] STN 73 6425 Stavby pre dopravu. Autobusové, trolejbusové a električkové zastávky, SUTN , Bratislava 1994
- [21] Technické a prevádzkové štandardy IDS BK, BID, a.s. júl 2016, Bratislava
- [22] Metodické pokyny k tvorbe plánov udržateľnej mobility, MDVRR SR, Bratislava 2015

- [23] Metodické usmernenie Riadiaceho orgánu pre IROP č. 2 k vypracovaniu plánov udržateľnej mobility, 24.9.2015, MP a RV SR
- [24] Strategický plán rozvoja dopravy SR do roku 2030 – Fáza II, MDVaRR SR, Bratislava, december 2016
- [25] Územný generel dopravy mesta Senec 2020,
- [26] Územný plán mesta Senec v zmysle zmien a doplnkov
- [27] Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2019 – 2028
- [28] Lokálny akčný plán e-mobility pre mesto Senec; Projekt: Electric, Electronic and Green Urban Transport Systems – eGUTS, Code DTP1-454-3.1-eGUTS, Interreg, Danube Transnational Programme, február 2019.
- [29] Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1370/2007 z 23. októbra 2007 o službách vo verejnom záujme v železničnej a cestnej osobnej doprave, ktorým sa zrušujú nariadenia Rady (EHS) č. 1191/69 a (EHS) č. 1107/70 (Ú. v. EÚ L 315, 3.12.2007) v platnom znení.

Internetové zdroje

- [1] <http://spravy.pravda.sk/ekonomika/clanok/273718-autobusy-zastavia-uz-len-na-znamenie-mesta-setria/>
- [2] <https://iMHD.sk/ba/doc/sk/10006/Zastavky-na-znamenie>
- [3] www.minv.sk
- [4] www.ssc.sk
- [5] www.cdb.sk
- [6] Mapové podklady (C) OpenStreetMap a jeho prispievatelia, <http://www.openstreetmap.org/copyright>
- [7] <https://www.vdv.de/default.aspx>
- [8] <https://whimapp.com/>
- [9] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0739885920301086>
- [10] <https://www.fynbus.dk/godtur>
- [11] <http://rosero.sk/sk/portfolio/phasellus-sclerisque-3/>

Zoznam skratiek

BK	Bratislavský kraj
BID	Bratislavská integrovaná doprava
CP	cestovný poriadok
CVTI SR	Centrum vedecko-technických informácií SR
DPH	daň z pridanej hodnoty
EN	Európska norma
GPS	Globálny polohový systém
IAD	individuálna automobilová doprava
IDS	Integrovaný dopravný systém
MDVaRR SR	Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky
MDaV SR	Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
MAD	Mestská autobusová doprava
MHD	Mestská hromadná doprava
NR SR	Národná rada SR
OA	osobný automobil
PAD	prímestská autobusová doprava
PAL	prímestské autobusové linky
PDO	plán dopravnej obslužnosti
PUM	plán udržateľnej mobility
SAD	Slovenská autobusová doprava
SSZ	svetelné signalizačné zariadenie
STN	Slovenská technická norma
ŠU SR	Štatistický úrad SR
ÚPM	Územný plán mesta
ÚGD	Územný generel dopravy
UO	Územný obvod
VZN	Všeobecné záväzné nariadenie
ŽSSK	Železničná spoločnosť Slovensko
ŽD	Železničná doprava

Zoznam príloh

Prílohy elektronické:

Príloha 1.2.1	Dostupnosti škôl
Príloha 1.2.2	Dostupnosti zdravotníckych zariadení
Príloha 1.2.3	Dostupnosti zamestnávateľov
Príloha 1.4.1	Mapa dostupnosti zastávok MAD Senec
Príloha 1.4.2	Mapa dostupnosti zastávok PAD Senec
Príloha 1.4.3	Mapa dostupnosti zastávok PAD Senec do 1500 m
Príloha 2.1.3	Chronometráže navrhovaných liniek v PDO Senec
Príloha 2.3.1	Analýza nadväznosti MAD Senec
Príloha 2.6.1	Grafický list zastávky TP 10-2021
Príloha 2.7.1	Tarifné zóny IDS BK
Príloha 2.7.2	Návrh– Rozhodnutie o udelení dopravnej licencie MAD Senec
Príloha 2.7.3	Návrh – cenový výmer Mestskej autobusovej dopravy v Senci

Prílohy elektronické/tlačené:

Príloha 1.4.4	Mapa dostupnosti zastávok VOD Senec do 2 a 5 min
Príloha 2.1.1	Grafické znázornenie trasovania liniek PDO Senec vo Variante 1
Príloha 2.1.2	Grafické znázornenie trasovania liniek PDO Senec vo Variante 2